



Se manifiesta que el
archivo publicado es
la mejor versión
disponible con la
que cuenta el
Instituto Mexicano
del Seguro Social.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

Contrato Abierto Plurianual para la prestación de los "Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a Equipos Médicos, en Unidades de 1°, 2° y 3er Nivel de Atención Médica", que celebran por una parte el **INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**, que en lo sucesivo se denominará "**EL INSTITUTO**", representado en este acto por **MIKEL ANDONI ARRIOLA PEÑALOSA**, en su carácter de Director General y, por la otra parte, la empresa denominada **SIEMENS HEALTHCARE DIAGNOSTICS, S. DE R.L. DE C.V.**, a quien en lo sucesivo se le denominará como "**EL PROVEEDOR**", representado por **JUAN ANTONIO VALENCIA DELGADO**, en su carácter de Apoderado Legal, y a quienes en forma conjunta se les denominará "**LAS PARTES**", al tenor de las declaraciones y cláusulas siguientes:

DECLARACIONES

I.- "EL INSTITUTO", declara a través de su Director General, que:

I.1.- Es un Organismo Descentralizado de la Administración Pública Federal con personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene a su cargo la organización y administración del Seguro Social, como un servicio público de carácter nacional, en términos de los artículos 4 y 5 de la Ley del Seguro Social.

I.2.- Está facultado para celebrar los actos jurídicos necesarios, en términos de la legislación vigente, para la consecución de los fines para los que fue creado, de conformidad con el artículo 251, fracción IV de la Ley del Seguro Social.

I.3.- Mikel Andoni Arriola Peñalosa, se encuentra facultado para suscribir el presente instrumento jurídico, en términos de lo establecido en los artículos 268, fracción III, y 277 F, cuarto párrafo, de la Ley del Seguro Social, y 66, fracción I del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, y acredita su personalidad mediante el testimonio de la escritura pública número 123,025 de fecha 23 de febrero de 2016, pasada ante la fe del Licenciado Eduardo García Villegas, titular de la Notaría Pública número 15 de la Ciudad de México, en la que consta la protocolización de su nombramiento como **DIRECTOR GENERAL** de "**EL INSTITUTO**", para celebrar en forma indelegable contratos plurianuales cuya prestación genere una obligación de pago para "**EL INSTITUTO**" igual o mayor a 190,150 veces el salario mínimo general vigente para el Distrito Federal en alguno de sus años de vigencia, y manifiesta bajo protesta de decir verdad que las facultades que le fueron conferidas no le han sido revocadas, modificadas, ni restringidas en forma alguna.

El nombramiento del Director General de "**EL INSTITUTO**" se encuentra inscrito en el Registro Público de Organismos Descentralizados, bajo el folio 97-5-22022016-120139, de fecha 22 de febrero de 2016, en cumplimiento a lo ordenado en la fracción III, del artículo 25, de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales.

I.4.- Ema Evelia Gutiérrez Flores, Titular de la División de Conservación y Juan Leobardo Ortíz Angel, Jefe del Área de Ingeniería, Tecnología y Equipo Médico de "**EL INSTITUTO**",

Página 1 de 24

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

intervienen como administradores de este Contrato, responsables de dar seguimiento y verificar el cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidos en este instrumento jurídico, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 84 penúltimo párrafo del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

I.5.- Para el cumplimiento de sus funciones y la realización de sus actividades, requiere la Prestación de los Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a Equipos Médicos, en Unidades de 1°, 2° y 3er Nivel de Atención Médica, solicitado por la Coordinación de Conservación y Servicios Generales.

I.6.- Para cubrir las erogaciones que se deriven del presente Contrato, cuenta con los recursos disponibles suficientes, no comprometidos, en la partida presupuestal número de cuenta 42062503 de conformidad con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal Previo con número de solicitud 0000166910, de fecha 16 de febrero de 2017, emitido por la Coordinación de Presupuesto e Información Programática, mismo que se agrega al presente Contrato como **Anexo 1 (uno)**.

Los compromisos excedentes no cubiertos durante el presente ejercicio, quedarán sujetos para fines de ejecución y pago, a la disponibilidad presupuestaria con que cuente **"EL INSTITUTO"**, para cada uno de los ejercicios fiscales en los que el presente instrumento jurídico esté vigente, conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación correspondiente, que apruebe la H. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, sin responsabilidad alguna para **"EL INSTITUTO"**.

I.7.- De conformidad con el artículo 277 F, primer párrafo de la Ley del Seguro Social, el Consejo Técnico de **"EL INSTITUTO"** autorizó la celebración del presente Contrato plurianual, y el presupuesto a ejercer en el mismo, conforme al Acuerdo número ACDO.AS3.HCT.220217/28.P.DA, emitido por el citado Órgano de Gobierno, el día 22 de febrero de 2017.

I.8.- El H. Comité Institucional de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (CIAAS) de **"EL INSTITUTO"**, mediante la Sesión Extraordinaria número 4/2017, celebrada el 10 de marzo de 2017, mediante Acuerdo número AC-14/SE-4/2017, dictaminó procedente el supuesto de excepción a la Licitación Pública mediante el procedimiento de Adjudicación Directa.

I.9.- El presente Contrato fue adjudicado a **"EL PROVEEDOR"** mediante el procedimiento de Adjudicación Directa número **AA-019GYR019-E35-2017**, con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 22 fracción II, 26 fracción III, 40, 41 fracción I y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; así como los artículos 71 y 72 fracción II de su Reglamento y demás disposiciones aplicables en la materia.

I.10.- Con fecha 16 de marzo de 2017, la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos, a través de la División de Contratación de Activos y Logística, emitió el Acta

Página 2 de 24

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

de Adjudicación del procedimiento de contratación mencionado en la Declaración que antecede, misma que se agrega en el **Anexo 3 (tres)** del presente Contrato.

I.11.- De conformidad con lo previsto en el artículo 81 fracción IV del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en caso de discrepancia entre el contenido de la solicitud de cotización y el presente instrumento jurídico, prevalecerá lo establecido en la solicitud respectiva.

I.12.- Señala como su domicilio para todos los efectos de este acto jurídico, el ubicado en Avenida Paseo de la Reforma número 476, Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06600, en la Ciudad de México.

II.- "EL PROVEEDOR", declara a través de su Apoderado Legal, que:

II.1.- Es una persona moral constituida de conformidad con las Leyes de los Estados Unidos Mexicanos, según consta en la Escritura Pública número 130,903 de fecha 18 de junio de 2008, otorgada ante la fe del Licenciado Cecilio González Márquez, Titular de la Notaria Pública número 151 del Distrito Federal, e inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio de la misma Entidad, bajo el folio mercantil número 384780.

II.2.- Se encuentra representada para la celebración de este Contrato, por Juan Antonio Valencia Delgado, quien acredita su personalidad en términos de la Escritura Pública número 46,676 de fecha 27 de noviembre de 2015, otorgada ante la fe del Licenciado José Luis Villavicencio Castañeda, Titular de la Notaria Pública número 218 del Distrito Federal y manifiesta bajo protesta de decir verdad, que las facultades que le fueron conferidas no le han sido modificadas, canceladas, ni restringidas en forma alguna.

II.3.- De acuerdo con sus estatutos, su objeto social consiste entre otras actividades, en realizar cualesquiera actividades en relación con reactivos, instrumentos y sistemas utilizados en el diagnóstico de enfermedades y otras condiciones incluyendo la determinación del estado de salud, con la finalidad de curar, mitigar, tratar o prevenir enfermedades. El uso de dichos productos está destinado a la recolección, preparación y examen de especímenes obtenidos del cuerpo humano.

II.4.- Cuenta con los registros siguientes:

- Registro Federal de Contribuyentes número: **SHD-080618-IA7.**
- Registro Patronal ante "EL INSTITUTO" número: **Y5457429107.**

II.5.- Cuenta con el documento correspondiente, vigente y expedido por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), relativo a la opinión sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales, conforme a lo dispuesto por la Regla 2.1.31 de la Resolución Miscelánea Fiscal 2017 y de conformidad con el artículo 32 D del Código Fiscal de la Federación, del cual presenta copia a "EL INSTITUTO" para efectos de la suscripción del presente Contrato.

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 3 de 24



"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato No.
C7M0311

II.6.- Sus trabajadores se encuentran inscritos en el régimen obligatorio del Seguro Social, y al corriente en el pago de las cuotas obrero patronales a que haya lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley del Seguro Social, cuyas constancias correspondientes debidamente emitidas por **"EL INSTITUTO"** exhibe para efectos de la suscripción del presente instrumento jurídico.

II.7.- Cuenta por sí o por conducto de quien subcontrate para el cumplimiento de sus obligaciones en materia de seguridad social, con el documento correspondiente, vigente, expedido por **"EL INSTITUTO"** relativo a la opinión positiva sobre el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en materia de seguridad social, conforme al Acuerdo ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR dictado por el H. Consejo Técnico de **"EL INSTITUTO"** en la sesión ordinaria celebrada el 10 de diciembre de 2014, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de febrero de 2015 y su modificación publicada en el mismo de fecha 03 de abril de 2015, el cual exhibe para efectos de la suscripción del presente instrumento jurídico.

En caso de incumplimiento en sus obligaciones en materia de seguridad social, solicita se apliquen los recursos derivados del presente Contrato, contra los adeudos que, en su caso, tuviera a favor de **"EL INSTITUTO"**.

Asimismo, la subcontratante cuenta con la opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), vigente a la firma del presente contrato, en términos del último párrafo del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, así como las Reglas 2.1.31 y 2.1.39 de la Resolución Miscelánea Fiscal 2017 publicada el 23 de diciembre de 2016 y sus actualizaciones.

II.8.- Manifiesta bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en los supuestos de los artículos 50 y 60 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En caso de que **"EL PROVEEDOR"** se encuentre en los supuestos señalados anteriormente, el Contrato será nulo previa determinación de la autoridad competente de conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

II.9.- Conforme a lo previsto en los artículos 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 107 de su Reglamento, **"EL PROVEEDOR"** en caso de auditorías, visitas o inspecciones que practique la Secretaría de la Función Pública y el Órgano Interno de Control en **"EL INSTITUTO"** deberá proporcionar la información que en su momento se requiera, relativa al presente Contrato.

II.10.- Reúne las condiciones de organización, experiencia, personal capacitado y demás recursos técnicos, humanos y económicos necesarios, así como con la capacidad legal suficiente para cumplir con las obligaciones que contrae por medio de este instrumento jurídico.

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 4 de 24



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

II.11.- Que para efectos legales y de notificación relacionados con el presente Contrato en términos de lo establecido en el artículo 49 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, señala como domicilio para oír y recibir toda clase de notificaciones y documentos que deriven del presente Contrato, el ubicado en Ejército Nacional número 350, 3er Piso, Colonia Polanco V Sección, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11560, Ciudad de México; Teléfonos: 4184-3846 y 5328-2131; correo electrónico: robertoalex.ruiz@siemens.com, rafael.martinez_bernal@siemens.com y juan.valencia_delgado@siemens.com.

Hechas las declaraciones anteriores, **"LAS PARTES"** convienen en otorgar el presente Contrato, de conformidad con las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- OBJETO DEL CONTRATO.- "EL INSTITUTO" requiere contratar de "EL PROVEEDOR" y éste se obliga a prestar los Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a Equipos Médicos, en Unidades de 1°, 2° y 3er Nivel de Atención Médica, cuyas características y especificaciones se describen en los **anexos 2 (dos) y 3 (tres)**, que forman parte integral del presente instrumento jurídico.

SEGUNDA.- IMPORTE DEL CONTRATO.- Como contraprestación por la efectiva y satisfactoria prestación de los servicios objeto del presente Contrato "EL INSTITUTO" cuenta con un **presupuesto mínimo** de pago por la cantidad de **\$118,490,718.36 (CIENTO DIECIOCHO MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS DIECIOCHO PESOS 36/100 M.N.)**, incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), y un **presupuesto máximo** susceptible de ser ejercido por la cantidad de **\$293,758,485.84 (DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO PESOS 84/100 M.N.)** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) de conformidad con los precios unitarios que se indican en el **Anexo 3 (tres)** del presente Contrato.

El monto y distribución por Ejercicio Fiscal con I.V.A., que estará sujeto para fines de ejecución y pago a la disponibilidad presupuestaria con que cuente "EL INSTITUTO", conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación que apruebe la H. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, es el siguiente:

	Monto Mínimo incluido el I.V.A. a pagar por Ejercicio Fiscal	Monto Máximo incluido el I.V.A. a pagar por Ejercicio Fiscal
2017	\$37,017,490.80	\$90,279,447.60
2018	\$37,287,254.60	\$93,108,035.68
2019	\$44,185,972.96	\$110,371,002.56

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 5 de 24

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

“**LAS PARTES**” convienen que el presente Contrato se celebra bajo la modalidad de precios fijos, de acuerdo a los precios unitarios pactados, por lo que el monto de los mismos no cambiará durante la vigencia del presente instrumento jurídico.

TERCERA.- FORMA DE PAGO.- “EL INSTITUTO” realizará el pago de los servicios calendarizados realizados en el mes inmediato anterior.

Una vez realizados los servicios, consolidada y requisitada correctamente la documentación para pago, deberán contar con la autorización y validación de los Administradores del presente Contrato.

Para la validación del trámite de pago, será obligación de “**EL PROVEEDOR**” asegurarse de que los documentos solicitados en la presente Cláusula, se encuentren debidamente requisitados, caso contrario no procederá para pago los servicios prestados.

Asimismo, “**EL PROVEEDOR**” se obliga a presentar en máximo 20 (veinte) días posteriores a la prestación del servicio objeto del presente Contrato, la documentación correspondiente para pago a los Administradores del presente instrumento jurídico.

Una vez realizados los servicios, deberán contar con la autorización y validación; que para tal efecto realice la Titular de la División de Conservación en su carácter de Administradora del presente Contrato y Área Técnica.

El pago es a través de Nivel Central en la División de Trámite de Erogaciones, dentro de los 15 (quince) días naturales posteriores a la entrega de la factura correspondiente y documentación comprobatoria que acredite la entrega de los servicios, para estos efectos “**EL PROVEEDOR**” debe entregar en la División de Trámite de Erogaciones de “**EL INSTITUTO**”, sita en la calle de Gobernador Tiburcio Montiel número 15 (esquina con Gómez Pedraza), Colonia San Miguel Chapultepec, Delegación Miguel Hidalgo, Código Postal 11850, Ciudad de México, en días y horas hábiles, quedando obligado “**EL PROVEEDOR**” a entregar previamente la representación impresa de su comprobante fiscal digital que certifique la entrega de los servicios a satisfacción de “**EL INSTITUTO**” en la División de Conservación con los siguientes documentos:

1. Original y copia de las Órdenes de servicio de cada mantenimiento preventivo realizado y recibido de conformidad, debidamente requisitados.
2. Original y copia del comprobante fiscal digital (factura) en el esquema de facturación electrónica, con las especificaciones normadas por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), a nombre del Instituto Mexicano del Seguro Social, con dirección en Avenida Paseo de la Reforma Número 476, Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06600, en Ciudad de México y Registro Federal de Contribuyentes (R.F.C.) IMS-421231-I45, en la que se indiquen los servicios prestados, número de

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 6 de 24



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

proveedor, número de Contrato, número de Fianza y denominación social de la Afianzadora, que amparan dichos servicios, a entera satisfacción de "EL INSTITUTO".

Para la validación de dichos comprobantes "EL PROVEEDOR" deberá cargar en internet, a través del Portal de Servicios a Proveedores de la página de "EL INSTITUTO" el archivo en formato XML, la validez de los mismos será determinada durante la carga y únicamente los comprobantes validos serán procedentes para pago.

3. Original y copia de nota de crédito a favor de "EL INSTITUTO" por el importe de la sanción en caso de que aplique.
4. Durante la vigencia del contrato "EL PROVEEDOR" queda obligado a entregar a "EL INSTITUTO" junto con el comprobante fiscal digital de cobro respectivo, la "Opinión del cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social", vigente y positiva.

"EL INSTITUTO" se obliga a pagar a "EL PROVEEDOR", la cantidad señalada en su factura en pesos mexicanos, de la siguiente forma:

- a) "EL PROVEEDOR" se obliga a facturar al término de los servicios de mantenimiento preventivos, de acuerdo a la programación establecida en el calendario de mantenimiento, descrito en el **Anexo 3 (tres)** del presente Contrato.
- b) El pago se realizará a los 15 (quince) días posteriores a la recepción de la documentación que acredite el pago, en la División de Trámite y Erogaciones.
- c) Se realizará el pago que ampara(n) dicho(s) servicio(s), mediante transferencia electrónica de fondos, a través del esquema electrónico intrabancario a menos que "EL PROVEEDOR" acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.

"EL PROVEEDOR" acepta que "EL INSTITUTO" le efectúe el pago a través de transferencia electrónica, obligándose para tal efecto a proporcionar en su oportunidad el número de cuenta, CLABE, Banco y Sucursal a nombre de "EL PROVEEDOR".

El pago se depositará en la fecha programada de pago, si la cuenta bancaria de "EL PROVEEDOR" está contratada con HSBC, S.A, Banorte S.A., Santander, S.A. o Scotiabank Inverlat, S.A., si la cuenta pertenece a un banco distinto a los mencionados.

Anexo a la solicitud de pago electrónico (intrabancario e interbancario) "EL PROVEEDOR" deberá presentar original y copia de la Cédula del Registro Federal de Contribuyentes, Poder Notarial e identificación oficial del representante legal; los originales se solicitan únicamente para cotejar los datos y son devueltos al término de su cotejo.

"EL PROVEEDOR" deberá expedir sus facturas en el esquema de facturación electrónica CFDI (Comprobantes Fiscales Digitales por Internet), la recepción de las mismas será a través

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 7 de 24

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

del Portal de Servicios a proveedores, y deberán ser proporcionadas en su formato XML; la validez de las mismas será determinada durante la carga y únicamente las facturas fiscalmente validas serán procedentes para pago. **“EL PROVEEDOR”** deberá proporcionar a las áreas financieras una representación impresa de la misma que cumpla con las especificaciones normadas por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), la representación impresa por sí misma no será sustento para pago si no se hace la carga del XML del cual se originó o si la misma no es una representación fiel del XML origen.

“EL PROVEEDOR” se obliga a no cancelar ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT) los comprobantes fiscales digitales a favor de **“EL INSTITUTO”** previamente validados en el Portal de Servicios a Proveedores, salvo justificación y comunicación por parte del mismo a la Administradora del presente Contrato para su autorización expresa, debiendo este informar a las Áreas de Trámite de Erogaciones de dicha justificación y Reposición del comprobante fiscal digital en su caso.

En caso de que **“EL PROVEEDOR”** presente su (CFDI) o factura con errores o deficiencias, conforme a lo previsto en los artículos 89 y 90 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **“EL INSTITUTO”** dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes a la recepción de la misma, indicará por escrito a **“EL PROVEEDOR”** las deficiencias o errores que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que **“EL PROVEEDOR”** presente las correcciones no se computará dentro del plazo estipulado para el pago.

“EL PROVEEDOR” para efectos de transferir los derechos de cobro deberá contar con el consentimiento de **“EL INSTITUTO”** para lo cual deberá notificarlo por escrito a **“EL INSTITUTO”** con un mínimo de 5 (cinco) días naturales anteriores a la fecha de pago programada, entregando invariablemente una copia de los contra-recibos cuyo importe se cede, además de los documentos sustantivos de dicha cesión. El mismo procedimiento aplicará en caso de que **“EL PROVEEDOR”** celebre Contrato de cesión de derechos de cobro a través de factoraje financiero conforme al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, S.N.C. Institución de Banca de Desarrollo.

En caso de que **“EL PROVEEDOR”** reciba pagos en exceso, deberá reintegrar las cantidades pagadas en exceso, más los intereses correspondientes, conforme a la tasa que establezca la Ley de Ingresos de la Federación, en los casos de prórroga para el pago de créditos fiscales. Los intereses se calcularán sobre las cantidades pagadas en exceso y se computarán por días naturales desde la fecha de su entrega hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **“EL INSTITUTO”**.

El pago de los servicios quedará condicionado al descuento que **“EL INSTITUTO”** efectuará a **“EL PROVEEDOR”** por concepto de penas convencionales y/o deducciones aplicables, en el entendido de que en el supuesto de que sea rescindido el Contrato, no procederá el cobro de dichas penalizaciones ni deducciones, ni la contabilización de las mismas para hacer efectiva la

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 8 de 24

“Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala”.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

garantía de cumplimiento, de conformidad con lo establecido por el artículo 95 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público

CUARTA.- PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.- “EL PROVEEDOR” se compromete a prestar el servicio que se menciona en la Cláusula Primera del presente instrumento jurídico, cuyas características, alcances, especificaciones, cantidades y demás condiciones se describen en los **anexos 2 (dos) y 3 (tres)** del presente Contrato y de acuerdo a lo siguiente:

PLAZO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.- “LAS PARTES” convienen en que la prestación del servicio será a partir del día natural siguiente de la notificación de la Adjudicación y hasta el 31 de diciembre de 2019, de conformidad con la carta de exclusividad presentada por “EL PROVEEDOR”.

Lo anterior conforme a lo previsto en los artículos 46 de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 84 quinto párrafo de su Reglamento.

LUGAR PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.- “EL PROVEEDOR” deberá realizar los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo al equipo médico, en la Unidad Médica correspondiente, teniendo en consideración el Estado de la República de que se trate, Delegación y Localidad.

En el supuesto de que “EL INSTITUTO”, requiera el servicio fuera de la Unidad Médica, la transportación de los bienes, las maniobras de carga y descarga o envío vía paquetería, así como el aseguramiento de los mismos hasta que sean recibidos de conformidad por “EL INSTITUTO”, serán a cargo de “EL PROVEEDOR”, sin costo adicional para “EL INSTITUTO”, debiendo dejar un equipo de respaldo de iguales o mayores características y capacidades en tanto se realizan los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo a los tiempos establecidos y sin costo adicional para “EL INSTITUTO”.

CONDICIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO.- Consiste en las acciones encaminadas al mantenimiento y conservación de los equipos de conformidad con los manuales del fabricante, con la finalidad de mantenerlos en condiciones óptimas de operación, así como la prevención de fallas en su funcionamiento.

Los mantenimientos se realizarán de acuerdo a la programación (calendario) determinada, la cual se integra en el **Anexo 3 (tres)** del presente instrumento jurídico.

El rango máximo de ejecución del servicio de mantenimiento preventivo es de 3 (tres) días hábiles por cada equipo de acuerdo al programa de mantenimiento (calendario).

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 9 de 24

“Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala”.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

MANTENIMIENTO CORRECTIVO.- Tiene por objeto la eliminación de fallas y/o daños que por su operación presenten los equipos, mismo que deberá efectuarse cuantas veces sea necesario, sin costo adicional para **"EL INSTITUTO"**, a través del reporte de servicio que realice el Jefe de Conservación de Unidad, el Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales, el Jefe de Servicios Administrativos o el Director Administrativo, con el objeto de dejar el equipo en condiciones óptimas de funcionamiento, de conformidad con los manuales del fabricante.

El lapso máximo de atención a un mantenimiento correctivo será de hasta 24 (veinticuatro) horas en la Ciudad de México y Área Metropolitana y hasta 48 (cuarenta y ocho) horas al interior de la República Mexicana, contadas a partir de la hora de reporte de falla del equipo, misma que realizará el Jefe de Conservación de Unidad, el Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales, el Jefe de Servicios Administrativos o el Director Administrativo, al centro de servicio de **"EL PROVEEDOR"**.

El rango máximo de ejecución del servicio de mantenimiento correctivo de 3 (tres) días hábiles para cada uno de los equipos médicos.

Por parte de **"EL INSTITUTO"**, serán auxiliares en la administración del presente contrato, el Jefe de Conservación de Unidad en Delegación, el Jefe de Oficina de Conservación en Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) y el Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales en Delegaciones y UMAE realizando, de manera enunciativa más no limitativa, conforme a las acciones enunciadas en el numeral 3.2 de los Términos y Condiciones que anexa al presente contrato como **Anexo 2 (dos)**.

SUMINISTRO DE REFACCIONES DE ALTA ESPECIALIDAD.- **"EL PROVEEDOR"** se obliga a suministrar refacciones de alta especialidad, nuevas y originales, mismas que el Jefe de Conservación de Unidad de **"EL INSTITUTO"**, verificará y hará constar en el reporte del servicio ejecutado.

Si durante el mantenimiento correctivo **"EL PROVEEDOR"** detecta la necesidad de cambiar refacciones de alta especialidad, lo informará a la Jefatura de Conservación de la Unidad Médica de que se trate realizando lo siguiente:

1. Se interrumpirá el plazo del mantenimiento correctivo, haciendo la anotación en la bitácora, en la que se deberá proporcionar número de reporte, nombre y cargo de quien recibe el reporte.
2. El suministro de refacciones de alta especialidad, se efectuará en un plazo no mayor de 3 (tres) días hábiles a partir de la detección de la necesidad de suministro para continuar con la reparación considerando que el equipo debe estar en condiciones óptimas de funcionamiento.

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 10 de 24

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".





**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

UNIVERSO DE EQUIPOS.- Será obligación del Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales, notificar el procedimiento de contratación a los Jefes de Conservación de Unidad, así como entregar copia de los instrumentos jurídicos celebrados, a fin de que se conozcan las responsabilidades en el servicio y se verifique el universo de los equipos contratados.

El Jefe de Conservación de Unidad en Delegación y Jefe de Oficina de Conservación en UMAE deberán informar al Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales en Delegaciones y UMAES y estos deberán comunicar por medio electrónico y por escrito a los Administradores del presente contrato, cualquier modificación (alta, baja o transferencia) al universo de equipos contratado, anexando la documentación que soporte dicha modificación.

El Jefe de Conservación de Unidad deberá hacer oportunamente del conocimiento a los Administradores del presente contrato cualquier modificación al universo de equipos con el propósito de optimizar recursos y dar cabal cumplimiento a lo estipulado en el contrato de servicios.

Deberá existir un expediente único por equipo en cada unidad que contendrá: los datos integrados en el presente contrato, ordenes de servicio, bitácora, archivo fotográfico por cada mantenimiento preventivo o correctivo realizado, adjuntando fotografías del proceso antes, durante y al término de cada servicio (6 fotografías mínimo), y demás documentación generado en la prestación de los servicios que formaran parte del historial de los equipos, mismo que quedará resguardado de la Unidad Médica y deberá remitir copia a los Administradores del presente contrato a la entrega de la documentación comprobatoria del mantenimiento preventivo, mismo que a su vez podrá ser requerido en cualquier momento por la División de Conservación.

Los Administradores del Contrato, pondrán a disposición vía internet el contrato celebrado formalizado, así como el acta de adjudicación para los Jefes de Departamento de Conservación y Servicios Generales, quienes serán los responsables de enviarlos a los Jefes de Conservación de Unidad a fin de que conozcan las responsabilidades en su carácter de auxiliares en la administración del contrato y verifiquen el universo de los equipos contratados.

ORDEN DE SERVICIO: Es el documento que se requisita para documentar la realización del mantenimiento preventivo y/o correctivo así como el suministro de refacciones de alta especialidad, de conformidad con lo señalado en el numeral 8 de los Términos y Condiciones los cuales se integran en el **Anexo 2 (dos)** del presente contrato.

RECEPCIÓN DE LOS SERVICIOS.- La recepción de los servicios de mantenimiento preventivo o correctivo será avalada por el Jefe de Conservación de Unidad o Residente de Conservación o Subjefe de Conservación de Unidad o Subresidente de Conservación o Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales o Jefe de Oficina de Conservación en la Delegaciones, UMAE o Unidad Médica correspondiente, en el caso de ausencia por motivo justificado se podrá considerar autorizado para la recepción de los servicios a: Director Médico o Subdirector

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 11 de 24

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".





**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

Médico o Director o Subdirector Administrativo o Administrador, lo anterior de conformidad con los organogramas de las Unidades Médicas de 1°, 2° y 3er nivel de atención médica, para lo cual se requiere nombre, cargo, firma, matrícula.

Para todos los funcionarios anteriores es indispensable se especifique: Nombre, cargo, matrícula, fecha y firma en la orden de servicio. Se deberá firmar el mismo día en que se concluyó el servicio de mantenimiento, siempre y cuando se entregue a entera satisfacción de "EL INSTITUTO" y de acuerdo al diseño original del equipo, entregando una copia en la Jefatura de Conservación.

MECANISMOS DE COMPROBACIÓN, SUPERVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS.- "EL PROVEEDOR" se compromete a llevar las acciones administrativas siguientes:

1. Registrar cada servicio (al inicio y término del mismo) en la bitácora de servicio de la Jefatura de Conservación de cada Unidad Médica de que se trate; dicha bitácora es proporcionada por "EL PROVEEDOR" en cada Unidad Médica.
2. Elaborar y firmar la orden de servicio al término de cada mantenimiento preventivo o correctivo de cada equipo, especificando fecha de recepción de los servicios.
3. Cuando se instalen refacciones de alta especialidad, se debe especificar en la orden de servicio de mantenimiento correctivo correspondiente.
4. Hacer entrega a la Jefatura de Conservación de la Unidad Médica las refacciones dañadas o inservibles, exceptuando las refacciones a cambio.

PARTES Y REFACCIONES.- A partir del inicio del servicio de mantenimiento y durante la vigencia del presente contrato, "EL PROVEEDOR" se asegurará de realizar todos los requerimientos solicitados en el numeral 10 de los Términos y Condiciones que se integran al presente instrumento jurídico como **Anexo 2 (dos)**.

BITACORA DE SERVICIO.- "EL PROVEEDOR" deberá tener una bitácora para los bienes institucionales ubicados en las Unidades Médicas y No Médicas de "EL INSTITUTO", misma en la que se deberá registrar: número de contrato, número de proveedor, responsables de los servicios, relación de equipos (nombre, marca, modelo, número de serie y de inventario del equipo, ubicación) costo de mantenimiento de los equipos, programa de mantenimiento, rutinas de mantenimiento, directorio del personal para atención de los servicios, responsables de la recepción por parte de "EL INSTITUTO" (nombre, cargo, matrícula), además deberá contener el sello de la unidad (sello fechador y sello de la clave presupuestal), una vez finalizados los servicios se deberá firmar la recepción de los trabajos, siempre y cuando se entreguen a entera satisfacción y de acuerdo al diseño original del equipo. Se deberá precisar claramente la apertura y cierre de la bitácora.

En esta bitácora "EL PROVEEDOR" registrará las incidencias que presenten los equipos objeto de atención antes de ser intervenido: el tipo de servicio a realizar, las acciones

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 12 de 24



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

ejecutadas para la reparación del mismo; además describirá el kit de mantenimiento utilizado y cada una de las refacciones utilizadas con sus respectivos números de parte y de serie.

SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS.- “EL INSTITUTO” mediante su área administradora del presente Contrato (División de Conservación), supervisará en cualquier momento y en cada etapa, cada uno de los servicios objeto de este instrumento jurídico.

Cabe resaltar que mientras no se cumpla con las condiciones de la prestación del servicio establecidas, “EL INSTITUTO” no dará por aceptado el servicio objeto de este instrumento jurídico.

QUINTA.- VIGENCIA.- “LAS PARTES” convienen en que la vigencia del presente Contrato comprenderá a partir de la fecha de su firma y hasta el 29 de febrero de 2020.

SEXTA.- TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE COBRO.- “EL PROVEEDOR” se obliga a no transferir o ceder por ningún título, en forma total o parcial, a favor de cualquier otra persona física o moral, sus derechos y obligaciones que se deriven del presente Contrato; a excepción de los derechos de cobro, debiendo en este caso, solicitar por escrito el consentimiento de “EL INSTITUTO” a través del Administrador del Contrato para tal efecto.

“EL PROVEEDOR” deberá presentar la solicitud correspondiente dentro de los 5 (cinco) días naturales anteriores a la fecha de pago programada, a la que deberá adjuntar una copia de los contra-recibos cuyo importe transfiere, y demás documentos sustantivos de dicha transferencia, lo cual será necesario para efectuar el pago correspondiente.

Si con motivo de la transferencia de los derechos de cobro solicitada por “EL PROVEEDOR” se origina un retraso en el pago, no procederá el pago de los gastos financieros a que hace referencia el artículo 51 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

SÉPTIMA.- RESPONSABILIDAD.- “EL PROVEEDOR” se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte, llegue a causar a “EL INSTITUTO” y/o a terceros, con motivo de las obligaciones pactadas en este instrumento jurídico, o deficiencias presentadas de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

OCTAVA.- CONTRIBUCIONES.- Los impuestos y derechos que procedan con motivo de los servicios objeto del presente Contrato, serán pagados por “EL PROVEEDOR” conforme a la legislación aplicable en la materia.

“EL INSTITUTO” sólo cubrirá el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) de acuerdo a lo establecido en las disposiciones fiscales vigentes en la materia.

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 13 de 24



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

"EL PROVEEDOR", cumplirá con la inscripción de sus trabajadores en el régimen obligatorio del Seguro Social, así como con el pago de las cuotas obrero patronales a que haya lugar, conforme a lo dispuesto en la Ley del Seguro Social. **"EL INSTITUTO"** a través del Área fiscalizadora competente podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de dicha obligación.

Si **"EL PROVEEDOR"** tuviera cuentas líquidas y exigibles a su cargo por concepto de cuotas obrero patronales, conforme a lo previsto en el artículo 40 B de la Ley del Seguro Social, acepta que **"EL INSTITUTO"** las compense con el o los pagos que tenga que hacerle por concepto de contraprestación que le corresponda percibir con motivo del presente instrumento jurídico.

NOVENA.- PATENTES Y/O MARCAS.- **"EL PROVEEDOR"** se obliga para con **"EL INSTITUTO"**, a responder por los daños y/o perjuicios que pudiera causar a **"EL INSTITUTO"** y/o a terceros, si con motivo de la prestación de los servicios se violan derechos de autor, de patentes y/o marcas u otro derecho reservado a nivel Nacional o Internacional.

Por lo anterior, **"EL PROVEEDOR"** manifiesta en este acto bajo protesta de decir verdad, no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción a la Ley Federal del Derecho de Autor, ni a la Ley de la Propiedad Industrial.

En caso de que sobreviniera alguna reclamación en contra de **"EL INSTITUTO"** por cualquiera de las causas antes mencionadas, la única obligación de éste será la de dar aviso en el domicilio previsto en este instrumento jurídico a **"EL PROVEEDOR"**, para que éste lleve a cabo las acciones necesarias que garanticen la liberación de **"EL INSTITUTO"** de cualquier controversia o responsabilidad de carácter civil, mercantil, penal o administrativa que, en su caso, se ocasione.

Lo anterior de conformidad a lo establecido en la fracción XX del artículo 45 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

DÉCIMA.- GARANTÍAS.- **"EL PROVEEDOR"** se obliga a entregar a **"EL INSTITUTO"** las garantías que se enumeran a continuación:

a) **GARANTÍA DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO:** **"EL PROVEEDOR"** deberá entregar escrito en el que manifieste, bajo protesta de decir verdad, que se obliga a prestar a **"EL INSTITUTO"** los servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con el Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a los Equipos Médicos y en las Unidades Médicas donde se encuentren, conforme a lo establecido en el presente instrumento jurídico y su Anexo Técnico y Términos y Condiciones que se integran al presente como **Anexo 2 (dos)**, garantizando cobertura en lo siguiente:

- Corregir las fallas que se detecten en los equipos médicos propiedad de **"EL INSTITUTO"**.

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 14 de 24



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

- Garantizar el correcto funcionamiento de los equipos médicos.
- Diagnóstico de incidencias, cuando el personal de "EL INSTITUTO" no tenga los fundamentos técnicos necesarios para dictaminar las razones de fallas técnicas.

Asesoría técnica y operativa, "EL PROVEEDOR" en la fecha y en la Unidad Médica en que tenga que prestar el mantenimiento preventivo, se obliga sin costo para "EL INSTITUTO" a capacitar y asesorar al personal institucional técnico y operativo encargado de los equipos médicos objeto de servicio, para un adecuado y óptimo manejo de los equipos en comento.

"EL PROVEEDOR" deberá entregar el escrito de garantía de la prestación de los servicios al Administrador del Contrato, máximo 10 días hábiles posteriores a la firma del contrato.

b) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.- "EL PROVEEDOR" se obliga a entregar a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma de este instrumento jurídico, en términos del artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, una garantía de cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas del presente Contrato, mediante fianza expedida por compañía autorizada en los términos de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas a favor del "Instituto Mexicano del Seguro Social", por un monto equivalente al **10% (diez por ciento)** del monto total del presente Contrato o por el **10% (diez por ciento)** del monto máximo del Ejercicio Fiscal que corresponda, en moneda nacional y sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (IVA), esta última será renovada para cada uno de los ejercicios fiscales y deberá presentarse a más tardar dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del ejercicio que corresponda.

"EL PROVEEDOR" queda obligado a entregar a "EL INSTITUTO" la póliza de fianza antes señalada, en la División de Contratos, ubicada en Calle Durango número 291 10º piso, Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06700, Ciudad de México, apegándose al formato que para tal efecto se entregará en la referida División.

Dicha póliza de garantía de cumplimiento del Contrato se liberará de forma inmediata a "EL PROVEEDOR" una vez que "EL INSTITUTO" le otorgue autorización por escrito, para que éste pueda solicitar a la afianzadora correspondiente la cancelación de la fianza, autorización que se entregará a "EL PROVEEDOR" siempre que demuestre haber cumplido con la totalidad de las obligaciones adquiridas por virtud del presente Contrato; para lo cual deberá presentar mediante escrito la solicitud de liberación de la fianza en la División de Contratos, misma que llevará a cabo el procedimiento para su liberación y entrega.

DÉCIMA PRIMERA.- EJECUCIÓN DE LA PÓLIZA DE FIANZA DE CUMPLIMIENTO DE ESTE CONTRATO.- "EL INSTITUTO" llevará a cabo la ejecución de la garantía de cumplimiento del presente Contrato en los casos siguientes:

a) Se rescinda administrativamente este Contrato.

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 15 de 24

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato No.
C7M0311

- b) Durante su vigencia se detecten deficiencias, fallas o calidad inferior del servicio prestado, en comparación con lo ofertado.
- c) Cuando en el supuesto de que se realicen modificaciones al Contrato, no entregue "EL PROVEEDOR" en el plazo pactado, el endoso o la nueva garantía, que ampare el porcentaje establecido para garantizar el cumplimiento del presente Contrato, establecido en la Cláusula Décima inciso b).
- d) Por cualquier otro incumplimiento de las obligaciones contraídas en este Contrato.

De conformidad con el artículo 81 fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la aplicación de la garantía de cumplimiento se hará efectiva por el monto total de la obligación garantizada.

DÉCIMA SEGUNDA.- PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO: De conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la pena convencional aplicable a "EL PROVEEDOR", por atraso en el cumplimiento de la prestación del servicio será del 2.5% (dos punto cinco por ciento) por cada día de atraso, sobre el valor de lo incumplido ó cuando el servicio no cumpla con lo solicitado en el Anexo Técnico, Términos y Condiciones incluidos en el **Anexo 2 (dos)** del presente Contrato.

La pena convencional será aplicada por cada día de atraso en la prestación del servicio considerando mantenimiento preventivo o mantenimiento correctivo cuando:

- A. Se exceda el tiempo máximo de ejecución de los servicios de mantenimiento preventivo 3 (tres) días hábiles continuos.
- B. Se exceda el tiempo máximo de ejecución de los servicios de mantenimiento correctivo 3 (tres) días hábiles continuos.
- C. Se exceda el tiempo máximo de programación y ejecución de los servicios de mantenimiento preventivo conforme al programa de mantenimiento (1 semana).
- D. Se exceda el tiempo máximo de suministro de refacciones de alta especialidad de los servicios de mantenimiento correctivo 3 (tres) días hábiles.

La pena convencional se calculará de acuerdo a la formula indicada en el numeral 20 de los términos y condiciones que se integran al **Anexo 2 (dos)** de este contrato.

La pena convencional por atraso, se calculará por cada día de incumplimiento, de acuerdo con el porcentaje de penalización establecido, aplicado al valor de los servicios prestados con atraso, la que no deberá de ser mayor a la parte proporcional del importe de la garantía de cumplimiento de la partida o concepto, según corresponda. La suma de las penas convencionales no deberá exceder el importe de dicha garantía.

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 16 de 24



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

Para el supuesto de que los mantenimientos programados no pudieran llevarse a cabo por causas atribuibles a la disponibilidad de los equipos, se deberá reprogramar y fijar una nueva fecha de servicio, especificando la semana de reprogramación del servicio, el Jefe de Conservación de Unidad en Delegación y Jefe de Oficina de Conservación en UMAE, deberán hacerle de conocimiento a **"EL PROVEEDOR"**, por medio de escrito (oficio y/o carta y/o orden de servicio) donde se indique la unidad médica, datos del equipo, las razones de la reprogramación y las firmas de los responsables autorizados, lo anterior para que se lleve a cabo el servicio referido en la nueva fecha, mismo que deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente; si **"EL PROVEEDOR"** no da atención al servicio requerido en la semana reprogramada, **"EL INSTITUTO"** aplicará pena convencional por cada día de atraso en la prestación del servicio.

Los Administradores del presente Contrato serán los encargados de realizar el trámite de la aplicación de las penas convencionales, objeto del servicio y de comunicar los incumplimientos cuando así lo amerite el caso.

"EL INSTITUTO" descontará las cantidades que resulten de aplicar la pena convencional, sobre los pagos que deberá cubrir a **"EL PROVEEDOR"**.

"EL PROVEEDOR" autoriza a descontar las cantidades que resulten de aplicar las sanciones señaladas en párrafos anteriores, sobre los pagos que a él deberán de cubrirse, durante el período en que incurra y/o se mantenga el incumplimiento con motivo de la prestación del servicio.

DÉCIMA TERCERA DEDUCCIONES.- En términos del artículo 53 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento, **"EL INSTITUTO"** aplicará deductivas conforme a:

- A. En función de los servicios prestados de manera parcial, deficiente o carezcan de las condiciones solicitadas y no habiendo causa justificada, cabe señalar que la orden de servicio y rutina de mantenimiento serán los documentos mediante el cual se especificarán los servicios prestados de manera parcial, deficiente o carezcan de las condiciones solicitadas, para lo cual **"EL PROVEEDOR"** se hará acreedor a una sanción equivalente al 5% (cinco por ciento) del importe del servicio prestado de manera parcial o deficiente.
- B. Se exceda el tiempo de atención para mantenimiento correctivo ya sea de 24 horas para la Ciudad de México y área metropolitana o de 48 horas para las unidades en el interior de la República; para lo cual **"EL PROVEEDOR"** se hará acreedor a una sanción equivalente al 2% (dos por ciento) del importe del costo de mantenimiento.
- C. Inadecuado requisitado de las órdenes de servicio. Por lo que hace a las órdenes de servicio, se aplicarán deductivas en los siguientes supuestos:

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 17 de 24

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

- a. Inadecuado requisitado por errores básicos: son aquellos que no afectan la comprobación de la prestación del servicio.
1. Nombre de la Unidad Médica.
 2. Nombre del Equipo.
 3. Número de Serie.
 4. Modelo.
 5. Leyenda equipo funcionando.
 6. Especificar mantenimiento preventivo (primero, segundo, etc.)
 7. Cargo.
 8. Matricula.
 9. Clave Presupuestal.
 10. Fecha (en sello o autógrafa).

De lo anterior, se aplicará un máximo del 1% (uno por ciento) del importe total de la factura, por concepto de la cuantificación de errores básicos en el inadecuado requisitado de documentos para pago, de acuerdo a las siguientes formulas:

$$\text{Total de Errores Posibles} = (\text{Número de Órdenes de Servicio}) * (10)$$

Por lo que se adjunta la siguiente tabla de penalización:

$$\% \text{Error} = \frac{\text{suma de número de errores en ordenes de servicio}}{\text{Total de Errores Posibles}} * (100)$$

% ERROR	DEDUCTIVA
0-20%	0.20%
21-40%	0.40%
41-60%	0.60%
61-80%	0.80%
81-100%	1.00%

- a) La deductiva correspondiente de la tabla anterior se correlacionará directamente con el % Error calculado, cabe mencionar que las órdenes de servicios si serán procedentes de pago.
- b) El no presentar la documentación para efecto de pago en un máximo de 20 (veinte) días naturales posteriores al término de cada mes de los servicios prestados en el mes inmediato anterior, será el presupuesto para la aplicación de una deductiva equivalente a 1% (uno por ciento) de la cuantificación de servicios calendarizados no entregados. Cabe señalar que dicha deductiva será calculada y aplicada cada mes hasta que se acredite la entrega total de la documentación correspondiente.
- c) Presentar órdenes de servicio con inadecuado requisitado de elementos que NO acreditan la prestación del servicio objeto del presente contrato.

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 18 de 24



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

- a. Firma de recepción del servicio (Jefe de Conservación de Unidad o Residente de Conservación o Subjefe de Conservación de Unidad o Subresidente de Conservación o Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales o Jefe de Oficina de Conservación en las Delegaciones, UMAE o Unidad Médica correspondiente, en el caso de ausencia por algún motivo justificado se podrá considerar autorizado para la recepción de los servicios a: Director Médico o Subdirector Médico o Director o Subdirector Administrativo o Administrador, lo anterior de conformidad con los organogramas de las Unidades Médicas de 1°, 2° y 3er nivel de atención médica, para lo cual se requiere nombre, cargo, firma y matrícula.
- b. Nombre de quien recibe los servicios.
- c. Sello de Unidad Médica.

Cabe señalar que dicha documentación no será procedente de pago y se aplicará una deductiva del 2% (dos por ciento) sobre el valor del servicio, por lo que se tendrá como servicio no documentado.

La deducción se aplicará por cada supuesto que se presente y se calculará hasta la fecha en que materialmente se cumpla la obligación, sin que cada deducción exceda la parte proporcional de la garantía de cumplimiento que corresponda al monto total del Contrato, a partir del cual se podrá rescindir el mismo.

“EL INSTITUTO” descontará las cantidades que resulten de aplicar la sanción señalada, sobre los pagos que se le deberán cubrir a **“EL PROVEEDOR”**.

Los Administradores del presente contrato serán responsables del cálculo, aplicación y seguimiento de las deducciones por la prestación deficiente de los servicios.

DÉCIMA CUARTA.- TERMINACIÓN ANTICIPADA.- De conformidad con lo establecido en el artículo 54 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 102 de su Reglamento, **“EL INSTITUTO”** podrá dar por terminado anticipadamente el presente Contrato sin responsabilidad para éste y sin necesidad de que medie resolución judicial alguna, cuando concurren razones de interés general o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios objeto del presente Contrato, y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría algún daño o perjuicio a **“EL INSTITUTO”** o se determine la nulidad de los actos que dieron origen al presente instrumento jurídico, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio emitida por la Secretaría de la Función Pública.

La terminación anticipada del presente Contrato se sustentará mediante dictamen que precise las razones o las causas justificadas que den origen a la misma. Los gastos no recuperables por la terminación anticipada serán pagados siempre que éstos sean razonables, estén comprobados y se relacionen directamente con el presente instrumento jurídico.

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 19 de 24

“Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala”.





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Contrato No.
C7M0311

DÉCIMA QUINTA.- SUSPENSIÓN DEL CONTRATO: En caso fortuito o fuerza mayor, bajo su responsabilidad, "EL INSTITUTO" podrá suspender la prestación del servicio en términos del artículo 55 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en cuyo caso únicamente se pagarán aquellos que hubiesen sido efectivamente prestados.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a "EL INSTITUTO" se pagarán previa solicitud de "EL PROVEEDOR" los gastos no recuperables de conformidad con el artículo 102 fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, para lo cual deberá presentar su solicitud a "EL INSTITUTO" para su revisión y validación, una relación pormenorizada de los gastos, los cuales deberán estar debidamente justificados, sean razonables, se relacionen directamente con el objeto del servicio contratado y a entera satisfacción del Administrador de este Contrato.

DÉCIMA SEXTA.- CAUSALES DE RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.- "EL INSTITUTO" podrá rescindir administrativamente el presente Contrato sin más responsabilidad para él y sin necesidad de resolución judicial, cuando "EL PROVEEDOR" incurra en cualquiera de las causales que de manera enunciativa más no limitativa se señalan a continuación:

1. Cuando no entregue la garantía de cumplimiento del presente Contrato, a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del mismo.
2. Cuando incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información proporcionada para la celebración del presente Contrato.
3. Cuando se incumpla, total o parcialmente, con cualquiera de las obligaciones establecidas en el Contrato y sus anexos.
4. Cuando se compruebe que "EL PROVEEDOR" haya prestado el servicio con alcances o características distintas a las pactadas.
5. Cuando se transmitan total o parcialmente, bajo cualquier título y a favor de otra persona física o moral, los derechos y obligaciones, con excepción de los derechos de cobro, previa autorización de "EL INSTITUTO".
6. Si la autoridad competente declara el concurso mercantil o cualquier situación análoga o equivalente que afecte el patrimonio de "EL PROVEEDOR".
7. Cuando de manera reiterativa y constante "EL PROVEEDOR" sea sancionado con penalizaciones o deducciones sobre el mismo concepto de los servicios que proporciona y con ello se afecten los intereses de "EL INSTITUTO".
8. Cuando las sanciones por penalizaciones o deducciones superen el monto de la fianza.
9. Cuando "EL PROVEEDOR" incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a su cargo, de conformidad con el procedimiento previsto en el Artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Página 20 de 24

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

10. Si **"EL PROVEEDOR"** no permite a **"EL INSTITUTO"** la administración y verificación a que se refiere la cláusula **DÉCIMA OCTAVA** del presente Contrato.

11. Cuando **"EL PROVEEDOR"** se sitúe en algunos de los supuestos previstos en el artículo 50 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

DÉCIMA SÉPTIMA.- RESCISIÓN ADMINISTRATIVA DEL CONTRATO.- **"EL INSTITUTO"** en términos de lo dispuesto en el artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, podrá rescindir administrativamente el presente Contrato en cualquier momento, cuando **"EL PROVEEDOR"** incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a su cargo, de conformidad con el procedimiento siguiente:

- a) Si **"EL INSTITUTO"** considera que **"EL PROVEEDOR"** ha incurrido en alguna de las causales de rescisión que se consignan en la Cláusula que antecede, lo hará saber a **"EL PROVEEDOR"**, de forma indubitable por escrito, a efecto de que éste exponga lo que a su derecho convenga y aporte, en su caso, las pruebas que estime pertinentes, en un término de 5 (cinco) días hábiles, a partir de la notificación de la comunicación de referencia.
- b) Transcurrido el término a que se refiere el párrafo anterior, se resolverá considerando los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer.
- c) La determinación de dar o no por rescindido administrativamente el presente Contrato, deberá estar debidamente fundada, motivada y comunicada por escrito a **"EL PROVEEDOR"**, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes, al vencimiento del plazo señalado en el inciso a) de esta Cláusula.

En el supuesto de que se rescinda el presente Contrato, **"EL INSTITUTO"** no aplicará las penas convencionales ni deducciones, ni su contabilización para hacer efectiva la garantía de cumplimiento de este instrumento jurídico.

En caso de que **"EL INSTITUTO"** determine dar por rescindido el presente Contrato, se deberá formular y notificar un finiquito dentro de los **20 (veinte)** días naturales siguientes a la fecha en que se notifique la rescisión, de conformidad con el artículo 99 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, en el que se hagan constar los pagos que, en su caso, deba efectuar **"EL INSTITUTO"** por concepto de los servicios prestados por **"EL PROVEEDOR"** hasta el momento en que se determine la rescisión administrativa.

Iniciado un procedimiento de conciliación **"EL INSTITUTO"** bajo su responsabilidad podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido este Contrato, **"EL PROVEEDOR"** cumple con las condiciones de la prestación del servicio, el procedimiento iniciado quedará sin efectos, previa aceptación y verificación de **"EL INSTITUTO"** por escrito, de que continúa

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 21 de 24

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

vigente la necesidad de contar con los servicios y aplicando, en su caso, las penas convencionales y/o deducciones correspondientes.

“EL INSTITUTO” podrá determinar no dar por rescindido el presente Contrato, cuando durante el procedimiento advierta que dicha rescisión pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, **“EL INSTITUTO”** elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del Contrato resultarían más inconvenientes.

De no darse por rescindido el presente Contrato, **“EL INSTITUTO”** establecerá de conformidad con **“EL PROVEEDOR”** un nuevo plazo para el cumplimiento de aquellas obligaciones que se hubiesen dejado de cumplir, a efecto de que **“EL PROVEEDOR”** subsane el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento de rescisión. Lo anterior, se llevará a cabo a través de un convenio modificatorio en el que se atenderá a las condiciones previstas en los dos últimos párrafos del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

DÉCIMA OCTAVA.- ADMINISTRACIÓN Y VERIFICACIÓN.- Será responsabilidad del servidor público indicado en el apartado de Declaraciones de **“EL INSTITUTO”** de este instrumento jurídico, administrar y verificar el cumplimiento del presente contrato; de conformidad con lo establecido en el penúltimo y último párrafo del artículo 84 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

En el caso de que se lleve a cabo un relevo institucional temporal o permanente de dicho servidor público, tendrá carácter de **ADMINISTRADOR DEL CONTRATO** la persona que lo sustituya en el cargo o aquel que designe el área requirente.

DÉCIMA NOVENA.- RELACIÓN LABORAL.- **“LAS PARTES”** convienen en que **“EL INSTITUTO”**, no adquiere ninguna obligación de carácter laboral para con **“EL PROVEEDOR”**, ni para con los trabajadores que el mismo contrate para la realización del objeto del presente instrumento jurídico, toda vez que dicho personal depende exclusivamente de **“EL PROVEEDOR”**.

Por lo anterior, no se le considerará a **“EL INSTITUTO”** como patrón, ni aún sustituto, y **“EL PROVEEDOR”**, expresamente lo exime de cualquier responsabilidad de carácter civil, fiscal, de seguridad social, laboral o de otra especie, que en su caso pudiera llegar a generarse.

“EL PROVEEDOR” se obliga a liberar a **“EL INSTITUTO”** de cualquier reclamación de índole laboral o de seguridad social que sea presentada por parte de sus trabajadores, ante las autoridades competentes.

VIGÉSIMA.- PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN.- En cualquier momento durante la vigencia del presente Contrato, **“EL PROVEEDOR”** o **“EL INSTITUTO”** podrán presentar ante el Órgano Interno de Control en **“EL INSTITUTO”** solicitud de conciliación por desavenencias,

Página 22 de 24

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

derivadas del presente instrumento jurídico, conforme a lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

La solicitud se presentará mediante escrito, el cual contendrá los requisitos contenidos en el artículo 15 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, además hará referencia al número de Contrato, al servidor público encargado de su administración, objeto, vigencia y el monto del Contrato, señalando, en su caso, sobre la existencia de convenios modificatorios, debiendo adjuntar copia de los instrumentos consensuales debidamente suscritos.

VIGÉSIMA PRIMERA.- MODIFICACIONES.- De conformidad con lo establecido en los artículos 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 91 de su Reglamento, "EL INSTITUTO" podrá celebrar por escrito convenio modificatorio, al presente Contrato dentro de la vigencia del mismo. Para tal efecto, "EL PROVEEDOR" se obliga a entregar, en su caso, la modificación de la garantía, en términos del artículo 103 fracción II del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

PRÓRROGAS.- Asimismo, se podrán acordar prórrogas al plazo de entrega originalmente pactado por caso fortuito, fuerza mayor o por causas atribuibles a "EL INSTITUTO", todo lo cual deberá estar debidamente acreditado en el expediente de contratación respectivo. "EL PROVEEDOR" puede solicitar la modificación del plazo originalmente pactado cuando se actualicen y se acrediten los supuestos de caso fortuito o de fuerza mayor.

Cualquier modificación al presente Contrato, deberá formalizarse mediante convenio y por escrito, mismo que será suscrito por los servidores públicos que lo hayan hecho en el Contrato, quienes los sustituyan o estén facultados para ello.

VIGÉSIMA SEGUNDA.- RELACIÓN DE ANEXOS.- Los anexos que se relacionan a continuación, son rubricados de conformidad por las partes y forman parte integrante del presente Contrato.

- Anexo 1 (uno)** "Certificado de Disponibilidad Presupuestal Previo"
- Anexo 2 (dos)** "Anexo Técnico, Términos y Condiciones"
- Anexo 3 (tres)** "Propuesta Económica, Calendario de Mantenimiento y Acta de Adjudicación"

VIGÉSIMA TERCERA.- LEGISLACIÓN APLICABLE.- "LAS PARTES" se obligan a sujetarse estrictamente para el cumplimiento del presente Contrato, a todas y cada una de las cláusulas del mismo, así como a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento, y supletoriamente, al Código Civil Federal, a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, al Código Federal de Procedimientos Civiles y demás ordenamientos aplicables en la materia.

VIGÉSIMA CUARTA.- JURISDICCIÓN.- Para la interpretación y cumplimiento de este instrumento jurídico, así como para todo aquello que no esté expresamente estipulado en el mismo, "LAS PARTES" se someten a la jurisdicción de los tribunales federales competentes

Página 23 de 24

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

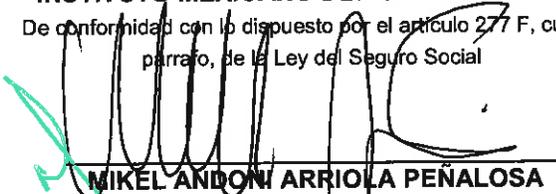
de la Ciudad de México, renunciando a cualquier otro fuero presente o futuro que por razón de su domicilio les pudiera corresponder.

Previa lectura y debidamente enteradas "LAS PARTES" del contenido, alcance y fuerza legal del presente Contrato, en virtud de que se ajusta a la expresión de su libre voluntad y que su consentimiento no se encuentra afectado por dolo, error, mala fe, ni otros vicios de la voluntad, lo firman y ratifican en todas sus partes, por septuplicado, en la Ciudad de México, el día **31 de marzo de 2017**, quedando un ejemplar en poder de "EL PROVEEDOR" y los restantes en poder de "EL INSTITUTO".

"EL INSTITUTO"

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 277 F, cuarto párrafo, de la Ley del Seguro Social



MIKEL ANDONI ARRIOLA PEÑALOSA
Director General

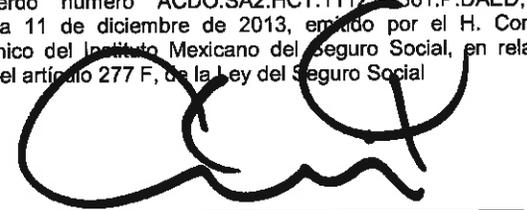
"EL PROVEEDOR"

**SIEMENS HEALTHCARE DIAGNOSTICS,
S. DE R.L. DE C.V.**



JUAN ANTONIO VALENCIA DELGADO
Apoderado Legal

Interviene, de conformidad con los artículos 268 A de la Ley del Seguro Social, artículos 2 fracción V, 3 fracción II inciso a), 6 fracción I, y 69 fracción I, del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social, numeral 5 del Manual de Organización de la Dirección de Administración; y conforme al Acuerdo número ACDO.SA2.HCT.111212/361.P.DAED, de fecha 11 de diciembre de 2013, emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social, en relación con el artículo 277 F, de la Ley del Seguro Social



ARMANDO DAVID PALACIOS HERNÁNDEZ
Director de Administración

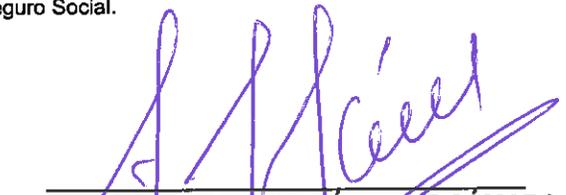
ADMINISTRADOR DEL CONTRATO



JUAN LEONARDO ORTIZ ANGEL
Jefe del Área de Ingeniería, Tecnología y Equipo Médico

ELVT/LBGP/AHG/JMHN

Interviene, de conformidad con el artículo 268 A de la Ley del Seguro Social, artículos 2 fracción V, 6 fracción I y 69, último párrafo del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social; y conforme al Acuerdo número ACDO.AS2.HCT.270416/95.P.DA, de fecha 27 de abril de 2016, emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.



FRANCISCO SANTIAGO SAENZ DE CÁMARA AGUIRRE
Titular de la Unidad de Adquisiciones e Infraestructura

ADMINISTRADORA DEL CONTRATO



EMMA EVELIA GUTIÉRREZ FLORES
Titular de la División de Conservación

COORDINACIÓN TÉCNICA DE PLANEACIÓN Y CONTRATOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS
NIVEL CENTRAL

Página 24 de 24

"Este Instrumento Jurídico fue elaborado de conformidad con los términos y condiciones y a los documentos correspondientes al procedimiento de contratación que se señala".



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

ANEXO 1

“CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PREVIO”

**ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS**

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 2 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

SIN TEXTO

SIN TEXTO

SOLICITUD: 0000166910

Dependencia Solicitante: D0009 Administración Central
CCO División de Conservación
09530007 M_OFICINAS ADMINISTRATIVAS
Solicitante: Octavio Salvador Alvarez Rubio Matrícula: 99093459
Descripción: Mantenimiento a Equipo Médico
Servicio:

Fecha Impresión: 10/03/2016 Fecha Validación: 16/02/2017

Total Comprometido (en pesos): \$ 1,616,823,137.00
Importe Cuenta CC UI UO Proyecto
42062503 140000 098001 09 N/A

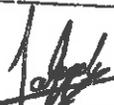
COMROMETIDO MENSUAL (en miles de pesos)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
0.0	140,000.0	360,000.0	360,000.0	35,000.0	65,000.0	65,000.0	245,000.0	245,000.0	41,823.1	20,000.0	0.0

Este documento de respaldo presupuestario se emite con base en la revisión efectuada en el Módulo de Control de Compromisos del Sistema Financiero PREI-Millennium, por lo que el monto señalado se encuentra comprometido para dar inicio a las gestiones de adquisición de bienes y servicios previo cumplimiento del marco normativo vigente, siendo responsabilidad del área solicitante el destino y aplicación de los recursos, lo anterior con fundamento en los artículos 35 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, 25 y 45 fracción III de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 24 y 46 fracción III de la Ley de Obras Publicas y Servicios Relacionados con las Mismas, 8°, 144 y 148 del Reglamento Interior del IMSS y el numeral 7.2.10 de la Norma Presupuestaria del IMSS.

CERTIFICADO PREVIO

CONTRATO PREI _____
CONTRATO IMSS _____

IMPORTE : \$ 1,616,823,137.00
MIL SEISCIENTOS DIECISEIS MILLONES OCHOCIENTOS VEINTITRES MIL CIENTO TREINTA Y SIETE PESOS 00/100 MN


Octavio Salvador Alvarez Rubio
Elaboró


Inq. Ema Evelia Gutierrez Flores
Autorizó Titular de la División de Conservación
Matrícula: 99375216

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS
000.58

SIN TEXTO

SIN TEXTO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

ANEXO 2

“ANEXO TÉCNICO, TÉRMINOS Y CONDICIONES”

**ANEXOC
DIVISION DE CONTRATOS**

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 14 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

SIN TEXTO

SIN TEXTO

ANEXO TÉCNICO PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REFACCIONES DE ALTA ESPECIALIDAD A EQUIPOS MÉDICOS, EN UNIDADES DE 1°, 2° Y 3er NIVEL DE ATENCIÓN MÉDICA.

1.- OBJETIVO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE CONTRATACIÓN

El Instituto Mexicano del Seguro Social, a través de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales y la División de Conservación, requiere de la contratación de los: "Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a Equipos Médicos, en Unidades de 1°, 2° y 3er Nivel de Atención Médica".

2.- ALCANCE

El Instituto Mexicano del Seguro Social posee una Infraestructura tecnológica en equipos médicos que son la base sobre la cual se ejecutan los procesos sustantivos en materia de diagnóstico y tratamiento médico, por lo que se hace necesario conservar y mantener los equipos para el correcto funcionamiento y operación, mediante un esquema de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos médicos, que permita disminuir los tiempos que permanecen fuera de servicio.

La Coordinación de Conservación y Servicios Generales, realiza las gestiones y trámites para contratar a las empresas que cuentan con la titularidad de derechos exclusivos, el mantenimiento tanto preventivo como correctivo y con ello atender las necesidades de equipos médicos de diversas marcas y tecnologías con la finalidad de una mejora continua de los procesos de conservación, por lo que se resulta indispensable:

- Mantener la calidad de los servicios otorgados al público beneficiario, contando con un oportuno mantenimiento preventivo y correctivo a los Equipos Médicos de Alta Complejidad y Especialidad.
- Contar con los servicios de mantenimientos eficientes y eficaces, para que de esta forma se puedan tener diagnósticos más certeros, que permitan ofrecer la mejor solución en el menor tiempo posible, para la salud de los beneficiarios, por parte de la Institución.
- Disponer de refacciones originales de alta especialidad, en todas las marcas de los equipos existentes en el Instituto, para que se continúe garantizando una mayor preservación y funcionalidad de los equipos en comento.
- Capacitación al personal del Instituto, el cual opera y realiza la atención médica a los usuarios, en cuanto al manejo de los equipos, con la finalidad de contar con más y mejores técnicas de operación de ellos, evitando gastos adicionales por subrogación de servicios.

00030

CONTRATO

- Garantizar el mantenimiento de los equipos médicos, al permitir que el mantenimiento se realice por personal técnicamente especializado, capacitado y certificado, directamente del fabricante de las marcas de los equipos.
- Permitir que el personal que realice los mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos médicos, cuente con instrumentos especializados, calibrados y cuenten con la certificación actualizada del fabricante.

3.- REQUERIMIENTO A PROVEEDORES PARA LA ATENCIÓN DE LOS EQUIPOS INSTALADOS EN LAS DIVERSAS UNIDADES MÉDICAS.

A continuación se listan los equipos de los que se requiere mantenimiento durante el ejercicio 2017:

1	ACELERADOR LINEAL	21
2	ANGIOGRATO	26
3	ARCO EN C	161
4	BANDA DE ESFUERZO	3
5	BAÑO CON REMOLINO FIBRO	4
6	BANO DE CUERRO ENTRO TIPO HUBBARD	2
7	BOMBA DE VACIO	42
8	BRAQUITERAPIA	4
9	CENTRAL DE MONITOREO	11
10	COLIMADOR MULTIHOJAS	6
11	COMPRESOR	261
12	CUNA DE CALOR RADIANTE	189
13	DENSITOMETRO	1
14	DEFIBRILADOR	489
15	ELECTROCARDIOGRAPFO	12
16	ELECTROENCEFALOGRAFO	4
17	ELECTROESTIMULADOR NEURQMUSCULAR	252
18	EQUIPO COMPUTARIZADO PARA SIMULACION LABORAL	5
19	EQUIPO CON RESISTENCIA ISOMETRICA	1
20	EQUIPO DE RAYOS X CON FLUOROSCOPIA	6
21	EQUIPO DE RAYOS X FIJO	597
22	EQUIPO DE RAYOS X MOVIL	248
23	EQUIPO PARA EVALUACION Y FORTALECIMIENTO DE CUADRICEPS	2
24	EQUIPO PARA FORTALECER TOBILLO	

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS



25	EQUIPO PARA FORTALECIMIENTO DE EXTREMIDADES	33
26	ERGÓMETRO PARA MIEMBROS INFERIORES	1
27	ERGÓMETRO PARA MIEMBROS SUPERIORES	1
28	ESPIROMETRO	6
29	ESTERILIZADOR	513
30	FLEXOEXTENSOR DE MUÑECA	4
31	FLEXOEXTENSOR DE MUÑECA	16
32	GAMMACAMARA	15
33	GRABADOR HOLTER	10
34	IMAGEN Y VERIFICACION / RT	7
35	INCUBADORA	1
36	LAMPARA QUIRURGICA	50
37	LAMPARA QUIRURGICA DE EMERGENCIA	5
38	LASER TERAPEUTICO	26
39	LAVACOMODOS	167
40	LAVACOMODOS GENERADO	343
41	LINOTRIPTOR EXTRAORDINARIO	9
42	MAQUINA DE ANESTESIA	807
43	MASTOGRAFO ANALOGICO	47
44	MASTOGRAFO DIGITAL	98
45	MESA DE ESTEREOTAXIA	1
46	MONITOR DE AGENTES ANESTESICOS	22
47	MONITOR DE SIGNOS VITALES	610
48	PLANIFICACION / RT	25
49	PLETISMOGRAFO	13
50	RADIOCIRUGIA / RT	2
51	RAYOS-X MANDO CERCAÑO	19
52	RAYOS-X SIMPLE	2
53	RAYOS-X TELEMANDO	9
54	RED IMPAC	20
55	RESONANCIA MAGNETICA	18
56	RESPIRATORIO DEL SIMULADOR	
57	REVELADOR DE PLACAS	
58	SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO	
59	SISTEMA DE ENRIAMIENTO	
60	SISTEMA DE MEDICION URDINAMICA	

MEXOS
DIVISION DE CONTRATOS
3

00032



61	SISTEMA DE MONITORIZACION FISIOLÓGICA EN PRUEBA DE ESFUERZO	7
62	SISTEMA DE PLANEACION	39
63	SISTEMA DE SOPORTE PARA ENTRENAMIENTO DE MARCHA	9
64	SISTEMA EXACTRAC	1
65	SISTEMA NEUMÁTICO DE POLEAS	9
66	SPECT/CT	10
67	TOMOGRÁFO	134
68	TRACCIÓN CÉRVICO-PÉLVICO TRÁGICA	1
69	ULTRASONIDO	392
70	ULTRASONIDO TERAPEUTICO	53
71	VAPORIZADOR	18
72	VENTILADOR VOLUMÉTRICO	2147
TOTAL		7824

- El Universo de Equipos se detalla en el Anexo 1.
- El mantenimiento preventivo, se realiza de acuerdo al programa de mantenimiento de cada equipo, conforme a la marca, modelo y apoyado a la especificación descrita en el manual del fabricante del equipo correspondiente, en la fecha y unidad médica indicada Anexo 2 Directorio de Unidades.
- A continuación se lista la marca y cantidad de equipos:

1	AIRMACHINE	11
2	ALORA	155
3	ANDROMEDA	3
4	APEJEM	8
5	AMI	85
6	CAREFUSION	575
7	QIC MEDICAL AIR COMPRESSOR	308
8	CMR	472
9	CONTEX	19
10	GOSMED	3
11	COSMOGAMMA	3
12	CRITICARE	83
13	CSMI	10

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

00033



14	DEL MEDICAL	35
15	DRAGER	962
16	EDAP TMS	9
17	ELEKTA	80
18	EPROHLAB	104
19	FEHLMEX	741
20	GE	330
21	HOCOMA	9
22	HOLOGIC	55
23	I.M.S.	12
24	JAEGER	19
25	LOBAL AFFINITY	2
26	MEDISO	4
27	NIPON KOHDEN	57
28	PHILIPS	299
29	PLARRE	432
30	PROTEC	178
31	PULMONING	1
32	PURKAN BENNETT	13
33	SCIZ	2
34	SENSORIMEDICS	84
35	SHIMADZU	131
36	SIEMENS	17
37	SPACELAB	35
38	TECNOMES	6
39	THERA	2
40	TOSHIBA	24
41	TRACKMASTER	1
42	TYROMOTION	20
43	VARIAN	64
44	VIASYS	887
45	VILLA SISTEMI MEDICAL	96
TOTAL		7824

- El rango máximo de ejecución del servicio de mantenimiento preventivo es de 3 (tres) días hábiles para cada uno de los equipos médicos conforme al programa de mantenimiento

00034

ANEXO
DIVISION DE CONTRATOS

- El rango máximo de ejecución del servicio de mantenimiento correctivo es de 3 (tres) días hábiles para cada uno de los equipos médicos conforme al programa de mantenimiento.
- El reemplazo de refacciones nuevas y originales que se deberá llevar a cabo conforme al manual de mantenimiento.
- Para el contrato de mantenimiento preventivo y correctivo se deberá de prever dentro del mismo el suministro de todas las refacciones nuevas y originales necesarias para la correcta operación de los equipos, incluyendo las de alta especialidad, sin costo adicional al Instituto.
- El Servicio de mantenimiento correctivo tiene la finalidad de eliminación de fallas y/o daños en su operación, mismo que se efectuara cuantas veces sea necesario con suministro de refacciones nuevas y originales, sin costo adicional al Instituto.
- La empresa se obligará a atender los reportes de servicio de mantenimiento correctivo en un plazo de hasta 24 en el D.F. y área metropolitana y en un plazo de hasta de 48 horas en ciudades del interior de la República Mexicana a partir de la hora de reporte de falla del equipo, de lo contrario se sancionara y penalizara por incumplimiento y deducciones de los incumplimientos.
- Suministrar de refacciones originales, nuevas y de alta especialidad durante la vigencia del contrato.
- Si a partir de la atención de un mantenimiento correctivo, se determina la necesidad de algún cambio de refacciones originales y nuevas de alta especialidad, este será de 1 a 3 días hábiles máximo de lo contrario se sancionara y penalizara por incumplimiento y se hará la anotación pertinente en la bitácora, para continuar con la reparación, considerando que el equipo debe estar en condiciones óptimas de funcionamiento.
- Deberá contar con stock de refacciones para hacer frente a cualquier mantenimiento preventivo y correctivo.
- Deberá contar con instrumentos de medición, calibración y pruebas, necesarios para el correcto mantenimiento preventivo, correctivo conforme el manual del equipo; se deberán presentar certificados de calibración vigentes.
- Deberá contar con personal certificado por la fábrica o planta de la marca del equipo, para llevar a cabo los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos, el cual se deberá presentar mostrando y portando su carnet de identificación durante todo el servicio.
- Deberá ofrecer capacitación o asesoría técnica al personal del Instituto, el cual opera y realiza la atención médica a los derechohabientes, en cuanto al manejo y uso de los equipos.
- Se deberán documentar los mantenimientos preventivos y correctivos, mediante orden de servicio, la cual deberá requisitarse de forma completa, con las firmas, nombres, cargos, matrículas y fecha de los funcionarios facultados para la recepción de los servicios: Jefe de Conservación de Unidad, conforme a lo especificado en términos y condiciones.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

4.- PROPUESTA TÉCNICO-ECONÓMICA.

1. El costo unitario del mantenimiento se deberá especificar en pesos y con IVA desglosado de cada equipo susceptibles de mantenimiento preventivo durante el año de 2017 conforme al (Anexo 6) listado de equipos.
2. En el programa de mantenimiento anual (calendario), el cual se deberá especificar la semana en la que se programara y llevara a cabo el mantenimiento así como el equipo al que se le proporcionara el mantenimiento Anexo 7 (Calendario de Mantenimiento). El intervalo de programación comprende de la semana 1 a la 53 (Anexo 5).
3. Rutinas de mantenimiento preventivo, conforme a manual del fabricante, especificando puntualmente los cambios obligatorios de partes o piezas necesarios para el mantenimiento del equipo y que consten en el manual.
4. Listado de Ingenieros de Servicio, se deberá presentar cedula profesional de acuerdo a su especialidad.
5. Presentar: Carta de patente, registro de marca o cesión de derechos, vigente para el año 2017, Apostillado (si aplica), Notariado (si aplica). Si la redacción de los documentos en comento, se encuentra en idioma diferente al español, ésta deberá ser traducida al español por perito certificado.
6. Directorio de Seguros.
7. Incluir formato de Orden de Servicio.
8. Incluir su propuesta conforme al siguiente cuadro:

Montos	Cantidad de Equipos a atender para 2017	Salidas	IVA 16%	Monto total en pesos
Máximo				
Mínimo				

Se adjunta formato de propuesta (Anexo 8)

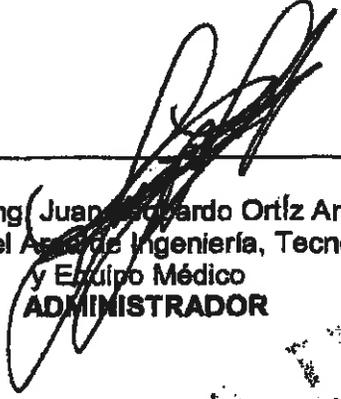
Cabe señalar que se considera contrato abierto en virtud de la posibilidad, en el universo de equipos de bajas, siniestro, transferencias o ingresos de equipos que pierden garantía, por lo que el monto máximo, se encuentra en función de la capacidad de acreditar la posibilidad de mantenimiento de la(s) marca(s), el monto mínimo será considerado el 40% del monto máximo.

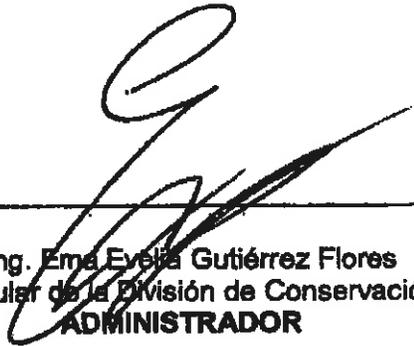
Así mismo, es menester establecer que el área Administradora de Contratos, supervisara en cualquier momento y en cada etapa, cada uno de los servicios contratados en los párrafos anteriores y posteriores de este Anexo, lo anterior con sustento en el numeral 5.3.17 de las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público que a la letra dice: "Los responsables de verificar el cumplimiento de las

[Firma manuscrita]
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
 UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN
 COORDINACIÓN DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES



obligaciones contractuales, como son la prestación de los servicios o la entrega de los bienes o supervisar el cálculo de deducciones y penas convencionales entre otros".


Ing. Juan Eduardo Ortiz Angel
Jefe del Área de Ingeniería, Tecnología
y Equipo Médico
ADMINISTRADOR


Ing. Emma Evelyn Gutiérrez Flores
Titular de la División de Conservación
ADMINISTRADOR



ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS
00087



TERMINOS Y CONDICIONES PARA LA CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPARACIONES DE ALTA ESPECIALIDAD A EQUIPOS MEDICOS, EN UNIDADES DE 1°, 2° Y 3ER NIVEL DE ATENCION MEDICA

1.- GLOSARIO

1. **Administrador del Contrato:** Servidor(es) público(s) en quien recae la responsabilidad de dar seguimiento al cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato.
2. **Auxiliar del Administrador del Contrato:** Servidor (es) público (s) corresponsable (s) de las actividades que sean asignadas para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato y de mantener informado al Administrador del Contrato con la periodicidad y forma que se les indique.
3. **Área contratante:** La facultada en la dependencia o entidad para realizar procedimientos de contratación a efecto de adquirir o arrendar bienes o contratar la prestación de servicios que requiera la dependencia o entidad de que se trate.
4. **Área requirente:** La que en la dependencia o entidad, solicite o requiera formalmente la adquisición o arrendamiento de bienes o la prestación de servicios, o bien aquella que los utilizará.
5. **Área técnica:** La responsable de elaborar las especificaciones técnicas que se deberán incluir en el procedimiento de contratación, de responder en la junta de aclaraciones las preguntas que sobre estos aspectos técnicos realicen los licitantes, así como de coadyuvar en la evaluación de las proposiciones.
6. **CECOBAN:** Centro de Compensación Bancaria.
7. **Compranet:** El sistema electrónico de información pública gubernamental sobre adquisiciones, arrendamientos y servicio; dirección electrónica en internet: <http://www.compranet.gob.mx>
8. **Contrato:** Documento a través del cual se formalizan los derechos y obligaciones derivados del fallo del procedimiento de contratación de la adquisición o la prestación de los servicios.
9. **Instituto:** Instituto Mexicano del Seguro Social.
10. **Investigación de mercado:** La verificación de la existencia de bienes, arrendamientos o servicios, de proveedores a nivel nacional o internacional y del precio estimado basado en la información que se obtenga en la propia dependencia o entidad, de organismos públicos o privados, de fabricantes de bienes o prestadores del servicio, o una combinación de dichas fuentes de información.

00039



11. IVA: Impuesto al Valor Agregado.

12. LAASSP o Ley: Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

13. Proveedor: La persona que celebre contratos de adquisiciones, arrendamientos o servicios.

14. Reglamento: Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

15. Unidad Médica: Unidad Médica de Alta Especialidad, Unidad de Medicina Familiar, Hospital General Regional y Hospital General de Zona.

16. Manual del Fabricante: Se refiere a los documentos emitidos por los fabricantes de los equipos dentro de los que se destacan: funcionamiento, refacciones, instalación, procedimientos de prueba, configuración, calibración, códigos de error, rutinas de mantenimiento, frecuencia de mantenimiento, parámetros de operación, seguridad; entre otros.

2.- ESPECIFICACIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

"Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a Equipos Médicos, en Unidades de 1º, 2º y 3er Nivel de Atención Médica"

TIPO DE CONTRATACIÓN

Cabe señalar que se considera contrato abierto en virtud de la posibilidad, en el universo de equipos de bajas, siniestro, transferencias o ingresos de equipos que pierden garantía, por lo que el monto máximo, se encuentra en función de la capacidad de atender la posibilidad de mantenimiento de la(s) marca(s), el monto mínimo será considerado el 40% del monto máximo.

3.- SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

Consiste en las acciones encaminadas a la conservación, mantenimiento y en su caso reparación de los equipos médicos, con base en los procedimientos, rutinas y suministro de refacciones nuevas y originales propias de cada equipo y que resulten necesarios para su funcionamiento óptimo, continuo e ininterrumpido, sin costo adicional para el Instituto.

3.1.- Servicios de Mantenimiento Preventivo

El servicio de mantenimiento preventivo consiste en las acciones encaminadas al mantenimiento y conservación de los equipos de conformidad con los manuales del fabricante, con la finalidad de mantenerlos en condiciones óptimas de operación, así como la prevención de fallas en su funcionamiento. Los mantenimientos se realizarán de acuerdo a la programación (calendario) determinado.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS
000-10
2 d



El rango máximo de ejecución del servicio de mantenimiento preventivo es de 3 (tres) días hábiles por cada equipo de acuerdo al programa de mantenimiento (calendario).

3.2.- Servicios de Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo tiene por objeto la eliminación de fallas y/o daños que por su operación presenten los equipos, mismo que deberá efectuarse cuantas veces sea necesario, sin costo adicional para el Instituto, a través del reporte de servicio que realice el Jefe de Conservación de Unidad, el Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales, el Jefe de Servicios Administrativos o el Director Administrativo, con el objeto de dejar el equipo en condiciones óptimas de funcionamiento, de conformidad con los manuales del fabricante.

El lapso máximo de atención a un mantenimiento correctivo será de hasta 24 horas en la Ciudad de México y Área Metropolitana y hasta 48 horas al interior de la República Mexicana, contadas a partir de la hora de reporte de falla del equipo, misma que realizará el Jefe de Conservación de Unidad, el Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales, el Jefe de Servicios Administrativos o el Director Administrativo, al centro de servicio del proveedor adjudicado.

El rango máximo de ejecución del servicio de mantenimiento correctivo de 3 (tres) días hábiles para cada uno de los equipos médicos.

Por parte del Instituto, serán auxiliares en la administración del contrato, el Jefe de Conservación de Unidad en Delegación, el Jefe de Oficina de Conservación en UMAE y el Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales en Delegaciones y UMAE realizando, de manera enunciativa más no limitativa, las siguientes acciones:

Jefe de Conservación de Unidad en Delegación y Jefe de Oficina de Conservación en UMAE:

- a) Previo a cualquier mantenimiento, deberá verificar que los equipos cuenten con los reactivos, accesorios, consumibles, etc., adecuados y necesarios para su operación y registrarlo en la bitácora de servicio.
- b) Previo a un mantenimiento preventivo, verificar que el equipo se encuentre funcionando y en operación, y registrarlo en la bitácora de servicio.
- c) En caso de que previo al mantenimiento preventivo, un equipo no se encuentre funcionando por siniestro deberá suspenderlo, y proceder a gestionar las acciones que correspondan para la puesta en operación del equipo, toda vez que quedará bajo su responsabilidad dicha gestión, asentándolo en bitácora del equipo e informarlo con oportunidad (máximo 3 días hábiles posteriores) al Administrador del Contrato. Asimismo, deberá notificarle cuando el equipo haya sido restablecido en su operación (máximo 3 días hábiles posteriores).
- d) Elaborar un reporte mensual sobre la funcionalidad de los equipos bajo su responsabilidad.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

00041

Página 1 de 1



- e) Verificar que los mantenimientos preventivos se realicen conforme al calendario programado, rutina y demás especificaciones establecidas en el contrato.
- f) Solicitar la atención de mantenimientos correctivos a la proveeduría y supervisar su atención conforme a los plazos establecidos y recibir el equipo en funcionamiento óptimo a entera satisfacción del Instituto.
- g) Realizar recorridos periódicamente para verificar la funcionalidad y operación de los equipos, asentándolo en bitácora y en el informe mensual que enviará al Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales, y en caso de detectar anomalías realizar las gestiones que correspondan para el correcto funcionamiento de los equipos.
- h) Verificar el correcto requisitado de la documentación inherente a cada mantenimiento presentada por el prestador del servicio y que se establece en el contrato para efectos de pago
- i) Entregará mensualmente al Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales en Delegación y/o UMAE, informe de los mantenimientos preventivos y correctivos del ámbito de su competencia, indicando en su caso las penas convencionales aplicables y el estado de funcionalidad de los equipos. Así mismo, deberán remitir copia de las bitácoras de servicio de los equipos.
- j) En caso de anomalías en la ejecución de los servicios o faltantes de plazas, se deberá levantar una acta circunstanciada que firmará el Prestador del Servicio, el Jefe de Conservación de Unidad y/o Jefe de Oficina de Conservación en UMAE y el Usuario del Equipo, así mismo se registrará en la bitácora del equipo las causas de las irregularidades, y se reprogramará la fecha de la recepción del servicio de mantenimiento y se informará al administrador del contrato de estos hechos.

Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales en Delegaciones y UMAE:

- a) Supervisar el cumplimiento de las actividades encomendadas al Jefe de Conservación de Unidad y/o Jefe de Oficina de Conservación, en su calidad de auxiliar del administrador del contrato.
- b) Integrar los informes mensuales de cada uno de los Jefes de Conservación de Unidad y dar seguimiento a la problemática de funcionamiento de los equipos.
- c) Entregar trimestralmente al Administrador del Contrato, informe de los incumplimientos en los mantenimientos preventivos y correctivos del ámbito de su competencia, indicando en su caso las penas convencionales aplicables, así mismo deberá especificar si existen equipos fuera de funcionamiento acompañado de las justificaciones y documentación soporte correspondiente. En el entendido de que los equipos que no se reporten al Administrador del Contrato, se encuentran en óptimas condiciones de funcionamiento y quedará bajo responsabilidad del Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales la veracidad de la información.
- d) Entregar al Administrador del Contrato, informe de las penalizaciones y deductivas identificadas por incumplimiento a lo establecido en el contrato, en un plazo máximo de los primeros 10 días del siguiente mes a la prestación del servicio.

AVISO
DIVISIÓN DE CONTRATOS
00042
Página de 18



Los mantenimientos preventivos y correctivos se deberán realizar dentro de la Unidad Médica y en los espacios donde se encuentren ubicados los equipos, solo en casos plenamente justificados y autorizados por el Jefe de Conservación de Unidad, el Prestador del Servicio, podrá retirar el equipo para su reparación fuera de la unidad médica, debiendo dejar un equipo de respaldo de iguales o mayores características y capacidades en tanto se realizan los trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctivo de acuerdo a los tiempos establecidos y sin costo adicional para el Instituto.

El Prestador del Servicio deberá asegurarse que el mantenimiento preventivo y/o correctivo, se realice de conformidad con el manual del fabricante, así como de las normas de seguridad y/o calidad aplicables en materia de estos servicios.

En caso de que el fabricante del equipo disponga de medidas de seguridad, o de cualquier otra naturaleza, o bien actualice el software, que aplique a equipos, modelos y marcas incluidas en este universo de equipos, es responsabilidad del proveedor ejecutar dichas medidas, sin costo adicional para el Instituto, además de informar al usuario del equipo y al Jefe de Conservación de Unidad.

El Prestador del Servicio será el único responsable por el atraso en la prestación de los servicios conforme a los periodos establecidos para la atención de mantenimientos preventivos y solución de reportes de mantenimientos correctivos, por lo que el Instituto aplicará las penas convencionales o deductivas que correspondan.

4.- SUMINISTRO DE REFACCIONES DE ALTA ESPECIALIDAD

Estas deben ser nuevas y originales, mismas que el Jefe de Conservación de Unidad del Instituto, verificará y hará constar en el reporte del servicio ejecutado.

Si durante el mantenimiento correctivo, el prestador del servicio detecta la necesidad de cambiar refacciones de alta especialidad informará a la jefatura de conservación de la Unidad Médica y se realizará lo siguiente:

- 1.- Se interrumpe el plazo del mantenimiento correctivo, haciendo la anotación en la bitácora, donde se debe proporcionar número de reporte, nombre y cargo de quien recibe el reporte.
- 2.- El suministro de refacciones de alta especialidad, se realizará en un plazo no mayor de 3 (tres) días hábiles, a partir de la detección de la necesidad de suministro, para continuar con la reparación, considerando que el equipo debe estar en condiciones óptimas de funcionamiento.

ANEXO
DIVISION DE...
00043
Página 5 de 18



5.- PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La vigencia de la prestación del servicio será a partir del primer día natural después de la notificación de la adjudicación y hasta el 29 de Febrero del año 2020.

Toda vez que para llevar a cabo el servicio en comento, es indispensable contar con derechos exclusivos, aquellos proveedores que no presentan carta de exclusividad vigente hasta el 29 de febrero del 2020, el periodo para su contratación será hasta el periodo que cubra dicha carta de exclusividad.

El proveedor, se compromete a prestar los servicios objeto del presente procedimiento de contratación cuyas características, alcances, especificaciones, cantidades y demás condiciones se describen en el Anexo Técnico.

Los servicios de mantenimiento preventivo o correctivo al equipo médico, se deberá realizar en la Unidad Médica correspondiente, teniendo en consideración el estado de la República de que se trate, delegación y localidad.

En el supuesto de que la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, se requiera realizar fuera de la Unidad Médica, la transportación de los bienes, las maniobras de carga y descarga o envío vía paquetería, así como el aseguramiento de los equipos hasta que sean recibidos de conformidad por el Instituto, es a cargo del prestador del servicio y sin costo adicional, debiendo dejar un equipo de respaldo de iguales o mejores características y capacidades en tanto de realizar los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo a los tiempos establecidos y sin costo adicional para el Instituto.

Cabe resaltar que mientras no se cumpla con las condiciones de la prestación del servicio establecidas, no se dará por aceptado el servicio.

El proveedor se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte, llegue a causar para el Instituto y/o a terceros.

6.- UNIVERSO DE EQUIPOS

Será obligación del Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales, notificar el procedimiento de contratación a los Jefes Conservación de Unidad, así como entregar copia de los contratos celebrado, a fin de que se certifiquen las responsabilidades en el servicio y se verifique el universo de los equipos contratados.

El Jefe de Conservación de Unidad en Delegación y Jefe de Oficina de Conservación en UMAE deberán informar al Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales en Delegación y UMAE y estos deberán comunicar por medio electrónico y por escrito al Administrador del Contrato cualquier modificación

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS
00044
13 de Feb 2020



(alta, baja o transferencia) al universo de equipos contratado, anexando la documentación que soporte dicha modificación.

El Jefe de Conservación de Unidad deberá hacer oportunamente del conocimiento al Administrador del Contrato toda modificación al universo de equipos con el propósito de optimizar recursos y dar cabal cumplimiento a lo estipulado en el contrato de servicios.

Deberá existir un expediente único por equipo en cada unidad que contendrá: los datos integrados en el contrato, ordenes de servicio, bitácora, archivo fotográfico por cada mantenimiento preventivo o correctivo realizado, adjuntando fotografías del proceso antes, durante y al término de cada servicio (6 fotografías mínimo), y demás documentación generada en la prestación de los servicios que formaran parte del historial de los equipos, mismo que quedará en resguardo de la unidad médica y deberá remitir copia al Administrador del Contrato a la entrega de la documentación comprobatoria del mantenimiento preventivo, mismo que a su vez podrá ser requerido en cualquier momento por la División de Conservación.

El Administrador del Contrato, pondrá a disposición vía intranet los contratos celebrados formalizados, así como el fallo del procedimiento de contratación para los Jefes de Departamento de Conservación y Servicios Generales, quienes serán responsables de enviarlos a los Jefes de Conservación de Unidad, a fin de que se conozcan las responsabilidades en su carácter de auxiliares en la administración del contrato y se verifiquen el universo de los equipos contratados.

7.- RECEPCIÓN DE LOS SERVICIOS

La recepción de los servicios de mantenimiento preventivo o correctivo será avalada por el Jefe de Conservación de Unidad o Residente de Conservación o Subjefe de Conservación de Unidad o Subpresidente de Conservación o Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales o Jefe de Oficina de Conservación en las Delegaciones, UMAE o Unidad Médica correspondiente, en el caso de ausencia por algún motivo justificado se podrá considerar autorizado para la recepción de los servicios a: Director Médico o Subdirector Médico o Director o Subdirector Administrativo o Administrador, lo anterior de conformidad con los organogramas de las Unidades Médicas de 1°, 2° y 3er nivel de atención médica, para lo cual se requiere nombre, cargo, firma y matrícula.

Para todos funcionarios anteriores es indispensable se especifique Nombre, cargo, matrícula, fecha y firma en la orden de servicio. Se deberá firmar el mismo día en que se concluyó el servicio de mantenimiento, siempre y cuando se entregue a entera satisfacción del Instituto y de acuerdo al diseño original del equipo, entregando una copia en la Jefatura de Conservación.

8.- ORDEN DE SERVICIO

Es el documento que se requisita para documentar la realización del mantenimiento preventivo y/o mantenimiento correctivo así como los suministros de refacciones de alta especialidad.

Cabe hacer notar que se deberán documentar todas las órdenes de servicio debidamente requisitadas ya sean mantenimientos preventivos o mantenimientos correctivos durante la vigencia del contrato.

ANEXOS Parte de 18
DIVISION DE CONTRATOS



La elaboración de la orden de servicio quedará bajo la responsabilidad del prestador del servicio y deberá llenarse en la unidad en donde se realizó el mantenimiento, debiendo contener:

- Número del contrato (en su defecto número de adjudicación).
- Nombre completo del técnico asignado por el prestador del servicio.
- El tipo de mantenimiento (Preventivo o Correctivo).
- Para el caso de mantenimientos preventivos, se deberá especificar el mantenimiento de que se trata (primero, segundo, etc.).
- Señalar textualmente de ser el caso, que el equipo queda operativamente apto, para realizar el trabajo para lo que fue diseñado así como el porcentaje al que queda operando el equipo.
- El Kit de mantenimiento utilizado y cada una de las refacciones utilizadas con sus respectivos números de parte y números de serie.
- La orden de servicio deberá contener el Sello de la Unidad Médica en la que se llevó a cabo el mantenimiento, este debe especificar claramente el nombre y número de la Unidad Médica.
- Clave Presupuestal de la Unidad Médica.
- Nombre completo, cargo, fecha, matrícula y firma autógrafa del personal facultado para la recepción de los servicios: Jefe de Conservación de Unidad o Residente de Conservación o Subjefe de Conservación de Unidad o Subpresidente de Conservación o Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales o Jefe de Oficina de Conservación en las Delegaciones, UMAE o Unidad Médica correspondiente, en el caso de ausencia por algún motivo justificado se podrá considerar autorizado para la recepción de los servicios a: Director Médico o Subdirector Médico o Director o Subdirector Administrativo o Administrador, lo anterior de conformidad con los organogramas de las Unidades Médicas de 1°, 2° y 3er nivel de atención médica.

El Prestador del servicio deberá elaborar una orden de servicio por cada visita de mantenimiento preventivo y correctivo que realice, aún y cuando se encuentre con los siguientes supuestos, mismos que deberá expresar en dicho documento:

- No se localice el equipo en la unidad médica.
- Se hayan dado de baja los bienes.
- Se encuentren resguardados los bienes.
- Los equipos se encuentren fuera de servicio por falta de consumibles, reactivos o accesorios.
- Los equipos se encuentren dañados debido a mala operación o vandalismo.
- Los equipos se encuentren con reporte de siniestro.
- Cuando las áreas se encuentren en remodelación y por ello los bienes en resguardo.
- Los bienes no coinciden con los datos indicados en el contrato: marca, modelo, serie y número de inventario.
- Los equipos se encuentren en uso por paciente.

En dichos casos, no procederá a pago el mantenimiento preventivo, sin embargo deberá quedar asentado en orden de servicio y en la bitácora para efectos de la administración del contrato.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

00046



Será responsabilidad del Jefe de Conservación de Unidad en Delegación y Jefe de Oficina de Conservación en UMAE reportar dichos casos al Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales en Delegación y UMAE (en su reporte mensual) y este último al administrador del contrato (en su reporte trimestral), a fin de que se realicen las gestiones administrativas que correspondan.

El prestador del servicio deberá asegurar el correcto requisitado de las ordenes de servicio, así como de toda la información inherente para efectos de pago, previo a entregarla al Administrador del Contrato, caso contrario no procederán para pago la documentación presentada.

9.- MECANISMOS DE COMPROBACIÓN, SUPERVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS

El proveedor se compromete a llevar las acciones administrativas siguientes:

1. Registrar cada servicio (al inicio y término del mismo) en la bitácora de servicio de la Jefatura de Conservación de cada Unidad Médica de que se trate, dicha bitácora es proporcionada por el proveedor en cada unidad médica.
2. Elaborar y firmar el orden de servicio al término de cada mantenimiento preventivo o correctivo de cada equipo, especificando fecha de recepción de los servicios.
3. Cuando se instale refacciones de alta especialidad, se debe especificar en la orden de servicio de mantenimiento correctivo correspondiente.
4. Hacer entrega a la Jefatura de Conservación de la unidad médica las refacciones dañadas o inservibles, exceptuando las refacciones a cambio.

10.- PARTES Y REFACCIONES.

A partir del inicio del servicio de mantenimiento y durante la vigencia del contrato el prestador del servicio se asegurará que:

- Contará y suministrará todas las partes, elementos, componentes y refacciones que se requieran, para garantizar la adecuada operación y funcionamiento de los bienes del instituto.
- Que las partes, elementos, componentes y refacciones sean nuevas y originales, estén libres de vicios ocultos y defectos en materiales o manufactura, por lo que garantizan su duración, resistencia y óptimo funcionamiento, de lo contrario se obliga a responder limitadamente de cualquier sustitución o cambio de estas.
- El prestador del servicio está obligado a mostrar al jefe de conservación de unidad el kit de refacciones que se utilizan en el servicio de mantenimiento preventivo antes de la apertura de su empaque original, sellado de origen y deberán contener los números de parte que les otorga el fabricante, a fin de que se verifique su contenido. Cabe señalar que dicha acción se deberá especificar en la orden de servicio.
- En los mantenimientos, el prestador del servicio está obligado a instalar las refacciones nuevas y originales, para lo cual deberá mostrar al jefe de conservación de unidad previo a su instalación, en empaque original sellado, el cual deberá contener los números de parte y números de serie (en su

AVENIDA
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN
COORDINACIÓN DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES



caso) que les otorga el fabricante. Cabe señalar que dicha acción se deberá especificar en la orden de servicio.

- El proveedor colocará en los equipos sellos o etiquetas que identifiquen el mantenimiento realizado.

Todas las refacciones dañadas que se hayan sustituido, deberán entregarse al jefe de conservación de unidad, excepto las que sean consideradas como tóxicas, no importando cantidad y tamaño; debiendo anotar en la bitácora del equipo, la descripción de las refacciones retiradas y números de serie.

El Instituto hará revisiones aleatorias de los documentos que certifiquen que las refacciones son nuevas y originales, por lo que el responsable de conservación de la unidad deberá resguardar las refacciones hasta por un periodo de tres meses, seguido a esto se llevará a cabo la baja y enajenación correspondiente.

11.- BITACORA DE SERVICIO

Se deberá tener una bitácora por proveedor para los bienes institucionales ubicados en las Unidades Médicas y no médicas del Instituto, misma en la que se deberá registrar: número de contrato, proveedor adjudicado, responsables de los servicios, relación de equipos (nombre, marca, modelo, número de serie y de inventario del equipo, ubicación), costo de mantenimiento de los equipos, programa de mantenimiento, rutinas de mantenimiento, directorio del personal para atención de los servicios, responsables de la recepción de los servicios por parte del Instituto (nombre, cargo, matrícula), además deberá contener el sello de la unidad (sello fechador y sello de la clave presupuestal), una vez finalizados los servicios se deberá firmar la recepción de los trabajos, siempre y cuando se entreguen a entera satisfacción y de acuerdo al diseño original del equipo. Se deberá precisar claramente la apertura y cierre de la bitácora.

En esta bitácora el prestador del servicio registrará las incidencias que presenten los equipos objeto de atención antes de ser intervenido; el tipo de servicio a realizar, las acciones ejecutadas para la reparación del mismo; además describirá el kit de mantenimiento utilizado y cada una de las refacciones utilizadas con sus respectivos números de parte y de serie.

12.- SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS

El Instituto mediante su área Administradora del contrato, supervisará en cualquier momento y en cada etapa, cada uno de los servicios señalados en los párrafos anteriores y posteriores de este Anexo, lo anterior con sustento en el numeral 5.3.17 de las Políticas Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público que a la letra dice: "Los responsables de verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales, como son la prestación de los servicios o la entrega de los bienes o supervisar el cálculo de deducciones y penas convencionales entre otros".

13.- ESCRITO DE GARANTÍA DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

El proveedor deberá entregar escrito en el que manifieste, bajo protesta de decir verdad, que se obliga a prestar al Instituto, los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de refacciones de alta especialidad a los equipos médicos adjudicados y en las unidades médicas donde se encuentren,

ANEXO
DIVISION DE CONTRATOS
Página 10 de 18
00048

conforme a lo establecido en el contrato y sus Anexo Técnico y Términos y Condiciones, garantizando cobertura en lo siguiente:

- Corregir las fallas que se detecten en los equipos médicos propiedad del Instituto.
- Garantizar el correcto funcionamiento de los equipos médicos.
- Diagnóstico de incidencias, cuando el personal del Instituto no tenga los fundamentos técnicos necesarios para dictaminar razones de fallas técnicas

Asesoría técnica y operativa: el proveedor en la fecha y en la unidad médica en que tenga que prestar el mantenimiento preventivo o correctivo, se obliga sin costo para el Instituto a capacitar y asesorar al personal institucional técnico y operativo encargado de los equipos médicos objeto de servicio, en el manejo adecuado y óptimo de los equipos.

Los proveedores, deberán entregar el escrito de garantía de la prestación de los servicios al administrador de los contratos, máximo 10 días hábiles posteriores a la firma del contrato.

14.- FORMA DE PAGO

El Instituto realizará el pago de los servicios calendarizados realizados en el mes inmediato anterior.

Una vez realizados los servicios, consolidada y requisitada correctamente la documentación para pago, deberán contar con la autorización y validación del Administrador de Contrato.

Para la validación del trámite de pago, será obligación del Prestador del servicio asegurarse de que los documentos solicitados en este numeral se encuentren debidamente requisitados, caso contrario no procederá para pago los servicios presentados.

Asimismo, el prestador del servicio se obliga a presentar en máximo 20 días posteriores a la prestación del servicio de mantenimiento, la documentación correspondiente para pago al administrador del contrato.

Una vez realizados los servicios, deberán contar con la autorización y validación que para tal efecto realice el Titular de la División de Conservación en su carácter de Administrador de Contrato y Área Técnica.

El pago es a través de Nivel Central en la División de Trámite y Erogaciones, dentro de los 15 (quince) días naturales posteriores a la entrega de la factura correspondiente y documentación comprobatoria que acredite la entrega de los servicios, para estos efectos el proveedor debe entregar en la División de Trámite y Erogaciones del Instituto, sita en la calle de Tiburcio Montiel No. 16 Col. San Miguel Chapultepec, Delegación: Miguel Hidalgo, C.P. 11850, Ciudad de México, México, en días y horas hábiles, quedando obligado el proveedor, a entregar previamente su factura que certifique la entrega de los servicios a satisfacción del Instituto, en la División de Conservación, los siguientes documentos:

1. Original y copia de las Órdenes de Servicio de cada mantenimiento preventivo realizado y recibido de conformidad, debidamente requisitados.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS
00049
18 de 18



2. Original y copia del comprobante fiscal digital (factura) en el esquema de facturación electrónica, con las especificaciones normadas por el SAT, a nombre del Instituto Mexicano del Seguro Social, con Registro Federal de Contribuyentes (R.F.C.) IMS-421231-145, domicilio en Avenida Paseo de la Reforma Número 476, Colonia Juárez Delegación Cuauhtémoc. Código Postal 06600, en México, Ciudad de México, en la que se indiquen los servicios prestados, número de proveedor, número de contrato, número de fianza y denominación social de la afianzadora, que amparan dichos servicios, a entera satisfacción del Instituto.

Para la validación de dichos comprobantes el Proveedor deberá cargar en Internet, a través del Portal de Servicios a Proveedores de la página del Instituto el archivo en formato XML, la validez de los mismos será determinada durante la carga y únicamente los comprobantes validos serán procedentes para pago.

3. Original y copia de nota de crédito a favor del Instituto Mexicano del Seguro Social por el importe de la sanción en caso de que aplique.
4. Durante la vigencia del contrato, el proveedor queda obligado a entregar al Instituto, junto con cada factura de cobro, la "Opinión del cumplimiento de Obligaciones en materia de seguridad social", vigente y positiva.

El Instituto se obliga a pagar al proveedor, la cantidad señalada en su factura en pesos mexicanos, de la siguiente forma:

- a) El proveedor se obliga a facturar al término de los servicios de mantenimiento preventivos, de acuerdo a la programación establecida en el calendario de mantenimiento.
- b) El pago se realiza 20 (quince) días después de la recepción de la documentación que acredite el pago, en la División de Trámites y Ejecuciones.
- c) Se realiza el pago que ampara(n) dicho(s) servicio(s), mediante transferencia electrónica de fondos, a través del esquema electrónico intrabancario a menos que el proveedor acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello.

El proveedor debe aceptar que su pago se efectúe a través de transferencia electrónica obligándose para tal efecto a proporcionar en su oportunidad, número de cuenta, número de CLABE, Banco, Sucursal a su nombre.

El pago se deposita en la fecha programada de pago, si la cuenta bancaria del proveedor está contratada con Banamex, S.A., HSBC, S.A, Banorte S.A., Santander, S.A. o Scotiabank Inverlat, S.A., si la cuenta pertenece a un banco distinto a los mencionados, la instrucción de pago en la fecha programada, y su aplicación se lleva a cabo el día hábil siguiente, de acuerdo con lo establecido por el Centro de Compensación Bancaria (CECOBAN).

Anexo a la solicitud de pago electrónico (intrabancario e interbancario) el proveedor, debe presentar original y copia de la cedula del Registro Federal de Contribuyentes, Poder Notarial e identificación oficial del representante legal; los originales se solicitan únicamente para cotejar los datos y son devueltos al término de su cotejo.

ANEXO
DIVISION DE TRAMITES Y EJECUCIONES
000502
Página 12 de 18



Así mismo, el Instituto acepta que el proveedor, en el supuesto que tenga cuentas líquidas y exigibles a su cargo, aplicarlas contra los adeudos que, en su caso, tuviera por concepto de cuotas obrero patronales, conforme a lo previsto en el Artículo 40 B de la ley del Seguro Social.

En caso que el proveedor celebre contrato de cesión de derechos de cobro, debe notificar al Instituto, con un mínimo de 05 (cinco) días naturales anteriores a la fecha de pago programada, entregando invariablemente una copia de los contra-recibos, cuyo importe se cede, además de los documentos sustantivos de dicha cesión, de igual forma los que celebren contrato de cesión de derechos de cobro a través de factoraje financiero conforme al Programa de Cadenas Productivas de Nacional Financiera, SNC, Institución de Banco de Desarrollo.

En caso de que la factura presente errores o deficiencias, estos se hacen saber al proveedor dentro del término estipulado para ello, y el plazo de pago se ajusta en términos del artículo 90 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

El pago de la prestación del servicio, queda condicionado, proporcionalmente, al pago que se debe efectuar por concepto de penas convencionales por atraso.

1. El pago se realiza mediante transferencia electrónica de fondos, a través del esquema electrónico intrabancario que el Instituto tiene en operación, a menos que el proveedor adjudicado acredite en forma fehaciente la imposibilidad para ello, para lo cual se inserta en los contratos lo siguiente, "EL PROVEEDOR" acepta que "EL INSTITUTO" le efectúa el pago a través de transferencia electrónica, para tal efecto proporcionará la cuenta número _____ Clabe _____ del Banco _____ Sucursal _____ a nombre de (el proveedor)".

15.- VIGENCIA DEL SERVICIO

- La vigencia de la prestación del servicio será a partir del primer día natural después de la notificación de la adjudicación y hasta el 29 de febrero del año 2020.
- La vigencia del contrato será a partir de la fecha de formalización del contrato y hasta el 29 de febrero del 2020.

16.- PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES

El proveedor adjudicado se obliga a no ceder en forma parcial ni total, a favor de cualquier otra persona física o moral, los derechos y obligaciones que se deriven de este procedimiento de contratación.

17.- RESPONSABILIDAD

El proveedor se obliga a responder por su cuenta y riesgo de los daños y/o perjuicios que por inobservancia o negligencia de su parte, lleguen a causar al Instituto y/o a terceros, con motivo de las obligaciones que sean pactadas en este procedimiento de adjudicación de contrato, de conformidad con lo establecido en el artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS
Página 12 de 12
00051



18.- PATENTES Y/O MARCAS

El proveedor se obliga para con el Instituto, a responder por los daños y/o perjuicios que pueda causarle a este y/o a terceros, si con motivo de la prestación del servicio viola derechos de autor, de patentes y/o marcas u otros derechos reservados a nivel Nacional o Internacional.

Por lo anterior, el proveedor manifiesta por escrito, no encontrarse en ninguno de los supuestos de infracción a la Ley Federal de Derechos de Autor, ni a la Ley de Propiedad Industrial.

En caso de que sobreviniera alguna reclamación en contra del Instituto por cualquiera de las causas antes mencionadas, la única obligación de este es, la de dar aviso en el domicilio manifestado por el proveedor, para que esté lleve a cabo, las acciones necesarias que garanticen la liberación del Instituto de cualquier controversia o responsabilidad administrativa, de carácter civil, mercantil o penal que en su caso se ocasione.

19.- GARANTIA DE CUMPLIMIENTO

El proveedor, entregará dentro de un plazo de diez días naturales a partir de la firma de algún instrumento contractual, una garantía de cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a su cargo derivadas de ese instrumento en comento, mediante póliza expedida por compañía autorizada en los términos de la Ley Federal de Instituciones de Fianzas, y a favor del Instituto Mexicano del Seguro Social por un monto equivalente al 10 % (diez por ciento) sobre el importe máximo señalado en el instrumento contractual, en moneda nacional, sin considerar el impuesto al Valor agregado (I.V.A.).

El proveedor queda obligado a entregar al Instituto la póliza de fianza apeándose al formato que se integrara al Instrumento arriba señalado.

Dicha póliza de garantía de cumplimiento se libera de forma inmediata, cuando el Instituto otorgue autorización por escrito, para que el proveedor pueda solicitar a la afianzadora correspondiente la cancelación de la fianza en comento, lo anterior, siempre y cuando esta última, demuestre haber cumplido con la totalidad de las obligaciones adquiridas.

20.- PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El Instituto aplicará pena convencional equivalente al 2.5% del valor del costo de mantenimiento, por cada día de atraso en la prestación del servicio considerando mantenimiento preventivo o mantenimiento correctivo cuando:

- A. Se exceda el tiempo máximo de ejecución de los servicios de mantenimiento preventivo 3 (tres) días hábiles continuos.
- B. Se exceda el tiempo máximo de ejecución de los servicios de mantenimiento correctivo 3 (tres) días hábiles continuos.
- C. Se exceda el tiempo máximo de programación y ejecución de los servicios de mantenimiento preventivo conforme al programa de mantenimiento (1 semana).

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS
00052



D. Se exceda el tiempo máximo de suministro de refacciones de alta especialidad de los servicios de mantenimiento correctivo 3 (tres) días hábiles.

La pena convencional se calculara de acuerdo a los siguientes términos y condiciones expresados en la fórmula que se detalla a continuación:

$$Pca = \%d \times nda \times vspa$$

Dónde:

Pca = pena convencional aplicable.

%d = porcentaje de penalización 2.5% por cada día de atraso.

nda = número de días de atraso.

vspa = valor del servicio de mantenimiento prestado con atraso, sin IVA. La suma de penalizaciones juntas o separadas no podrá exceder el valor de la garantía de cumplimiento, solicitada en este anexo.

El proveedor a su vez, autoriza al Instituto a descontar las cantidades que resulten de aplicar la pena convencional, sobre los pagos que deberá cubrir.

Para el supuesto de que los mantenimientos programados no pudieran llevarse a cabo por causas atribuibles a la disponibilidad de los equipos, se deberá reprogramar (antes o después de la fecha programada) y fijar una nueva fecha del servicio, especificando la semana de reprogramación del servicio, el Jefe de Conservación de Unidad en Delegación y Jefe de Oficina de Conservación en UMAE deberán hacerle de conocimiento al proveedor por medio de escrito (oficio y/o carta y/o orden de servicio) donde se indique la unidad médica, datos del equipo, las razones de la reprogramación y las firmas de los responsables autorizados (Conservación), lo anterior para que se lleve a cabo el servicio referido en la nueva fecha, mismo que deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente; si el proveedor no da atención al servicio requerido en la semana reprogramada, el Instituto aplicará pena convencional por cada día de atraso en la prestación del servicio.

21.- DEDUCTIVAS

En términos de lo dispuesto en el Artículo 53 bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) y Artículo 97 del Reglamento de Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (RLAASSP) se aplicaran deductivas conforme a:

- A. En función de los servicios prestados de manera parcial, deficiente o carezcan de las condiciones solicitadas y no habiendo causa justificada, cabe señalar que la orden de servicio y rutina de mantenimiento serán los documentos mediante el cual se especificarán los servicios prestados de manera parcial, deficiente o que carezcan de las condiciones solicitadas, para lo cual el proveedor se hará acreedor a una sanción equivalente al 5% del importe del servicio prestado de manera parcial o deficiente.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS
0.0.0.53



B. Se exceda el tiempo de atención para mantenimiento correctivo ya sea de 24 hrs para el D.F. y área metropolitana o de 48 hrs para unidades en el interior de la república; para lo cual el proveedor se hará acreedor a una sanción equivalente al 2% del importe del costo de mantenimiento.

C. Inadecuado requisitado de las órdenes de servicio. Por lo que hace a las órdenes de servicio, se aplicarán deductivas en los siguientes supuestos:

a. Inadecuado requisitado por errores básicos: son aquellos que no afectan la comprobación de la prestación del servicio:

1. Nombre de la Unidad Médica.
2. Nombre del Equipo.
3. Número de Serie.
4. Modelo.
5. Leyenda equipo funcionando.
6. Especificar mantenimiento preventivo (primero, segundo, etc.).
7. Cargo.
8. Matrícula.
9. Clave presupuestal.
10. Fecha (en sello o autógrafa).

De lo anterior, se aplicará un máximo del 1% del importe total de la factura, por concepto de la cuantificación de errores básicos en el inadecuado requisitado de documentos para pago, de acuerdo a las siguientes formulas:

El número total de errores se calculará considerando el total de órdenes de servicio entregadas, por 10 requisitos básicos:

$$\text{Total de Errores Posibles} = (\text{Número de Órdenes de Servicio}) * (10)$$

Por lo que se adjunta la siguiente tabla de penalización:

$$\% \text{Error} = \frac{\text{suma de número de errores en órdenes de servicio}}{\text{Total de Errores Posibles}} * 100$$

0-20%	0.20%
21-40%	0.40%
41-60%	0.60%
61-80%	0.80%
81-100%	1.00%

La deductiva correspondiente de la tabla anterior se correlacionará directamente con el % Error calculado, cabe mencionar que las órdenes de servicios si serán procedentes de pago.

00054
PÁGINA 16 DE 18
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN
SERVICIOS



- b) El no presentar la documentación para efecto de pago en un máximo de 20 días naturales posteriores al término de cada mes de los servicios prestados en el mes inmediato anterior, será el presupuesto para la aplicación de una deductiva equivalente a 1% de la cuantificación de servicios calendarizados no entregados. Cabe señalar que dicha deductiva será calculada y aplicada cada mes hasta que se acredite la entrega total de la documentación correspondiente.
- c) Presentar órdenes de servicio con inadecuado requisitado de elementos que NO acreditan la prestación del servicio:
 - a. Firma de recepción del servicio (Jefe de Conservación de Unidad o Residente de Conservación o Sujeto de Conservación de Unidad o Subresidente de Conservación o Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales o Jefe de Oficina de Conservación en las Delegaciones, UMAE o Unidad Médica correspondiente, en el caso de ausencia por algún motivo justificado se podrá considerar autorizado para la recepción de los servicios; a Director Médico o Subdirector Médico o Director o Subdirector Administrativo o Administrador, lo anterior de conformidad con los organogramas de las Unidades Médicas de 1º, 2º y 3er nivel de atención médica, para lo cual se requiere nombre, cargo, firma y matricula.)
 - b. Nombre de quien recibe los servicios.
 - c. Sello de unidad médica.

Cabe señalar que dicha documentación no será procedente de pago y se aplicará una deductiva del 2% sobre el valor del servicio, por lo que se tendrá como servicio no documentado.

El proveedor a su vez, autoriza al Instituto a descontar las cantidades que resulten de aplicar las penas convencionales y deductivas en concepto, sobre los pagos que deba cubrir.

El Instituto por ningún motivo acepta la estipulación de penas convencionales, ni intereses moratorios a su cargo, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 53 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP) y 96 en su último párrafo de su reglamento, donde se establece el dicho anterior.

22.- CAUSAS DE RESCISIÓN

Se puede rescindir administrativamente el contrato que sea producto del presente procedimiento, sin mayor responsabilidad para el Instituto y sin necesidad de resolución judicial, cuando el proveedor incurra en cualquiera de las causales que de manera enunciativa más no limitativa, se señala a continuación:

- Cuando no entregue la garantía de cumplimiento, dentro del término de 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del contrato que derive de este procedimiento de Contratación de los Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a Equipo Médico, en Unidades Médicas del ámbito nacional.

DIVISION DE CONTRATOS
00058
Página 17 de 18
CONTRATOS



- Cuando incumpla parcial o totalmente, con cualquiera de las obligaciones establecidas en el contrato que derive de este procedimiento de contratación en comento y/o en sus anexos.
- Cuando se compruebe que haya entregado los servicios con alcances o características distintas a las pactadas.
- Cuando incurra en falta de veracidad total o parcial respecto a la información proporcionada para la celebración del presente procedimiento de contratación.
- Cuando de manera reiterativa y constante sea sancionado con penalizaciones sobre el mismo concepto de los servicios que proporciona y con ello se afecten sus intereses.
- Cuando las sanciones por penalizaciones superen el monto de la fianza.
- Cuando se sitúe en alguno de los supuestos previstos en el artículo 50 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP).

23.- ADMINISTRACIÓN DEL CONTRATO

ÁREA REQUIRENTE

Coordinación de Conservación y Servicios Generales

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

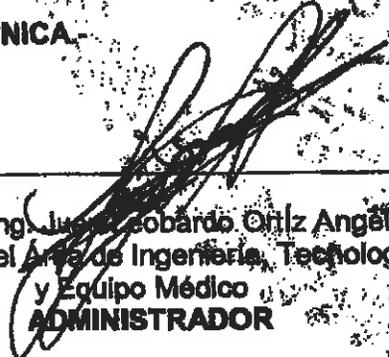
División de Conservación y Jefe del Área de Ingeniería, Tecnología y Equipo Médico

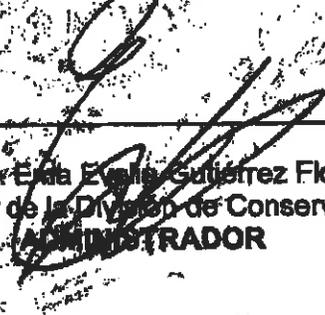
AUXILIAR DE ADMINISTRADOR DE CONTRATO

Jefe de Conservación de Unidad en Delegación, Jefe de Oficina de Conservación en UMAE, Jefe de Departamento de Conservación y Servicios Generales en Delegaciones y UMAE

ÁREA TÉCNICA

División de Conservación


 Ing. Juan Roberto Ortiz Angé
 Jefe del Área de Ingeniería, Tecnología
 y Equipo Médico
ADMINISTRADOR


 Ing. Efraim Eguía Gutiérrez Flores
 Titular de la División de Conservación
ADMINISTRADOR

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

00056

Página 18 de 18



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS**

**Contrato No.
C7M0311**

ANEXO 3

**"PROPUESTA ECONÓMICA, CALENDARIO DE MANTENIMIENTO Y ACTA DE
ADJUDICACIÓN"**

**ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS**

EL PRESENTE ANEXO CONSTA DE 91 HOJAS INCLUYENDO ESTA CARÁTULA

10/10/10

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCION DE ADMINISTRACIÓN UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN COORDINACIÓN DE CONSERVACIÓN Y SERVICIOS GENERALES P R E S E N T E	Departamento	Customer Service Ventas
	Representante	Roberto Alex Ruiz Ramirez
	Cel	55 91955888
	E-mail	robertoalex.ruiz@siemens.com
	Referencia	P02/HCSMK/021/17
	Fecha	22 febrero de 2017.

Por medio de la presente, sírvase encontrar en documento anexo, la PROPUESTA AL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO con suministro de refacciones de alta especialidad.

Año	Monta	Equipos	Monta M.N.	IVA 15%	TOTAL M.N.
2017	Máximo	115	77,827,110.00	12,452,337.60	90,279,447.60 ✓
2018	Máximo	109	80,265,548.00	12,842,487.68	93,108,035.68 ✓
2019	Máximo	123	95,147,416.00	15,223,586.56	110,371,002.56 ✓
	Total		253,240,074.00	40,518,411.84	293,758,485.84
2017	Mínimo	22	31,911,630.00	5,105,860.80	37,017,490.80
2018	Mínimo	20	32,144,185.00	5,143,069.60	37,287,254.60
2019	Mínimo	31	38,091,356.00	6,094,616.96	44,185,972.96
	Total		102,147,171.00	16,343,547.36	118,490,718.36

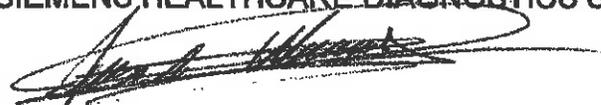
ANEXOS
 DIVISION DE CONTRATOS

La propuesta para el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de refacciones, incluye lo siguiente:

- La vigencia de la oferta será a partir de la fecha de adjudicación y hasta el 29 de febrero del 2020.
- Los pagos serán cubiertos por mantenimientos realizados.
- Se realizaran 2 mantenimientos preventivos anuales, para los Rayos X fijos, 2 mantenimiento preventivo anual para los arcos quirúrgicos, 4 mantenimientos preventivos anuales para Tomógrafos, 4 mantenimientos preventivos anuales para la Resonancia Magnética y 2 mantenimientos preventivos para las gamacámaras, 2 mantenimientos preventivos para los equipos de Rx Móviles, 2 mantenimientos preventivos para los equipos de rx Fijos y 2 mantenimientos preventivos para los ultrasonidos, 4 mantenimientos a los equipos de Radioterapia y 1 para la estaciones Syngo Via.
- Incluye todos los mantenimientos correctivos necesarios para garantizar la perfecta operación de los equipos médicos, estos sin costo adicional para "El Instituto".
- Para los mantenimientos preventivos y correctivos, se suministrarán todas las refacciones nuevas necesarias para el correcto funcionamiento de los equipos, cabe mencionar que las refacciones en esta oferta son consideradas a cambio y estas una vez que sean sustituidas estas serán propiedad de Siemens Healthcare Diagnostics, S. de R.L. de C.V.
- Las rutinas de mantenimiento preventivos son realizadas con base a los manuales de servicio de cada equipo proporcionados por el fabricante.
- Asesoría cuantas veces sea necesaria vía telefónica, directa con los Ing. de servicio y en el centro de atención telefónica, de lunes a viernes de 8:00 hrs. a 22:00 hrs
- El tiempo de respuesta a reportes de mantenimiento correctivo, será de 24 hr. máximo, donde se cuente con centros de servicio ó sucursales y 48 hr. máximo, donde no se cuente con dichos centros, dicho tiempo aplicará cuando haya sido levantado el reporte, para lo cual se deberá proporcionar número de reporte y nombre de la persona que atendió.
- El tiempo para la ejecución del mantenimiento preventivo ó correctivo será de 3 días hábiles como máximo.
- Suministro de refacciones originales y nuevas y de alta especialidad como son Tubos de RX, transductores, detectores, intensificadores de imagen, monitores, cobertura a UPS menores de 3 KVA, cobertura a Helio o gases criogénicos, cabeza fría, cobertura Chiller, cubrimiento a la guía de onda, klystron, cobertura a chiller del equipo de radioterapia y simulador Somatom Definition AS.

- Si a partir de la atención de un mantenimiento correctivo, se determina la necesidad de algún cambio de refacciones originales y nuevas de alta especialidad, este será de 1 a 3 durante la vigencia del contrato, las refacciones en esta oferta son consideradas a cambio y estas una vez que sean sustituidas estas serán propiedad de Siemens Healthcare Diagnostics, S. de R.L. de C.V.
- Esta oferta excluye la cobertura a monitores de signos vitales, máquinas de anestesia, inyectores, chasises, aires acondicionados, UPS mayores de 6 KVAS y baterías de las UPS's, impresoras, circuitos cerrados de televisión, equipos de dosimetría, sistemas de intercomunicación, sistemas de braquiterapia, sistema Mosaiq, sistemas provees, todas las refacciones son a cambio.
- Contamos con almacenes para resguardo de stock de refacciones provenientes de Memphis, USA, Singapur y Frankfurt, Alemania, para hacer frente a cualquier mantenimiento correctivo, y almacén en México, D.F.
- Se entrega calendario de la programación de los mantenimientos preventivos.
- Se proporcionará una Capacitación por 3 días al personal usuario en las tecnologías de Resonancia Magnética, Tomografía, Angiografía, esta se coordinará con el Instituto la unidad médica del Instituto donde se impartirá dicha capacitación y para el personal técnico se proporcionará capacitación del uso de los equipos durante el mantenimiento preventivo, esto con la finalidad de garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos.
- Contamos con personal certificado, para la realización de mantenimientos preventivos y correctivos.
- Se cuenta con los instrumentos de medición, calibración y pruebas, necesarios para el correcto mantenimiento preventivo y correctivo.

Atentamente,
SIEMENS HEALTHCARE DIAGNOSTICS S. DE R.L. DE C.V.



Juan Antonio Valencia Delgado
Apoderado Legal



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
PROPIEDAD ECONOMICA 2017
MONTO MÁXIMO

1	AGUASCALIENTES	HGR No. 2	AGUASCALIENTES	RAYOS X MOVIL	SIEMENS POLYMOBIL PLUS	12678	140,079.00	22,404.64	162,335.64	2	81,214.82
2	AGUASCALIENTES	HGR No. 1	AGUASCALIENTES	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	1499	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
3	BAJA CALIFORNIA NORTE	HGR MF No. 8	ENSENADA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	5189	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
4	BAJA CALIFORNIA NORTE	HGR No. 20	TIJUANA	TOMOGRANO	SIEMENS SOMATOM DEBORTION AS	56976	1,872,853.00	299,656.48	2,172,509.48	4	543,127.37
5	BAJA CALIFORNIA NORTE	HGR No. 20	TIJUANA	A CERAPROD URINAL	SIEMENS AIRITE	5890	3,026,630.00	484,260.80	3,510,890.80	4	877,722.70
6	BAJA CALIFORNIA NORTE	HGR No. 20	TIJUANA	ARCO EN C	SIEMENS ARCADIA AVANCE	53389	325,554.00	82,068.64	377,622.64	2	188,811.32
7	CAMPESHE	HGR No. 1	CAMPESHE	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	4864	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
8	CHIHUAHUA	HGR/INF No. 2	RUELA GONZALEZ	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	3157	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
9	CHIHUAHUA	HGR No. 66	CD. JIMAREZ	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	5147	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
10	CHIHUAHUA	HGR No. 1	CHIHUAHUA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	5141	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
11	CHIHUAHUA	HGR MF No. 23	PARRAL	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	5142	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
12	CHIHUAHUA	HGR No. 64	CD. JIMAREZ	RAYOS X	SIEMENS MULTI PRO F	1445	450,280.00	72,044.80	522,324.80	2	261,162.40
13	CHIHUAHUA	HGR No. 66	CD. JIMAREZ	RAYOS X	SIEMENS MULTIX PRO F	1644	450,280.00	72,044.80	522,324.80	2	261,162.40
14	COAHUILA	HGR MF No. 7	MONCLOVA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	5149	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
15	COAHUILA	HGR/INF No. 2	SALTILLO	ARCO EN C	SIEMENS ARCADIA VARIC	10889	226,361.00	36,217.76	262,578.76	2	131,289.38
16	COAHUILA	UMA No. 89	SALTILLO	ULTRASONIDO	SIEMENS FOCUS LINE 670	4000101	82,864.00	13,261.44	96,125.44	2	48,072.72
17	COAHUILA	UMA No. 89	SALTILLO	ULTRASONIDO	SIEMENS SONOLINE G20	4000102	82,864.00	13,261.44	96,125.44	2	48,072.72
18	DURANGO	UMF No. 53	GOMEZ PALACIOS	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	5339	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
19	ESTADO DE MEXICO ORIENTE	HGR No. 76	SANTA CLARA	TOMOGRANO	SIEMENS SOMATOM EMOTION 4	43190	844,562.00	188,328.92	1,032,890.92	4	230,722.93
20	ESTADO DE MEXICO ORIENTE	HGR No. 200	TECAMAC	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30488	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
21	ESTADO DE MEXICO ORIENTE	HGR No. 200	TECAMAC	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30411	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
22	ESTADO DE MEXICO ORIENTE	HGR No. 200	TECAMAC	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30494	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
23	ESTADO DE MEXICO ORIENTE	HGR No. 201	MEITEPEC	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30883	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
24	ESTADO DE MEXICO ORIENTE	HGR No. 201	MEITEPEC	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30885	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
25	ESTADO DE MEXICO ORIENTE	HGR No. 201	MEITEPEC	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30888	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
26	ESTADO DE MEXICO ORIENTE	HGR No. 201	MEITEPEC	SIEMENS SOMATOM EMOTION 16	SIEMENS SOMATOM EMOTION 16	78719	1,050,791.00	168,126.56	1,218,917.56	4	304,729.39
27	ESTADO DE MEXICO ORIENTE	HGR No. 201	MEITEPEC	SIEMENS SINGO VIA	SIEMENS SINGO VIA	101472	347,704.00	65,632.64	413,336.64	1	403,536.64
28	GUANAJUATO	HGR No. 4	CELAYA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	5164	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
29	GUANAJUATO	HGR No. 46	GUADAJARA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	5177	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
30	JALISCO	HGR No. 21	TIERRA NUEVA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	5145	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
31	JALISCO	HGR No. 42	PUERTO VALLARTA	RAYOS X	SIEMENS KONIOS R100	9882	69,676.00	30,380.16	100,056.16	2	110,128.08
32	JALISCO	HGR No. 180	TLAJOMILCO DE ZURIGA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30412	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
33	JALISCO	HGR No. 180	TLAJOMILCO DE ZURIGA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30416	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
34	JALISCO	HGR No. 180	TLAJOMILCO DE ZURIGA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30489	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
35	MICHOCAN	HGR No. 1	MORELIA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30883	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
36	MICHOCAN	HGR No. 1	MORELIA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30888	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
37	MICHOCAN	HGR No. 1	MORELIA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30887	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
38	MICHOCAN	HGR No. 1	MORELIA	ARCO EN C	SIREMOBIL COMPACT L	30444	120,128.00	19,220.48	139,348.48	2	69,674.24
39	MICHOCAN	HGR No. 1	MORELIA	SIEMENS AIRITE MP	SIEMENS AIRITE MP	197640	1,395,162.00	175,222.72	1,570,384.72	2	635,162.36
40	MICHOCAN	HGR No. 1	CHICMO	TOMOGRANO	SIEMENS SOMATOM EMOTION 16	78747	1,050,791.00	168,126.56	1,218,917.56	4	304,729.39

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

0174

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

PROPOSTA ECONOMICA 2017
MONTO MÁXIMO

No.	ESTADO	HOSPITAL	TIPO DE EQUIPO	TIPO DE EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
41	MICHOACAN	CHAMSCAN	SIEMENS	SIEMENS VIA	403,336.64	1	403,336.64
42	MORELOS	CIERNAVACA	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	55,632.84	2	111,265.68
43	MORELOS	HEZ No. 1	SIEMENS	ARCO EN C	19,220.48	2	38,440.96
44	MORELOS	HEZ No. 17	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	19,220.48	2	38,440.96
45	MORELOS	HEZ No. 17	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
46	MORELOS	HEZ No. 17	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
47	MORELOS	HEZ No. 17	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
48	MORELOS	HEZ No. 17	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
49	MORELOS	HEZ No. 6	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
50	MORELOS	HEZ No. 2	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
51	MORELOS	HEZ No. 1	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
52	MORELOS	HEZ No. 1	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
53	MORELOS	HEZ No. 1	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
54	MORELOS	HEZ No. 1	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
55	MORELOS	HEZ No. 1	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
56	MORELOS	HEZ No. 1	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
57	MORELOS	HEZ No. 1	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
58	MORELOS	HEZ No. 2	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
59	MORELOS	HEZ No. 14	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
60	MORELOS	HEZ No. 14	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
61	MORELOS	HEZ No. 14	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
62	MORELOS	HEZ No. 14	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
63	MORELOS	HEZ No. 14	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
64	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
65	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
66	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
67	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
68	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
69	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
70	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
71	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
72	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
73	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
74	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
75	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
76	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
77	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
78	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
79	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00
80	MORELOS	HEZ No. 44	SIEMENS	SIEMENS COMPACT I	120,128.00	4	480,512.00

DUEÑOS MEXICOS
 DE CONTRATOS
 01/2017



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
PROPUESTA ECONOMICA 2018
MONTO MÁXIMO

37	MICHOACÁN	CIARO	HGR No.1	SINCO VIA	SIEMENS	SINCO VIA	101470	388,135.00	57,301.40	415,436.40	1	415,436.40
38	MORELOS	CHERNAVACA	HGR No.1	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	9175	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
39	NAVARA	TEPEC	HGR No.1	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	9174	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
40	NEVO LEÓN	MONTERREY	HGR No.17	TOMOGRABO	SIEMENS	TOMOGRABO	79965	1,082,315.00	173,176.40	1,255,491.40	4	1,255,491.40
41	NEVO LEÓN	MONTERREY	HGR No.17	TOMOGRABO	SIEMENS	TOMOGRABO	79965	1,082,315.00	173,176.40	1,255,491.40	4	1,255,491.40
42	PUEBLA	PUEBLA	HGR No.20	SINCO VIA	SIEMENS	SINCO VIA	220245	358,135.00	57,301.60	415,436.60	1	415,436.60
43	QUERÉTARO	QUERÉTARO	HGR No.1	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	9163	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
44	QUERÉTARO	QUERÉTARO	HGR No.1	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	9163	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
45	SAN LUIS POTOSÍ	SAN LUIS POTOSÍ	HGR No.4	TOMOGRABO	SIEMENS	TOMOGRABO	31261	84,945.00	13,390.88	98,335.88	2	98,335.88
46	SAN LUIS POTOSÍ	SAN LUIS POTOSÍ	HGR No.4	TOMOGRABO	SIEMENS	TOMOGRABO	31261	84,945.00	13,390.88	98,335.88	2	98,335.88
47	SINALOA	CUICAMAN	HGR No.1	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	9162	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
48	SINALOA	CUICAMAN	HGR No.1	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	9162	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
49	SONORA	GUAYMAS	HGR No.2	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	8865	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
50	SONORA	HERMOSELLO	HGR No.4	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	3134	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
51	SONORA	HERMOSELLO	HGR No.2	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	32074	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
52	SONORA	HERMOSELLO	HGR No.14	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	32075	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
53	SONORA	HERMOSELLO	HGR No.14	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	32076	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
54	SONORA	HERMOSELLO	HGR No.14	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	32080	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
55	TAMASO	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	5182	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
56	TAMASO	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ARCO EN C	SIEMENS	ARCO EN C	5182	123,732.00	19,797.12	143,529.12	2	143,529.12
57	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
58	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
59	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
60	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
61	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
62	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
63	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
64	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
65	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
66	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
67	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
68	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
69	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
70	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
71	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36
72	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	HGR No.44	ANGIOGRABO	SIEMENS	ANGIOGRABO	14671	1,127,996.00	180,479.36	1,308,475.36	2	1,308,475.36

ANEXOS
CONTRATOS
COMITADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
PROPUESTA ECONOMICA 2018
MONTO MÁXIMO

CÓDIGO	CENTRO DE COSTOS	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	QUANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL	ALICATORIO MÁXIMO	PRECIO UNITARIO	TOTAL	ALICATORIO MÁXIMO
73	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 1	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 1	SENIORS	2066	53,461.34	308,972.36	2	194,486.18	308,972.36	2
74	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 25	SENIORS	2369	407,631.04	2,955,326.04	4	738,831.26	2,955,326.04	4
75	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 26	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 26	SENIORS	5525	353,313.76	2,561,524.76	4	640,381.19	2,561,524.76	4
76	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CHH PUEBLA	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CHH PUEBLA	SENIORS	26474	407,631.04	2,965,826.04	4	738,831.26	2,965,826.04	4
77	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CHH PUEBLA	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CHH PUEBLA	SENIORS	144942	1,277,994.00	1,804,479.34	2	654,237.68	1,804,479.34	2
78	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	SENIORS	2964	407,631.04	2,955,326.04	4	738,831.26	2,955,326.04	4
79	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	SENIORS	9201	94,192.56	897,323.66	2	348,441.78	897,323.66	2
80	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	SENIORS	5140	132,372.00	143,629.12	2	71,764.56	143,629.12	2
81	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	SENIORS	5548	2,292,211.00	2,292,211.00	4	640,381.19	2,292,211.00	4
82	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	SENIORS	6697	1,929,059.00	2,292,211.00	4	559,421.31	2,292,211.00	4
83	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	SENIORS	5992	3,817,629.00	498,788.64	4	90,054.41	498,788.64	4
84	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	SENIORS	1088	283,162.00	37,504.32	2	135,228.16	37,504.32	2
85	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	SENIORS	14799	863,998.00	90,229.68	1	654,237.68	90,229.68	1
86	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 71	SENIORS	14794	563,998.00	90,229.68	1	654,237.68	90,229.68	1
87	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 14	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 14	SENIORS	2365	2,547,694.00	407,631.04	4	738,831.26	407,631.04	4
88	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 14	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 14	SENIORS	5149	123,732.00	19,797.12	2	71,764.56	19,797.12	2
89	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 3 CHH CD. ORISSON	UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES No. 3 CHH CD. ORISSON	SENIORS	3145	123,732.00	19,797.12	2	71,764.56	19,797.12	2
90	UMAE HOSPITAL GENERAL CHH ATOYACALCO	UMAE HOSPITAL GENERAL CHH ATOYACALCO	SENIORS	3145	84,943.00	13,590.88	2	49,266.94	13,590.88	2
91	UMAE HOSPITAL GENERAL CHH ATOYACALCO	UMAE HOSPITAL GENERAL CHH ATOYACALCO	SENIORS	1813	443,788.00	74,204.08	2	268,977.04	74,204.08	2
92	UMAE HOSPITAL GENERAL CHH ATOYACALCO	UMAE HOSPITAL GENERAL CHH ATOYACALCO	SENIORS	1919	443,788.00	74,204.08	2	268,977.04	74,204.08	2
93	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	1945	679,798.00	140,764.68	2	610,279.84	140,764.68	2
94	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	6170	123,732.00	19,797.12	2	71,764.56	19,797.12	2
95	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	23415	2,547,694.00	407,631.04	4	738,831.26	407,631.04	4
96	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	89414	1,082,315.00	173,170.40	4	813,871.85	1,082,315.00	4
97	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	5172	323,732.00	19,797.12	2	71,764.56	323,732.00	2
98	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	5173	123,732.00	19,797.12	2	71,764.56	123,732.00	2
99	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	5161	123,732.00	19,797.12	2	71,764.56	123,732.00	2
100	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	6174	123,732.00	19,797.12	2	71,764.56	123,732.00	2
101	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	1843	443,788.00	74,204.08	2	268,977.04	443,788.00	2
102	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	8549	2,292,211.00	2,561,524.76	4	640,381.19	2,292,211.00	4
103	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	24411	2,547,694.00	407,631.04	4	738,831.26	2,547,694.00	4
104	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	5180	123,732.00	19,797.12	2	71,764.56	123,732.00	2
105	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	5181	323,732.00	19,797.12	2	71,764.56	323,732.00	2
106	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	5184	123,732.00	19,797.12	2	71,764.56	123,732.00	2
107	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	5978	1,082,315.00	173,170.40	4	813,871.85	1,082,315.00	4
108	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	UMAE HOSPITAL DE FISIATRÍA CHH SUI	SENIORS	81092	383,335.00	57,504.60	1	418,484.40	383,335.00	1
					80,285,548.00	12,842,497.84		93,108,045.84	80,285,548.00	267

Ing. Juan Antonio Valencia Director
Representante Legal

[Firma]

CONTRATO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 Propiedad Social del Estado, S. de R. L.
 Centro Médico

Clave	Descripción	Modelo	Marca	Material	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
42	MICHACAN	INSTR. No. 1	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	1	58,447.88	58,447.88
43	MICHACAN	INSTR. No. 12	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	1	2,088,745.48	2,088,745.48
44	MICHACAN	INSTR. No. 13	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	1	423,167.04	423,167.04
45	MICHACAN	INSTR. No. 14	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	423,245.88	846,491.76
46	MICHACAN	INSTR. No. 15	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
47	MICHACAN	INSTR. No. 16	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	1	176,653.76	176,653.76
48	MICHACAN	INSTR. No. 17	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	4	2,088,745.48	8,354,981.92
49	MICHACAN	INSTR. No. 18	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
50	MICHACAN	INSTR. No. 19	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
51	MICHACAN	INSTR. No. 20	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
52	MICHACAN	INSTR. No. 21	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
53	MICHACAN	INSTR. No. 22	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
54	MICHACAN	INSTR. No. 23	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
55	MICHACAN	INSTR. No. 24	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
56	MICHACAN	INSTR. No. 25	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
57	MICHACAN	INSTR. No. 26	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
58	MICHACAN	INSTR. No. 27	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
59	MICHACAN	INSTR. No. 28	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
60	MICHACAN	INSTR. No. 29	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
61	MICHACAN	INSTR. No. 30	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
62	MICHACAN	INSTR. No. 31	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
63	MICHACAN	INSTR. No. 32	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
64	MICHACAN	INSTR. No. 33	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
65	MICHACAN	INSTR. No. 34	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
66	MICHACAN	INSTR. No. 35	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
67	MICHACAN	INSTR. No. 36	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
68	MICHACAN	INSTR. No. 37	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
69	MICHACAN	INSTR. No. 38	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
70	MICHACAN	INSTR. No. 39	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
71	MICHACAN	INSTR. No. 40	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
72	MICHACAN	INSTR. No. 41	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
73	MICHACAN	INSTR. No. 42	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
74	MICHACAN	INSTR. No. 43	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
75	MICHACAN	INSTR. No. 44	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
76	MICHACAN	INSTR. No. 45	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
77	MICHACAN	INSTR. No. 46	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
78	MICHACAN	INSTR. No. 47	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
79	MICHACAN	INSTR. No. 48	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
80	MICHACAN	INSTR. No. 49	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
81	MICHACAN	INSTR. No. 50	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
82	MICHACAN	INSTR. No. 51	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24
83	MICHACAN	INSTR. No. 52	SIEMENS	SIEMENS	SIEMENS	2	146,400.12	292,800.24

ANEXOS
 DIVISION DE CONTRATOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

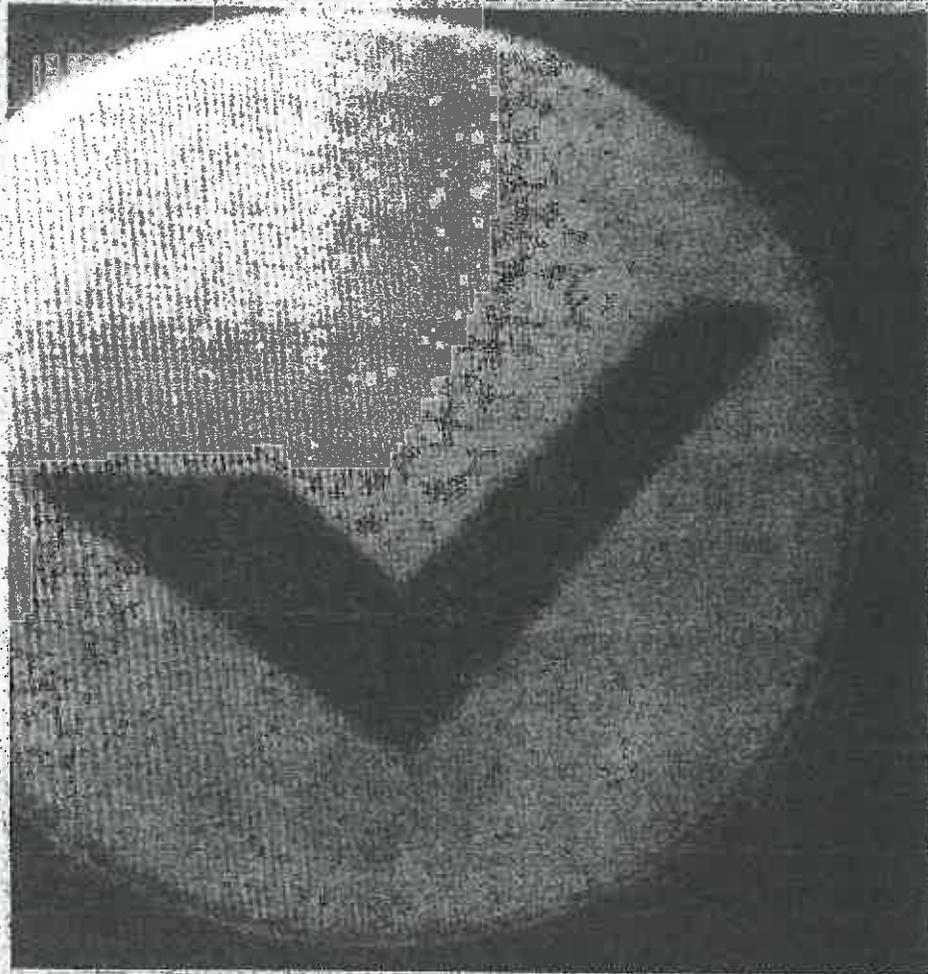
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50			
1	AGASCALCANTEN																																																			
2	BATA CALIFORNIA																																																			

ANEXOS
 DIVISION DE CONTRATOS

B

SIN TEXTO

SIN TEXTO



SIEMENS

Protocolo de Mantenimiento Syngo SY

Ciente

Dirección

Teléfono

Correo Electrónico

Contrato

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

01762

CBDOC:

N/A

M-F-SCM-134 (04-16)

Evaluación de la condición del sistema / los componentes

El sistema no presenta deficiencias. La prueba de calidad de las imágenes no presentó diferencia alguna de los valores de referencia requeridos.

El sistema / componente tiene deficiencias pequeñas que no afectan la operación continua del sistema. Sin embargo, deben corregirse de manera preventiva. La prueba de calidad de las imágenes no presentó diferencia alguna de los valores de referencia requeridos.

El sistema / componente presenta deficiencias graves. Por razones de seguridad, la operación continua del sistema se permite únicamente después de la corrección exitosa de las deficiencias.

Explicación de las abreviaturas en el protocolo

Abrev.	Explicación	Abrev.	Explicación
SI	Inspección de seguridad	PMF	Mantenimiento preventivo, revisión del valor operativo, revisión de funcionamiento
SIE	Inspección de seguridad eléctrica	Q	Calidad del sistema, calidad de imagen
SIM	Inspección de seguridad mecánica	QIQ	Calidad de imagen
PM	Mantenimiento preventivo	QSQ	Revisión de calidad del sistema
PMP	Mantenimiento preventivo periódico	SW	Mantenimiento del Software
PMA	Ajustes del mantenimiento preventivo	CSE	Ingeniero de servicio del cliente

NEXOS
DIVISION DE CONTRATOS
01763

Comentarios relacionados con el protocolo

El protocolo es válido como prueba de calidad de una revisión que debe llevarse a cabo en el sistema / componente.

La revisión debe realizarse en los intervalos especificados.

Los resultados de la revisión se han ingresado en este protocolo.

El ingeniero de servicio del cliente debe llenar el protocolo por completo, a saber:

- Todas las casillas deben llenarse. Si una casilla no aplica al sistema o si no se debe registrar nada, marque la casilla de "n.a."
- Los valores de medición utilizados para las medidas que deben realizarse durante la revisión, también deben registrarse en los espacios abiertos/ las tablas que han sido proporcionadas con ese objetivo.
- Se anexará una hoja *Protocolo de Mantenimiento* por cada Servidor, Estación de trabajo o computadora que comprenda el sitio en contrato.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

01764

SIEMENS

Protocolo de Mantenimiento Preventivo

Hospital

Equipo

Serie

Modelo

Equipo Principal

Actividades de Hardware

	Tarea	OK	NOK	NA	Observaciones
PMF	Limpieza de Ventiladores y filtros				
SIE	Fuentes de Voltaje				
PMF	Monitor				
PMF	Mouse				
PMF	Mouse Pad				
PMF	Cables				
PMF	Disco de sistema				
PMF	Aire Acondicionado				
SI	General				
PMF	Componentes OEM				

Actividades de Software

SW	Actualizaciones Software				
SW	Sistema Operativo				
SW	Respaldo de Configuración				
QSQ	Transmisión/Recepción Vis Imágenes				
QIQ	Impresión de Placas				
SW	Aplicación RIS				
SW	Aplicación Reconocimiento de Voz				

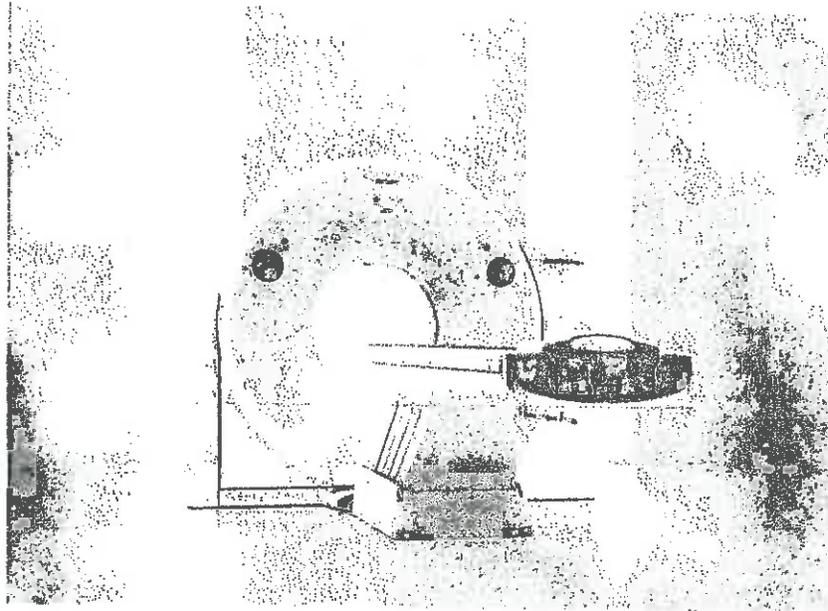
Realizado por CSE

Fecha

Verificado por

ANEXOS
DIVISION DE CONTRIBUCIONES

SIEMENS



SOMATOM

CT

Protocolo de Mantenimiento

Hospital:

SOMATOM SCOPE

Num. Serie:

Fecha de Mantenimiento:

Num. de Reporte:

Realizó:

Recibido:

Fecha:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

01766

SIEMENS

Firma:

DATOS GENERALES.

OFICINA SIEMENS:

DIRECCION:

REGION:

PAIS:

CSE:

DATOS DEL EQUIPO.

SISTEMA:

No. SERIE:

VERSION DE SOFTWARE:

EVALUACION DE LAS CONDICIONES DEL EQUIPO.

EL SISTEMA NO TIENE DEFICIENCIAS. LA CALIDAD DE IMAGEN NO TIENE DIFERENCIAS.	
EL SISTEMA Y COMPONENTES NO TIENEN SEVERAS DEFICIENCIAS PUEDE CONTINUAR EN OPERACIÓN. SIN EMBARGO ES NECESARIO CORREGIR LAS DEFICIENCIAS	
EL SISTEMA Y COMPONENTES TIENEN SEVERAS DEFICIENCIAS. POR RAZONES DE SEGURIDAD, SOLO PUEDE CONTINUAR EN OPERACIÓN DESPUES DE CORREGIR LAS DEFICIENCIAS.	

DESPUES DE COMPLETAR TODOS LOS PASOS, UNA EVALUACION COMPLETA FUE REALIZADA AL EQUIPO.
FIRMA:
NOMBRE:

01767

Protocolo de Mantenimiento

OK	no OK	n.a.	Notas

REVISION/REEMPLAZO DE UPS
UPS REVISADO
UPS REEMPLAZADO

BACKUP DE TABLAS
SW-SETTINGS
CT-SCANNER

CALIDAD DE IMAGEN

CONTADOR DE DISPAROS DEL TUBO DE RAYOS X

C.D. =

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

01770

SOMATOM SCOPE N.S.

Reporte de Servicio:

F-Med-860/POB-1b
(14/06)

SIEMENS

Protocolo de Servicio

ECOGRAFOS SONOLINE G50/ G20/ ACUSON X300/ SC2000/S2000

Fecha:

--

Cliente:	Departamento:
Equipo:	No. De Serie:
Servicio:	Versión Software:

Actividades	Realizada?	
	SI	N.A
1. Dialogo con el usuario/cliente		
2. Limpieza del equipo		
3. Limpieza e inspección de todos los transductores		
4. Limpieza de filtros		
5. Revisión de las ruedas y sus frenos		
6. Revisión del monitor		
7. Revisión del cable de red		
8. Revisión de los ventiladores		
9. Medición del voltaje de red		
10. Pruebas de autodiagnóstico / patrones de prueba – Mediciones de fuentes		
11. Calidad de imagen y transductores		
12. Revisión de los periféricos de documentación		

Resultados del Servicio:

- Normal
- Ver las observaciones

Observaciones:

Nombre y Firma Ingeniero:	Nombre y Firma Cliente:	Nombre y Firma Jefe Técnico:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

F-Med-850/P005-07
(11.06)

01771

SIEMENS

Protocolo de Servicio Preventivo

Medical Solutions / SP / Surgery

SIREMOBIL COMPACT L/ARCADIS ADVANTIC/ ARCADIS VARIC

Fecha:

Cliente:	Departamento / Sala:
Equipo:	No. De Serie:
Número de Reporte:	Fecha de Preventivo:

Actividades	Realizada	
	SI	N.A
1.- Control de Seguridad		
Comprobar valor correcto de todos los fusibles		
Comprobar el estado de los cables externos		
Comprobar iluminación de lámpara roja en radioscopia y radiografía		
2.- Mantenimiento Preventivo		
Compruebe funcionamiento de conmutadores de emergencia		
Limpeza de partes generales, cables externos, internos del equipo		
Limpiar el monitor de video, consola de generador, sistema digital		
Limpeza de las óptica del Intensificador, cámara de televisión,		
Generador de RX, sistema digital, evaluación de EventLog		
Engrase de partes y superficies de sistemas con movimiento		
Verificar y reemplazar baterías del sistema		
Verificar y arreglar cables externos, presentación del sistema		
Compruebe y ajuste de valores AC-DC en generador, monitores		
Compruebe y ajuste de KV, mAs, mA		
Compruebe y ajuste funciones de fluoroscopia		
Realizar protocolo de calidad de imagen		
3.- Inspección de funciones		
Realizar control de movimientos y funciones del sistema		

Fecha de Instalación del equipo	Aplica	
	NOM-158-SSA1-1996	NOM-226-SSA1-2002

NOTA: La NOM-226-SSA1-2002 es vigente a partir del 16 de septiembre de 2006 la cual aplica para los equipo instalados a partir de esta fecha, para los equipos instalados antes del 16 de septiembre de 2006 aplica la NOM-158-SSA1-1996

Actividades	Realizada	
	SI	No
4.- Reporte de Actividades que cumple con las Especificaciones de la norma		
Revisión y calibración del KVP rango de 60 a 100 KVP o mayor si el equipo lo permite en pasos de 20KV		
Revisión y calibración de mA para los diferentes puestos de trabajo (50mA, 100mA, 200mA, etc)		
Revisión y ajuste del tamaño del campo de luz con el campo de radiación. La suma de las diferencias en cada eje no sea mayor al 2% DFI y que la suma total de las diferencias no sea mayor al 3% DFI.		
Comprobar filtro total del sistema tubo-collimador sea mayor a 2.3 mm de Al, si no es el caso resolverlo		

Resultados del Servicio:

- Normal
 Ver las anotaciones

Anotaciones:

Nombre y Firma Ingeniero:	Nombre y Firma Cliente:	Call Center
Fecha:	Fecha:	

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

F-Med-850/P005-05
 (07.07)

01772

Protocolo de Servicio Preventivo

Medical Solutions / AX / Radiography System

EQUIPOS DE RAYOS X

Fecha: _____

Cliente:	Departamento / Sala:
Equipo:	No. De Serie:
Número de Reporte:	Fecha de Preventivo:

Actividades	Realizada	
	SI	N.A
1.- Control de Seguridad		
Comprobación fijación de los armarios de distribución y pupitres		
Comprobar valor correcto de todos los fusibles		
Comprobar el estado de los cables externos		
Comprobar integridad y perfecta colocación de tapas y revestimientos		
Comprobar iluminación de lámpara roja en radiografía		
2.- Mantenimiento Preventivo		
Comprobar fijación de cables eléctricos en armarios y gabinetes		
Compruebe funcionamiento de conmutadores de emergencia		
Limpieza de partes generales, cables externos, partes internas		
En Generador de RX, mesa emplazamiento evaluación de EventLog		
Engrase de partes y superficies de sistemas con movimiento		
Reemplazo de discos aislantes y aceite en terminales de alta tensión.		
Verificar y reemplazar baterías del sistema		
Verificar y arreglar cables externos, presentación del sistema		
Comprobar y ajustar valores de AC-DC en mesa, generador		
Comprobar y ajustar valores de KV, mAs, mA de acuerdo a protocolo		
3.- Inspección de funciones		
Realizar control de movimientos y funciones del sistema		

Fecha de instalación del equipo	Aplica	
	NOM-158-SSA1-1996	NOM-229-SSA1-2002

NOTA: La NOM-229-SSA1-2002 es vigente a partir del 16 de septiembre de 2006 la cual aplica para los equipo instalados a partir de esta fecha, para los equipos instalados antes del 16 de septiembre de 2006 aplica la NOM-158-SSA1-1996

Actividades	Realizada	
	SI	No
4.- Reporte de Actividades que cumple con las Especificaciones de la norma		
Revisión y calibración del KVP rango de 60 a 100 KVP o mayor si el equipo lo permite en pasos de 20KV		
Revisión y calibración de mA para los diferentes puestos de trabajo (50mA, 100mA, 200mA, etc)		
Revisión y ajuste del tamaño del campo de luz con el campo de radiación. La suma de las diferencias en cada eje no sea mayor al 2% DFI y que la suma total de las diferencias no sea mayor al 3% DFI.		
Comprobar filtro total del sistema tubo-colimador sea mayor a 2.3 mm de Al, si no es el caso resolverlo		

Resultados del Servicio:

- Normal
 Ver las anotaciones

Anotaciones:

DIVISIONE

Nombre y Firma Ingeniero:	Nombre y Firma Cliente:	Call Center
Fecha:	Fecha:	

SIEMENS

Protocolo de Servicio Preventivo

Medical Solutions / AX / Fluoro New System

ICONOS R100/ ICONOS R200

Fecha:

Cliente:	Departamento / Sala:
Equipo:	No. De Serie:
Número de Reporte:	Fecha de Preventivo:

Actividades	Realizada	
	SI	N.A
1.- Control de Seguridad		
Comprobación fijación de los armarios de distribución y punitras		
Comprobar valor correcto de todos los fusibles		
Comprobar el estado de los cables externos		
Comprobar integridad y perfecta colocación de tapas y revestimientos		
Comprobar iluminación de lámpara roja en radioscopia y radiografía		
2.- Mantenimiento Preventivo		
Comprobar fijación de cables eléctricos en armarios y gabinetes		
Compruebe funcionamiento de conmutadores de emergencia		
Limpieza de partes generales, cables externos, partes internas del equipo		
Limpiar el monitor de video, consola de generador y mesa, sistema digital		
Limpieza de las óptica del intensificador de imagen, cámara de televisión,		
Generador de RX, mesa emplazamiento y sistema digital, evaluación de EventLog		
Engrase de partes y superficies de sistemas con movimiento		
Reemplazo de discos aislantes y aceite en terminales de alta tensión de los emisores.		
Verificar contactos y aislante en terminales del transformador de alta tensión		
Verificar y reemplazar baterías del sistema		
Verificar y arreglar cables externos, presentación del sistema		
Compruebe y ajuste de valores de AC-DC en mesa, generador, monitores, sistema de tv		
Compruebe y ajuste de KV, mAs, mA de acuerdo a protocolo del generador de Rx		
Compruebe y ajuste tensión de bandas y placas en el seriografo		
Realizar medición indirecta de calidad de imagen		
3.- Inspección de funciones		
Realizar control de movimientos y funciones del sistema		

Fecha de instalación del equipo	Aplica	
	NOM-158-SSA1-1996	NOM-229-SSA1-2002

NOTA: La NOM-229-SSA1-2002 es vigente a partir del 16 de septiembre de 2006 la cual aplica para los equipo instalados a partir de esta fecha, para los equipos instalados antes del 16 de septiembre de 2006 aplica la NOM-158-SSA1-1996

Actividades	Realizada	
	SI	No
4.- Reporte de Actividades que cumple con las Especificaciones de la norma		
Revisión y calibración del KVP rango de 60 a 100 KVP o mayor si el equipo lo permite en pasaje de 20KV		
Revisión y calibración de mA para los diferentes puestos de trabajo (50mA, 100mA, 200mA, etc.)		
Revisión y ajuste del tamaño del campo de luz con el campo de radiación. La suma de las diferencias en cada eje no sea mayor al 2% DFI y que la suma total de las diferencias no sea mayor al 3% DFI.		

Resultados del Servicio:

- Normal
 Ver las anotaciones

Anotaciones:

Nombre y Firma Ingeniero:	Nombre y Firma Cliente:	Call Center
Fecha:	Fecha:	

AMENOS
 DIVISION DE CONTRATOS

SIEMENS

Protocolo de Servicio Preventivo

Medical Solutions / SP / Surgery **ARCOS EN C**

Fecha:

Cliente:	Departamento / Sala:
Equipo:	No. De Serie:
Número de Reporte:	Fecha de Preventivo:

Actividades	Realizada	
	SI	N.A
1.- Control de Seguridad		
Comprobar valor correcto de todos los fusibles		
Comprobar el estado de los cables externos		
Comprobar iluminación de lámpara roja en radioscopia y radiografía		
2.- Mantenimiento Preventivo		
Compruebe funcionamiento de conmutadores de emergencia		
Limpieza de partes generales, cables externos, internos del equipo		
Limpieza de las óptica del Intensificador, cámara de televisión,		
Generador de RX, sistema digital, evaluación de EventLog		
Engrase de partes y superficies de sistemas con movimiento		
Verificar y reemplazar baterías del sistema		
Verificar y arreglar cables externos, presentación del sistema		
Compruebe y ajuste de valores AC-DC en generador, monitores		
Compruebe y ajuste de KV, mAs, mA		
Compruebe y ajuste funciones de fluoroscopia		
Realizar protocolo de calidad de imagen		
3.- Inspección de funciones		
Realizar control de movimientos y funciones del sistema		

Fecha de instalación del equipo	Aplica	
	NOM-158-SSA1-1996	NOM-229-SSA1-2002

NOTA: La NOM-229-SSA1-2002 es vigente a partir del 16 de septiembre de 2006 la cual aplica para los equipo instalados a partir de esta fecha, para los equipos instalados antes del 16 de septiembre de 2006 aplica la NOM-158-SSA1-1996

Actividades	Realizada	
	SI	No
4.- Reporte de Actividades que cumple con las Especificaciones de la norma		
Revisión y calibración del KVP rango de 60 a 100 KVP o mayor si el equipo lo permite en pasos de 20KV		
Revisión y calibración de mA para los diferentes puestos de trabajo (50mA, 100mA, 200mA, etc)		
Revisión y ajuste del tamaño del campo de luz con el campo de radiación. La suma de las diferencias en cada eje no sea mayor al 2% DFI y que la suma total de las diferencias no sea mayor al 3% DFI.		
Compróbar filtro total del sistema tubo-colimador sea mayor a 2.3 mm de Al, si no es el caso resolverlo		

Resultados del Servicio:

- Normal
 Ver las anotaciones

Anotaciones:

Nombre y Firma Ingeniero:	Nombre y Firma Cliente:	Call Center
Fecha:	Fecha:	

DIVISION DE SERVICIOS

01775

Protocolo de Servicio
GAMMACAMARAS E.CAM ECAM DUAL/ ECAM SYNGLE

Fecha: _____

Cilente:	Departamento:
Equipo:	No. De Serie:
Servicio:	Versión Software:

Actividades	Realizada?	
	SI	N.A
1. Inspección externa		
Chequeo del gantry		
Chequeo de la mesa		
Chequeo de los computadores de adquisición y procesamiento		
Chequeo del Colimador (es)		
2. Inspección del área de trabajo		
Medir temperatura máx. 26° C		
3. Inspección de seguridad		
Chequeo de las paradas de emergencia derecha/izquierda		
Chequeo de la parada de emergencia remota		
Chequeo de los controles de mano		
Chequeo de la secuencia de HOME del sistema		
Chequeo del embrague de angulación caudal		
Chequeo del COR mecánico de los detectores		
Chequeo de la operación de cambio de los colimadores		
Chequeo del desgaste de bandas del carro porta-colimador		
Chequeo de los interruptores del carro porta-colimador		
Chequeo de los C-FRAME		
Chequeo de los cables en movimiento, en sus puntos de desgaste		
Chequeo de la reconfiguración /puntos de parada/segmentos		
Chequeo de los frenos de rotación		
Chequeo de la operación de rotación del gantry		
Chequeo de la toma de cables resortada/cable metálico		
Chequeo los interruptores de posición arriba/debajo del soporte trasero		
Chequeo del nivel del soporte trasero		
Chequeo de fricción de la cubierta del soporte trasero		
Chequeo de las ruedas de transporte del soporte trasero		
Chequeo de la tensión de la correa de desplazamiento arriba/abajo, camilla frontal		
Chequeo de la tensión de la correa de desplazamiento horizontal, camilla frontal		
Chequeo de la bandeja de paciente		
Chequeo del desplazamiento vertical y sus componentes		
Chequeo del seguro de posición de cerebro y el mecanismo de freno		
Chequeo de los pedales y anclajes		
Chequeo de los interruptores de los descansa brazos/bandeja de paciente libre		
Chequeo de la posición de almacenamiento de la camilla frontal		
Chequeo de la altura de la camilla frontal con el soporte trasero		
4. Inspección de desgaste		
Chequea tensiones y desgastes de cable entre la torre y el computador de procesamiento		
Chequeo de cable entre detector y los detectores		
Chequeo cableado de potencia de la torre		
Chequeo cables de red de los computadores		
5. Mantenimiento preventivo		
Chequear y limpiar las siguientes superficies:		
Limpier las superficies externas del anillo del gantry		

DIAGNOSTICO
COMPLETADO
10/03

Nombre y Firma Ingeniero:	Nombre y Firma Cliente	Nombre y Firma Jefe Técnico:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

F-Med-850/P005-12
(11.08)

01776

**Protocolo de Servicio
GAMMACAMARAS E.CAM**

Actividades	Realizada?	
	Si	N.A
Limpiar riel del gantry		
Limpiar tapas del gantry		
Limpiar monitor PPM del gantry		
Limpiar cubiertas de la mesa		
Limpiar pedales de la mesa		
Chequear y limpiar filtros de aire, cambiar si es necesario		
Lubricar partes mecánicas del detector		
Lubricar partes mecánicas del gantry		
Limpiar tornillo ACME de la mesa		
Limpiar eje axial		
Lubricar guías horizontal y vertical de la mesa		
Chequeo de valores de operación		
Medir fuentes del detector		
Medir fuentes de la torre		
6. Chequeo de funciones		
Ejecutar diagnósticos (DIP)		
Chequeo rotación (2 sentidos) del detector		
Chequeo mesa de paciente subida y bajada		
Chequeo mesa en movimiento horizontal		
7. Inspección de la calidad de imagen		
Flood (valor de pico)		
Flood (5% abajo del pico)		
Flood (5% arriba del pico)		
Resolución intrínseca		
Recorrido de cuerpo entero (sobre la mesa)		
Chequee datos de centro de rotación		

Resultados del Servicio:

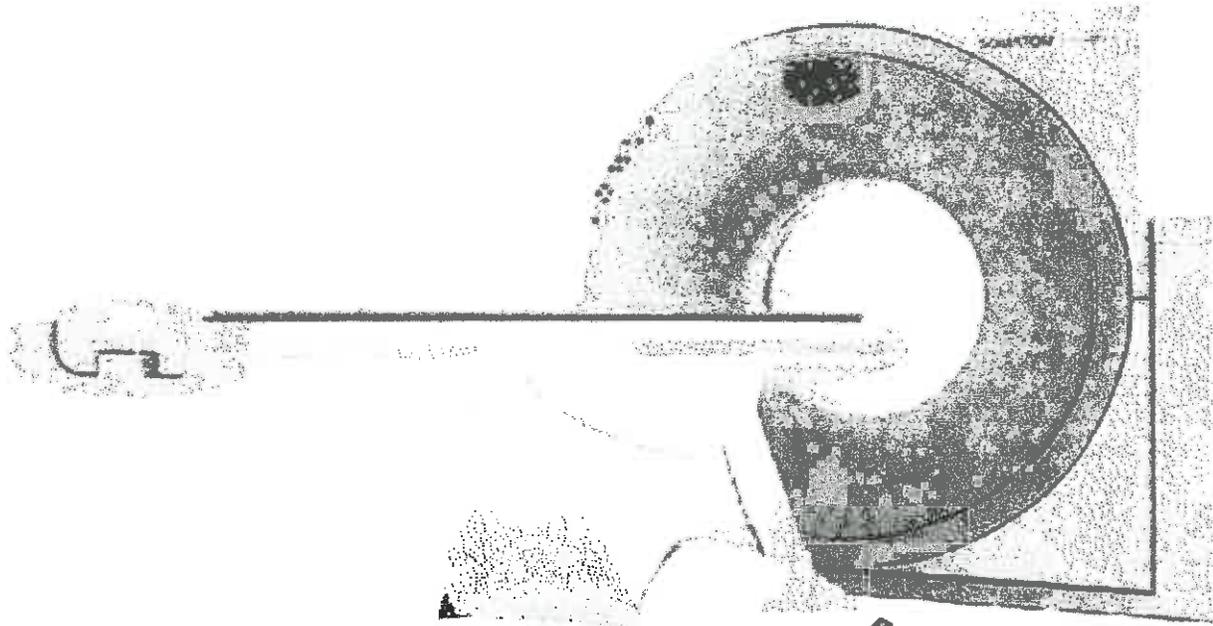
- Normal
- Ver las anotaciones

Anotaciones:

DIAGNOSTICO
ANEXOS
ENCUENTRO

01777 F-Med-850/P005-12 (11.06)

SIEMENS



SOMATOM

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

**Protocolo de Mantenimiento
Sistema**

01778

EMOTION (2003), DUO, 6, 16

Ref. CB Doc: ~~CT02-019.832.02.27.0~~

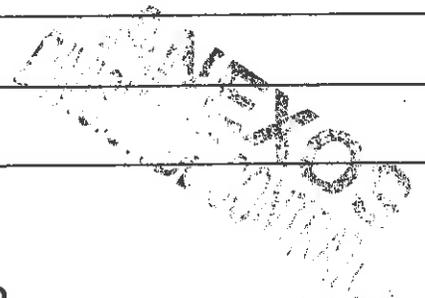
Hospital:

DATOS GENERALES.

OFICINA SIEMENS:
DIRECCION:
REGION:
PAIS:
CSE:

DATOS DEL EQUIPO.

SISTEMA:
No. SERIE:
VERSION DE SOFTWARE:



EVALUACION DE LAS CONDICIONES DEL EQUIPO.

01779

EL SISTEMA NO TIENE DEFICIENCIAS. LA CALIDAD DE IMAGEN NO TIENE DIFERENCIAS.

EL SISTEMA Y COMPONENTES NO TIENEN SEVERAS DEFICIENCIAS PUEDE CONTINUAR EN OPERACIÓN, SIN EMBARGO ES NECESARIO CORREGIR LAS DEFICIENCIAS.

EL SISTEMA Y COMPONENTES TIENEN SEVERAS DEFICIENCIAS. POR RAZONES DE SEGURIDAD, SOLO PUEDE CONTINUAR EN OPERACION DESPUES DE CORREGIR LAS DEFICIENCIAS.

EQUIPOS DE MEDICION ELECTRONICOS.

NOMBRE:

FECHA:

FIRMA:

Equipo de Medición	MARCA	No. SERIE	FECHA	Fecha Calibración
MEDICIONES DE FASES	AC VOLTS			
Tierra a Neutro				
Fase 1 a 2				
Fase 1 a Neutro				
Fase 1 a Tierra				
Fase 2 a 3				
Fase 2 a Tierra				
Fase 2 a Neutro				
Fase 3 a 1				
Fase 3 a Tierra				
Fase 3 a Neutro				

AVENIDA
DIVISION DE CONTABILIDAD

01780



LCB EN EMOTION 6 Y 16

OK	NO OK	F

REVISION/REEMPLAZO DE UPS

UPS REVISADO

UPS REEMPLAZADO

BACKUP DE TABLAS

SW-SETTINGS

CT-SCANNER

CALIDAD DE IMAGEN

REVISIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL SRS

CONTADOR DE RADIACIÓN _____ SCAN / SEGUNDO.

FECHA DE INSTALACIÓN: _____

CONTADOR DE DISPAROS: _____

El Mantenimiento de esta Sección fue realizado por:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Firma _____

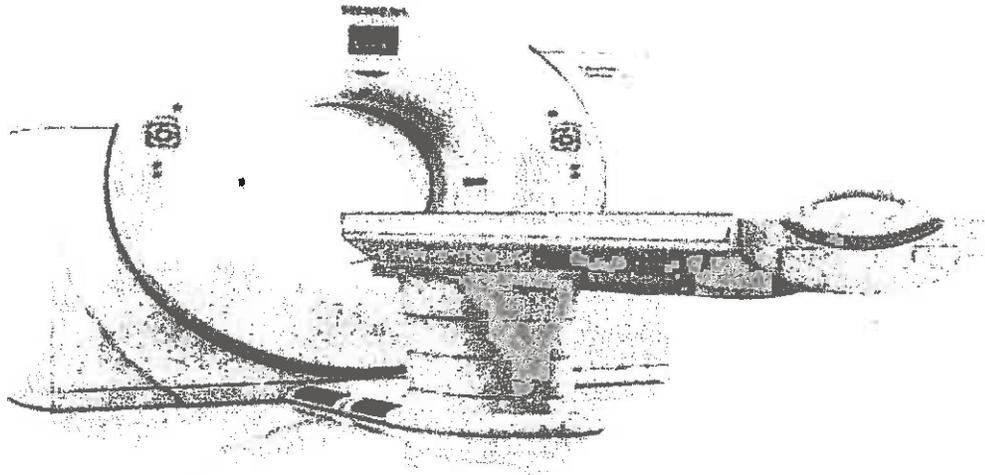
01782

Fecha: _____ Nombre _____

Ingeniero de Servicio Tomografía
Siemens Healthineers



SIEMENS



SOMATOM

CT

Protocolo de Mantenimiento Sistema

DEFINITION AS

Ref. CB Doc: C2-029.832.02.09.02/05.16

Hospital:

Número Serie:

Fecha de Mantenimiento:

Número de Reporte:

Realizó:

Recibió:

Fecha:

Firma:

MEXICO
01783

DATOS GENERALES.

OFICINA SIEMENS:
DIRECCIÓN:
REGIÓN:
PAIS:
CSE:

DATOS DEL EQUIPO.

SISTEMA:
No. SERIE:
VERSION DE SOFTWARE:

EVALUACION DE LAS CONDICIONES DEL EQUIPO.

EL SISTEMA NO TIENE DEFICIENCIAS. LA CALIDAD DE IMAGEN NO TIENE DIFERENCIAS.	
EL SISTEMA Y COMPONENTES NO TIENEN SEVERAS DEFICIENCIAS PUEDE CONTINUAR EN OPERACIÓN, SIN EMBARGO ES NECESARIO CORREGIR LAS DEFICIENCIAS.	
EL SISTEMA Y COMPONENTES TIENEN SEVERAS DEFICIENCIAS. POR RAZONES DE SEGURIDAD, SOLO PUEDE CONTINUAR EN OPERACIÓN DESPUES DE CORREGIR LAS DEFICIENCIAS.	

DESPUES DE COMPLETAR TODOS LOS PASOS, UNA EVALUACION COMPLETA FUE REALIZADA AL EQUIPO.
FIRMA:
NOMBRE:
FECHA:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

01784

EQUIPOS DE MEDICIÓN ELECTRONICOS.

NOMBRE:
FECHA:
FIRMA:

Equipo de Medición	MARCA	No. SERIE	FECHA	Fecha Última Calibración
MEDICIONES DE FASES	AC VOLTS			
Tierra a Neutro				
Fase 1 a 2				
Fase 1 a Neutro				
Fase 1 a Tierra				
Fase 2 a 3				
Fase 2 a Tierra				
Fase 2 a Neutro				
Fase 3 a 1				
Fase 3 a Tierra				
Fase 3 a Neutro				

DIVISION DE CALIBRACION
 01785

Gabinete WCS Interno
 UPS para IES
 Medición de la Impedancia a Tierra, menor o igual a 300 mOhms en:
 Gantry
 PHS
 ICS y Monitor
 IRS y Gabinete
 IES y Monitor
 Gabinete WCS Externo
 Care Vision (opción)
 Encendido del Sistema
 Reinstalación de Cubiertas de PHS/MPT
 Revisión del funcionamiento del Interruptor de Radiación para la Puerta.
 Revisión de los Indicadores de Radiación
 Prueba del Monitoreo de Radiación (108%)
 Prueba de Funcionamiento del Circuito de Paros de Emergencia
 Realización de Prueba de Constancia de Calidad de Imagen
 Documentación de Protocolo

OK	NOT OK	N.A.

3.- MANTENIMIENTO POR REEMPLAZO DE PARTES (cada 36 meses)

PDC-A: Reemplazo del Banco de Baterías
 IES: Reemplazo completo de UPS de IES
 IVM: Reemplazo de Baterías en UPS del PDC
 Documentación de Protocolo

Respaldo de Tablas
 Revisión del Funcionamiento del SRS

Contador de Radiación: _____

Fecha de Instalación: _____

Contador de Disparos: _____

El mantenimiento de esta Sección fue realizado por

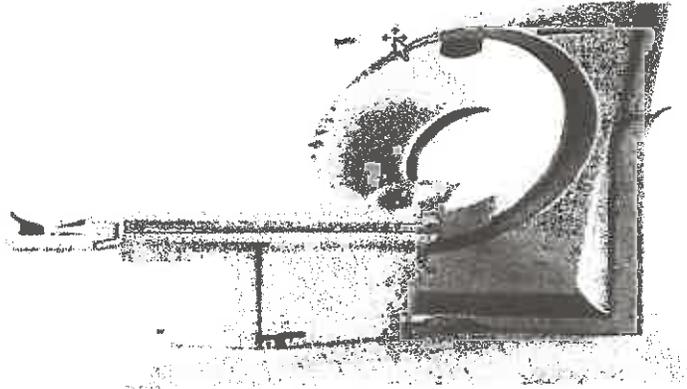
Firma _____

Fecha: _____

Nombre _____

ANEXOS
 DIVISION DE CONTRATOS

SIEMENS



SOMATOM

CT

Protocolo de Mantenimiento
Sistema

**SENSATION
10/16/40/64/OPEN/CARDIAC**

Ref. CB Doc: C2-023.832.02.03.02/07.15

Hospital:

Número Serie:

Fecha de Mantenimiento:

Número de Reporte:

Realizó:

Recibido:

Fecha:

Firma:

ANEXO
DIVISION DE CALIDAD

DATOS GENERALES.

OFICINA SIEMENS:
DIRECCION:
REGION:
PAIS:
CSE:

DATOS DEL EQUIPO.

SISTEMA:
No. SERIE:
VERSION DE SOFTWARE:

EVALUACION DE LAS CONDICIONES DEL EQUIPO.

EL SISTEMA NO TIENE DEFICIENCIAS. LA CALIDAD DE IMAGEN NO TIENE DIFERENCIAS.	
EL SISTEMA Y COMPONENTES NO TIENEN SEVERAS DEFICIENCIAS PUEDE CONTINUAR EN OPERACION, SIN EMBARGO ES NECESARIO CORREGIR LAS DEFICIENCIAS.	
EL SISTEMA Y COMPONENTES TIENEN SEVERAS DEFICIENCIAS. POR RAZONES DE SEGURIDAD, SOLO PUEDE CONTINUAR EN OPERACION DESPUES DE CORREGIR LAS DEFICIENCIAS.	

DESPUES DE COMPLETAR TODOS LOS PASOS, UNA EVALUACION COMPLETA FUE REALIZADA AL EQUIPO.
FIRMA:
NOMBRE:
FECHA:

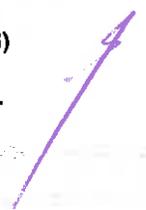
AMENDOS
DIVISION DE CONTRATOS

EQUIPOS DE MEDICIÓN ELECTRONICOS.

NOMBRE:
FECHA:
FIRMA:

Equipo de Medición	MARCA	No. SERIE	FECHA	Fecha Última Calibración
MEDICIONES DE FASES	AC VOLTS			
Tierra a Neutro				
Fase 1 a 2				
Fase 1 a Neutro				
Fase 1 a Tierra				
Fase 2 a 3				
Fase 2 a Tierra				
Fase 2 a Neutro				
Fase 3 a 1				
Fase 3 a Tierra				
Fase 3 a Neutro				

DIVISION DE INGENIERIA
INSTRUMENTACION
2015-2016



Prueba de Funcionamiento del Circuito de Paros de Emergencia

PHS: Revisión del Funcionamiento de :

- Tomillo Sin Fin
- Freno del Motor
- Ayudas para Posicionamiento del Paciente
- Interruptores de Seguridad
- Freno del Motor

Realización de Prueba de Constancia de Calidad de imagen
Documentación de Protocolo

OK	NOT OK	N.A

3.- MANTENIMIENTO POR REEMPLAZO DE PARTES (cada 36 meses)

Reemplazo de Baterías en UPS del PDC
Reemplazo completo de UPS de IES
Documentación de Protocolo

Respaldo de Tablas
Revisión del Funcionamiento del SRS

Contador de Radiación: _____

Fecha de Instalación: _____

Contador de Disparos: _____

El Mantenimiento de esta Sección fue realizado por

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIEMENS

MAGNETOM

MR

Protocolo de Mantenimiento
Sistema

MAGNETOM Symphony

Hospital:	
Número de serie:	
Fecha de mantenimiento:	
Número de reporte:	
Realizó:	
Recibió:	
Firma:	
Fecha:	

[Firma manuscrita]
DIRECCIÓN DE...
MAGNETOM

Equipos e instrumentos de medición empleados

Equipos/Instrumentos de medición	Serie	Fecha

ANEXO
DIVISION DE CONTRATAS

61797

O No
K O Na
K K

notas

2 Mantenimiento preventivo

2.1 Gabinete "GPA" y "CCA"

Revisión de ventiladores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

2.2 Gabinete "CCS"

Revisión del sistema "CCS" enfriado por aire.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revisión del sistema "CCS" enfriado por agua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.3 Sistema de refrigeración (Chiller)

Revisión general del sistema de refrigeración (Chiller).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Valor de presión de suministro de agua:				
Valor de presión de retorno de agua:				
Valor de temperatura de suministro de agua:				
Valor de temperatura de retorno de agua:				

2.4 Gabinete "CCA" y Bobina de cuerpo

Revisión del circuito primario de agua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revisión del circuito secundario de agua.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Limpieza del filtro de agua de la Bobina de cuerpo (Para las bobinas de cuerpo enfriadas por agua)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.5 Computadora "MRC" (Host) e "imager" (Sistema de reconstrucción de imagen)

Limpieza de la computadora MRC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Limpieza de la computadora Imager.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.6 Bomba de vacío - Kit de confort (opción)

Reemplazo del filtro de la bomba de vacío (cada 2 años).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

2.7 Monitor de color LCD

Revisión del monitor de color LCD.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

A MEMORIA
 DIVISION DE CONTRATOS

OK No OK

Notas

2.8 Mesa de paciente

2.8.1 Inspección de partes y mantenimiento

Revisión de la medida entre la tuerca principal y la tuerca de respaldo de seguridad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Reemplazo del cartucho de grasa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revisión de los movimientos de la mesa de paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revisión de las cubiertas de la mesa de paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revisión de la alineación de la mesa de paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.9 Fantomas

Inspección de la integridad de los fantomas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revisión del nivel y burbujas de aire de los fantomas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.10 Sistema del imán

2.10.1 Cabeza fría

Sistema con conexión al SRS (El reemplazo de la cabeza fría se realiza en demanda).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sistema sin conexión al SRS (La Cabeza fría se reemplaza cada 24 meses).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Fecha del último reemplazo:				

2.10.2 Frecuencia central de imán

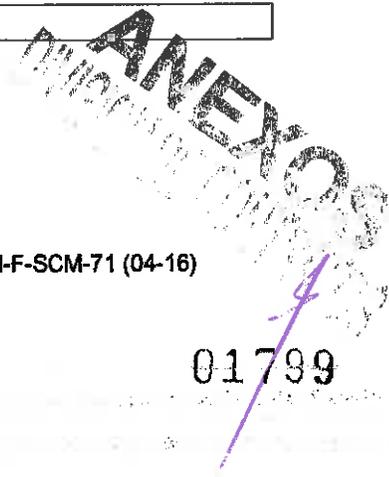
Revisión de la frecuencia central del imán.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Valor de la frecuencia central:				

2.10.3 Formaciones de hielo

Revisión de formaciones de hielo ó condensación en la torreta de servicio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

2.10.4 Nivel de helio

Nivel de helio:	
-----------------	--



01799

OK No
OK OK

Notas

2.10.5 Filtro de aceite "adsorber"

APD HC10: Reemplazo del filtro de aceite "adsorber" (cada 2 años).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F70: Reemplazo del filtro de aceite "adsorber" (cada 3 años).				
Fecha del último reemplazo:				

2.10.6 Carga de helio gas al compresor de helio

Carga de helio gas al compresor de helio gas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

2.10.7 Presión de helio en el sistema de refrigeración del imán

Revisión de la presión estática del compresor de helio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revisión de la presión dinámica del compresor de helio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.11 Puerta de la Cabina de RF

2.11.1 Puerta

Revisión de la puerta de la Cabina de RF.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revisión de los blindajes de la puerta de la Cabina de RF.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.12 Revisión del "mouse" y teclado de la computadora "MRC"

Revisión del "mouse" de la computadora "MRC".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

3 Software

3.1 Limpieza de directorios

Eliminación de los archivos "MR save logs".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

3.2 Datos dinámicos

Respaldo de datos dinámicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

3.3 Versión de software

Versión de software:				
----------------------	--	--	--	--

MEXICO
UNIVERSIDAD DE CUERNAVACA

4 Aseguramiento de la calidad de imagen "QA"
4.1 Medición del término "Receive path Calibration"

Medición del término "Receive Path Calibration".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

4.2 Aseguramiento de la calidad "QA"

Medición del aseguramiento de la calidad "QA".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

5 Botones de paro eléctrico de emergencia
5.1 Revisión de los botones de paro eléctrico de emergencia "EPO"

Instalados:				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Botones de paro eléctrico de emergencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6 Letreros de advertencia
6.1 Revisión de los letreros de advertencia

Letreros SIEMENS de advertencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Los letreros de advertencia del cliente cubren todos los aspectos de seguridad como se listan en los letreros SIEMENS,	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.2 Etiqueta de advertencia de láser

Revisión de la etiqueta de advertencia de láser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.3 Etiqueta de advertencia en la mesa de paciente

Revisión de la etiqueta de advertencia en la mesa de paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.4 Letrero de protección auditiva

Revisión del símbolo de protección auditiva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.5 Computadora Satélite "MRSC" (opción)

Opción presente:				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				
<table border="1"> <tr> <td>Num. Material:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Num. serie:</td> <td></td> </tr> </table>	Num. Material:		Num. serie:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:								
Num. serie:								

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

6.6 Computadora Satélite "MRSC" (opción)

Limpieza de la computadora "MRSC".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.7 Revisión del "mouse" y teclado de la computadora "MRSC" (opción)

Revisión del "mouse" de la computadora "MRC".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.8 Bomba de vacío - Kit de confort (opción)

Reemplazo del filtro de la bomba de vacío (cada 2 años).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.9 Monitor de color LCD

Revisión del monitor de color LCD.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.10 Pera de llamada

Revisión del funcionamiento de la pera de llamada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.11 Ventilador de paciente

Revisión del filtro de aire del ventilador de paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.12 Paro de emergencia de la mesa de paciente

Revisión de los botones de paro de emergencia de la mesa de paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.13 TALES

Reemplazo del módulo TALEs (Cada 2 años).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

6.14 Sistema

Inspección visual del sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Inspección visual del cableado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

7 Tubo de "Quench"

7.1 Inspección del tubo de "Quench"

Inspección visual del tubo de "Quench".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

AGENCIAS DE
DIVISION DE CONTRATOS

Parte 2

8 Estado del sistema

8.1 Opciones y accesorios

8.1.1 Lista de opciones y accesorios

Antena de cráneo. <table border="1"><tr><td>Num. Material:</td><td></td></tr><tr><td>Num. serie:</td><td></td></tr></table>	Num. Material:		Num. serie:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:								
Num. serie:								
Antena de cervicales. <table border="1"><tr><td>Num. Material:</td><td></td></tr><tr><td>Num. serie:</td><td></td></tr></table>	Num. Material:		Num. serie:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:								
Num. serie:								
Antena de abdomen, <table border="1"><tr><td>Num. Material:</td><td></td></tr><tr><td>Num. serie:</td><td></td></tr></table>	Num. Material:		Num. serie:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:								
Num. serie:								
Antena de columna. <table border="1"><tr><td>Num. Material:</td><td></td></tr><tr><td>Num. serie:</td><td></td></tr></table>	Num. Material:		Num. serie:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:								
Num. serie:								
Antena de extremidad. <table border="1"><tr><td>Num. Material:</td><td></td></tr><tr><td>Num. serie:</td><td></td></tr></table>	Num. Material:		Num. serie:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:								
Num. serie:								
Antena de mama. <table border="1"><tr><td>Num. Material:</td><td></td></tr><tr><td>Num. serie:</td><td></td></tr></table>	Num. Material:		Num. serie:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:								
Num. serie:								
Antena de cráneo TX/RX. <table border="1"><tr><td>Num. Material:</td><td></td></tr><tr><td>Num. serie:</td><td></td></tr></table>	Num. Material:		Num. serie:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:								
Num. serie:								
Antena "loop". <table border="1"><tr><td>Num. Material:</td><td></td></tr><tr><td>Num. serie:</td><td></td></tr></table>	Num. Material:		Num. serie:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:								
Num. serie:								

AR
DIVISION DE...
01803

OK No
OK Na

Notas

Interface de antenas flexibles.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:					
Num. serie:					
Antena flexible pequena.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:					
Num. serie:					
Antena flexible grande.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:					
Num. serie:					
Antena de muñeca.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:					
Num. serie:					
Antena de tobillo.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:					
Num. serie:					
Antena panorámica "PA".		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:					
Num. serie:					
Antena de rodilla.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:					
Num. serie:					

8.1.2

Opción 1

Opción presente:					Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Descripción:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:					
Num. serie:					

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

8.1.3 Opción 2

Opción presente:				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Descripción:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:					
Num. serie:					

8.1.4 Opción 3

Opción presente:				Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	
Descripción:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Num. Material:					
Num. serie:					

8.1.5 Sistema de liberación de freno de la mesa de paciente

Revisión del sistema de liberación de freno de emergencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

8.1.6 Distancia entre los extremos de la mesa de paciente y las paredes de la cabina

Revisión de la distancia entre los extremos de la mesa de paciente y las paredes de la cabina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

8.1.7 Distancia entre la mesa de paciente y la cubierta

Revisión de la distancia entre la mesa de paciente y la cubierta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

8.1.8 Pera de llamada

Revisión del funcionamiento de la pera de llamada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

8.1.9 Movimientos de la mesa

Revisión de los movimientos de la mesa de paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

8.1.10 Helio líquido y helio gas

Revisión de fugas de helio líquido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revisión de fugas de helio gas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Revisión de la presión de helio gas en el compresor de helio.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nivel de helio:				

8.1.11 Frecuencia central de imán

Revisión de la frecuencia central del imán.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Valor de la frecuencia central:				

9 ERDU

9.1 Botones de "Quench"

Prueba a los botones de Quench (ERDU Test).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--

El mantenimiento descrito en estas secciones fue realizado por:

Nombre:

Fecha:

Firma:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

ARCADIS Orbic Gen 2

Protocolo de mantenimiento Sistema

Cliente: _____ _____
Dirección: _____ _____ _____
E-Mail: _____

Departamento: _____	Área: _____
No. de Material: _____	No. de Serie: _____
No de Contrato: _____	Fecha: _____
No. Orden de servicio: _____	ID de Sistema: _____

Se requieren las instrucciones SPR2-320.831.02.08.XX

M-F-SCM-125 (04-16)

01807

Evaluación de las condiciones del Sistema / Componente

El sistema / componente no tienen deficiencias. La prueba de calidad de imagen resultó sin diferencia comparando con los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>
El sistema / componente tiene pequeñas deficiencias que no afectan el uso continuo. A pesar de ello se deben corregir preventivamente. El resultado de la prueba de calidad de imagen no resultó con diferencias de los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>
El sistema / componente tiene serias deficiencias. Por razones de seguridad, se permite el uso del sistema solamente después de que se corrijan satisfactoriamente las deficiencias encontradas	<input type="checkbox"/>

La evaluación se realizó después de completar todas las etapas del protocolo

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

El cliente o un representante, ha tomado nota del resultado de la evaluación sobre la condición del sistema

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

Observaciones

Por ejemplo, actividades adicionales realizadas, comentarios del cliente.

AMERSON
 DIVISION DE CONTRATOS

Observaciones con relación al protocolo

Los números de capítulo se refieren a los capítulos de las instrucciones

Todas las páginas deben tener en el encabezado el número de serie y la fecha del mantenimiento

La asignación n.a. (no aplica) indica que el punto o valor medido no se usa para este sistema

En la página 2 se confirma que el trabajo de mantenimiento se completó y se muestran los resultados

Explicación de las abreviaturas en el protocolo

Abrev.	Explicación	Abrev.	Explicación
SI	Inspección de seguridad	PMF	Mantenimiento preventivo, revisión de valor operativo, revisión de función
SIE	Inspección de seguridad eléctrica	Q	Calidad del sistema, Calidad de imagen
SIM	Inspección de seguridad mecánica	QIQ	Calidad de imagen
PM	Mantenimiento Preventivo	QSQ	Revisión de calidad del sistema
PMP	Mantenimiento preventivo periódico	SW	Mantenimiento del software
PMA	Ajuste de mantenimiento preventivo	CSE	Ingeniero de Servicio en campo

Equipo de medición e instrumentos de medición utilizados

Equipo / instrumento de medición	No. de Serie	Fecha

AMEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

NO
OK OK NA

1	Información General																																											
2	Mantenimiento parcial																																											
2.1	Actividades de mantenimiento parcial																																											
	Se realizó mantenimiento parcial	Sí No																																										
2.1.1	Seguridad Mecánica																																											
SIM	Brazo en C	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
SIM	Freno de pie	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
SIM	Freno de angulación	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
	Valor medido																																											
SIM	Freno Orbital	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
	Valor medido																																											
SIM	Freno horizontal de elevación	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
	Valor medido																																											
SIM	Freno de oscilación	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
	Valor medido																																											
2.1.2	Seguridad Eléctrica																																											
2.1.2.1	Reconstrucción 3D																																											
SIE	Reconstrucción 3D (si está presente)	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
2.1.2.2	Prueba rápida de calidad de Imagen (IQ)																																											
SIE	Prueba de calidad de imagen (IQ)	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
3	Mantenimiento completo																																											
3.1	Actividades de mantenimiento completo																																											
	Se tuvieron que hacer las actividades del mantenimiento completo	Sí No																																										
3.1.1	Revisión exterior																																											
SIM	Daño	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
SIM	Arco en C	<table border="1" style="width: 100px; height: 20px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
3.1.2	Revisión de seguridad																																											
3.1.2.1	Seguridad Mecánica																																											
SIM	Tapas	<table border="1" style="width: 100px; height: 100px;"><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																										
SIM	Deflectores de cable																																											
SIM	Mecanismo de localizador láser integrado al I.I. (si está presente)																																											
SIM	Funcionamiento de localizador láser integrado al I.I. (si está presente)																																											
SIM	Mecanismo localizador láser del I.I. (si está presente)																																											
SIM	Funcionamiento localizador láser del I.I. (si está presente)																																											
SIM	Localizador láser junto al tubo - mecanismo (si esta instalado)																																											
SIM	Localizador láser junto al tubo - funcionamiento (si esta instalado)																																											
SIM	Sistema de navegación (si está presente)																																											
SIM	Brazo en C																																											
SIM	Freno de pie																																											

01811

		NO	OK	OK	NA
SIM	Freno de angulación				
	Valor medido				
SIM	Freno Orbital				
	Valor medido				
SIM	Freno horizontal de elevación				
	Valor medido				
SIM	Freno de oscilación				
	Valor medido				
SIM	Llantas de la unidad básica y el carro de monitores				
SIM	Elevación de la columna de la unidad principal				
SIM	Interruptor de parada de emergencia				
SIM	Elevación de la columna del carro porta monitores (si está presente)				
SIM	Etiquetas SIEMENS				
SIM	Signos de precaución				
SIM	Etiquetas de identificación				
3.1.2.2	Seguridad mecánica para monitores				
	Presente Si				
	No				
	No. de material:				
	No. de serie:				
SIM	Monitor(es) TFT				
3.1.2.2	Seguridad mecánica para monitores				
	Presente Si				
	No				
	No. de material:				
	No. de serie:				
SIM	Monitor(es) TFT				
3.1.2.2	Seguridad mecánica para monitores				
	Presente Si				
	No				
	No. de material:				
	No. de serie:				
SIM	Monitor(es) TFT				
3.1.2.2	Seguridad mecánica para monitores				
	Presente Si				
	No				
	No. de material:				
	No. de serie:				
SIM	Monitor(es) TFT				
3.1.2.3	Seguridad eléctrica				
SIE	Cables y conectores				
SIE	Temporizador de fluoroscopia				
SIE	Señal audible de precaución				
SIE	Interruptor de apagado forzoso de radiación				
SIE	Revisión del interruptor de liberación de radiación				
SIE	Indicador de radiación				
SIE	Iris de colimador				
SIE	Medidor de Kerma en aire (si está presente)				
SIE	Medidor de producto dosis área (si está presente)				
SIE	Forro de descarga de voltaje				
SIE	Reconstrucción 3D (si está presente)				

DIVISION DE CONTRATOS
 01812

		NO	OK	NA
3.1.3	Mantenimiento, Valores de operación, Inspección funcional			
3.1.3.1	Mantenimiento			
PMF	Reemplazo de baterías del UPS			
	Fecha puesta en funcionamiento			
	Fecha del último reemplazo			
PMF	Reemplazo de batería de BIOS de la PC			
	Fecha puesta en funcionamiento			
	Fecha del último reemplazo			
PMF	Sistema de ventilación			
PMF	Limpieza del sistema			
3.1.3.2	Valores de operación, Inspección			
PMF	Event log			
3.1.3.3	Inspección funcional			
PMF	Conexión con cámara láser (si está presente)			
PMF	Revisión de funcionamiento de operación			
PMF	Despliegue de la apertura de iris de colimador en el monitor			
PMF	Despliegue de las posiciones del diafragma en el monitor			
3.1.3.4	Mantenimiento			
PMP	Mantenimiento			
3.1.4	Resultado final, Inspección de calidad (IQ)			
SIE	Calidad de Imagen (IQ) prueba rápida			
4	Reconstrucción 3D - calibración / limitando la resolución			
4.1	Reconstrucción 3D - calibración y limitando la resolución			
	Se tiene que hacer calibración y límite de resolución para la reconstrucción 3D	SI	NO	
SIE	Reconstrucción 3D			

01813

ARCADIS Vario Gen 2

Protocolo de mantenimiento Sistema

Cliente: _____

Dirección: _____

E-Mail: _____

Departamento: _____

Área: _____

No. de Material: _____

No. de Serie: _____

No de Contrato: _____

Fecha: _____

No. Orden de servicio: _____

ID de Sistema: _____

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Se requieren las instrucciones SPR2-310.831.01.10.XX

M-F-SCM-127 (04-16)

01814

Evaluación de las condiciones del Sistema / Componente

El sistema / componente no tienen deficiencias. La prueba de calidad de imagen resultó sin diferencia comparando con los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>
El sistema / componente tiene pequeñas deficiencias que no afectan el uso continuo. A pesar de ello se deben corregir preventivamente. El resultado de la prueba de calidad de imagen no resultó con diferencias de los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>
El sistema / componente tiene serias deficiencias. Por razones de seguridad, se permite el uso del sistema solamente después de que se corrijan satisfactoriamente las deficiencias encontradas	<input type="checkbox"/>

La evaluación se realizó después de completar todas las etapas del protocolo

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

El cliente o un representante, ha tomado nota del resultado de la evaluación sobre la condición del sistema

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

Observaciones

Por ejemplo, actividades adicionales realizadas, comentarios del cliente.

Observaciones con relación al protocolo

Los números de capítulo se refieren a los capítulos de las instrucciones

Todas las páginas deben tener en el encabezado el número de serie y la fecha del mantenimiento

La asignación n.a. (no aplica) indica que el punto o valor medido no se usa para este sistema

En la página 2 se confirma que el trabajo de mantenimiento se completó y se muestran los resultados

Explicación de las abreviaturas en el protocolo

Abrev.	Explicación	Abrev.	Explicación
SI	Inspección de seguridad	PMF	Mantenimiento preventivo, revisión de valor operativo, revisión de función
SIE	Inspección de seguridad eléctrica	Q	Calidad del sistema, Calidad de imagen
SIM	Inspección de seguridad mecánica	QIQ	Calidad de Imagen
PM	Mantenimiento Preventivo	QSQ	Revisión de calidad del sistema
PMP	Mantenimiento preventivo periódico	SW	Mantenimiento del software
PMA	Ajuste de mantenimiento preventivo	CSE	Ingeniero de Servicio en campo

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Equipo de medición e instrumentos de medición utilizados

Equipo / instrumento de medición	No. de Serie	Fecha

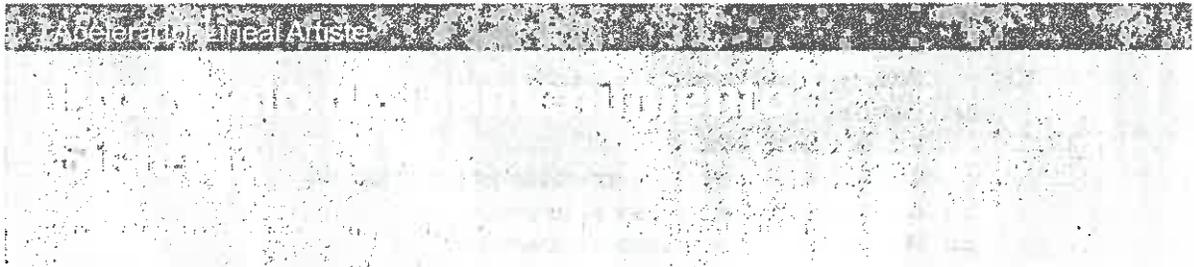
		NO		
		OK	OK	NA
SIM	Freno de angulación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Valor medido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Freno Orbital	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Valor medido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Freno horizontal de elevación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Valor medido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Freno de oscilación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Valor medido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Llantas de la unidad básica y el carro de monitores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Elevación de la columna de la unidad principal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Interruptor de paro de emergencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Elevación de la columna del carro porta monitores (si está presente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Soporte de chasis (si está presente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Etiquetas SIEMENS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Etiquetas de precaución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Etiquetas de identificación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.2.2	Seguridad mecánica para monitores			
	Presente	Si	No. de material:	
		No	No. de serie:	
SIM	Monitor(es) TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.2.2	Seguridad mecánica para monitores			
	Presente	Si	No. de material:	
		No	No. de serie:	
SIM	Monitor(es) TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.2.2	Seguridad mecánica para monitores			
	Presente	Si	No. de material:	
		No	No. de serie:	
SIM	Monitor(es) TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.2.2	Seguridad mecánica para monitores			
	Presente	Si	No. de material:	
		No	No. de serie:	
SIM	Monitor(es) TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.1.2.3	Seguridad eléctrica			
SIE	Cables y conectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Temporizador de fluoroscopia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Señal audible de precaución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Interruptor de apagado forzoso de radiación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Revisión del interruptor de liberación de radiación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Indicador de radiación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Iris de colimador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Medidor de Kerma en aire (si está presente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Medidor de producto dosis área (si está presente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Forro de descarga de voltaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		NO	OK	NA
3.1.3	Mantenimiento, Valores de operación, Inspección funcional			
3.1.3.1	Mantenimiento			
PMF	Reemplazo de baterías del UPS			
	Fecha puesta en funcionamiento			
	Fecha del último reemplazo			
PMF	Reemplazo de batería de BIOS de la PC			
	Fecha puesta en funcionamiento			
	Fecha del último reemplazo			
PMF	Sistema de ventilación			
PMF	Limpieza del sistema			
3.1.3.2	Valores de operación, Inspección			
PMF	Event log			
3.1.3.3	Inspección funcional			
SIE	Colimación en exposición con chasis (si está presente)			
PMF	Conexión con cámara láser (si está presente)			
PMF	Revisión de funcionamiento de operación			
PMF	Despliegue de la apertura de iris de colimador en el monitor			
PMF	Despliegue de las posiciones del diafragma en el monitor			
3.1.3.4	Mantenimiento			
PMP	Mantenimiento			
3.1.4	Resultado final, Inspección de calidad (IQ)			
SIE	Calidad de imagen (IQ) prueba rápida			

A. B. FERRER
 DIVISION DE CONTRATOS



SIEMENS



Cliente:
Dirección:
Fax / E-Mail:
Fax / E-Mail:

Departamento:	Sala:
No. Material:	No. De Serie:
No. Contrato:	Fecha de Vencimiento:
No. Orden:	ID del Sistema

Se requieren las instrucciones TH02-ART.831.01.11.XX para este protocolo

REF. CBD0C: TH02-ART.832.01.11.02

Answers for life.

M-F-SCM-147 (05-16)

ARIEL
DIVISION DE CONTABILIDAD

01821

Evaluación de la condición del sistema

El Sistema no presenta diferencias. *	<input type="checkbox"/>
El Sistema tiene diferencias pequeñas que no afectan la operación continua del sistema. Sin embargo, deben corregirse de manera preventiva. *	<input type="checkbox"/>
El Sistema presenta deficiencias graves. Por razones de seguridad, la operación continua del sistema se permite únicamente después de la corrección exitosa de las diferencias.	<input type="checkbox"/>

(*) Para los sistemas de imagen: El resultado de la verificación de la calidad de imagen no muestra desviación de los valores de referencia.

La evaluación se realizó después de completar todos los pasos de trabajo.

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

Si lo requieren las normas específicas del país:
El cliente o representante ha tomado nota del resultado de la evaluación de la condición del sistema.

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

Comentarios:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Comentarios acerca del Protocolo

Los números de los capítulos se refieren a los capítulos de la instrucción, a los que se hace referencia en la portada.

Todas las páginas deben tener el No. de Serie del sistema y la fecha de mantenimiento en el encabezado de la página.

La indicación "n.a." (no aplica) indica que el punto de control o valor medido no se utiliza para este sistema.

En la página 2, se confirma la totalidad y los resultados del trabajo de mantenimiento.

Explicación de las abreviaturas en el Protocolo

SI	Inspección de seguridad	PMF	Mantenimiento preventivo, revisión del valor operativo, revisión de funcionamiento
SIE	Inspección de seguridad eléctrica	Q	Calidad del sistema, calidad de imagen
SIM	Inspección de seguridad mecánica	QIQ	Calidad de imagen
PM	Mantenimiento preventivo	QSQ	Revisión de calidad del sistema
PMP	Mantenimiento preventivo periódico	SW	Mantenimiento del Software
PMA	Ajustes del mantenimiento preventivo	CSE	Ingeniero de servicio del cliente



Equipos e instrumentos de medición utilizados

Los instrumentos de medición y aparatos de medición (fantomas, bobinas de resonancia magnética, etc.) no pueden ser introducidos en la tabla si ya se han introducido en el dispositivo móvil.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

01824

Mantenimiento de 3 meses

- 3.2.1 Limpieza y revisión de conexiones eléctricas
- 3.2.2 S30 A31 Ensamble de porta tarjetas
 - PM limpiado e inspeccionado
- 3.2.3 S41 Condensador de rotación
 - PM Cadena de transmisión y el clutch del Gantry inspeccionado
- 3.2.4 S34 Armario del panel de distribución de energía
 - PM limpiado e inspeccionado
- 3.2.4 K1 Distribución de energía
 - PM Contactores limpiados e inspeccionados
- 3.2.5 S41 Ensamble de control de corriente
 - PM limpiado e inspeccionado
- 3.2.6 S40A Ensamble del temporizador
 - PM Temporizador de encendido inspeccionado
- 3.2.7 S40E Ensamble Fuente de alimentación de bobina de vacío
 - PM limpiado e inspeccionado
- 3.2.8 S40C Ensamble Fuente de alimentación alto voltaje de motor
 - PM limpiado e inspeccionado
- 3.2.9 Vaso de Frenos - Inspección de Nylon y Bonding exacto
 - PM limpiado e inspeccionado
- 3.2.10 K2 Ensamble de válvulas de bloqueo
 - PM limpiado e inspeccionado
- 3.2.11 K10 Válvulas de Nylon y regulación
 - PM limpiado e inspeccionado
- 3.2.12 Bomba de líneas del Nylon
 - PM limpiado e inspeccionado
- 3.2.13 K3 Ensamble del tanque / tanque de pulsos
 - PM Tanque de pulsos limpiado e inspeccionado
- 3.2.14 Sistema de carga (Charge drawer)
 - PM Sistema de carga (Charge drawer) inspeccionado
- 3.2.15 Ensamble de la bomba de aceite
 - PM Bomba de aceite inspeccionada, no presenta fugas
- 3.2.16 Ensamble del Enfriador
 - PM limpiado e inspeccionado

DIVISION DE OPERACIONES
 DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

3714

01825

		OK	NO OK	N.A.
3.2.17	Sistema de gas SF6			
	PM Presión de SF6 dentro del rango requerido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.18	Potenciómetro y Encoder del ángulo del Gantry			
	PM Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.19	Gabinete de la consola de control (en caso de que haya sido instalado.)			
	PM Dentro del CCC limpia e inspeccionada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.20	Consola de control			
	PM limpiado e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.21	Consola CC Node			
	PM limpiado e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.22	Taladro de la consola de control			
	PM limpiado e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.23	Monitor de la consola de control			
	PM limpiado e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.24	Versiones anteriores de la consola			
	PM Se reemplazaron las baterías	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4 Revisiones eléctricas				
3.4.1	Lubricación del balero del Gantry			
	PM Lubricado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.2	Bank de Fuentes de alimentación para Motores y Banding Magnet			
	PM Fuentes de alimentación funcionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.3	8005 Ensamble del Fuente de alimentación de la bomba de agua			
	PM Corriente y voltaje normales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.4	8005 Ensamble de bomba de Agua			
	PM Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.5	Cabinete de la consola de control (en caso de que se haya instalado)			
	PM Ventilación revisada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.6	Consola de control			
	PM Todos los modos y energías en uso son operativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Switch de llaves están intactos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Se descargaron los SoftPots actuales como respaldo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM La hoja de parámetros se encuentra disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Los discos de respaldo están disponibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Se resetearon los contabilizadores de Interlock y errores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MEXICO
DIVISION DE CONTRATOS

0388874

01826

OK NO OK N.A.

- 3.5 Posicionamiento del panel MV
- 3.5.1 Lubricación de las unidades y ejes de soporte
 - PM Lubricados
- 3.5.2 Soporte mecánico
 - PM Inspeccionado y probado
- 3.5.3 Sistema de detección de colisiones
 - PM Lubricado y probado
- 3.5.4 Unidad lateral MVFP
 - PM Lubricado y probado
- 3.5.5 Panel de M. (TSC)
 - PM Calibración de posición verificado
- 3.6 PRONTO
- 3.6.2 Calibración
 - PM Conjunto de bloques de calibración inspeccionados
 - PM Posición y linealidad ajustado
- 3.6.3 Retícula
 - PM La retícula está limpia e intacta
 - PM La retícula está centrada
- 3.6.4 Lentes de (S) (colímetro)
 - PM Calibración verificado / ajustado
- 3.6.5 Soporte de accesorios
 - PM Limpiado e inspeccionado
- 3.7 Mesa de tratamiento
- 3.7.1 Funciones generadas
 - PM Probado
- 3.7.2 SIO TXT - Soporte de F...
 - PM Limpiado e inspeccionado

3.8 PROCEDIMIENTO F80 Generación de Rayos - X

Opción presente: Si: No:

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

DIVISION DE CONTROL DE CALIDAD
 01827

OK NO OK N.A.

- 3.8.1 **Generador de Rayos - X**
PM Limpiado e inspeccionado
- 3.8.2 **Comprobación de los cables de alta tensión**
SI Verificar el blindaje de los cables de alta tensión
- 3.8.3 **Conexión del Ánodo giratorio**
SI Verificar la conexión del ánodo giratorio al tubo de Rayos - X
- 3.8.4 **Displays de Radiación**
SI Verificar los Displays de Radiación
- 3.8.5 **"Disparos de prueba" del tubo de Rayos - X**
PMA Disparos de prueba del tubo de rayos X

El mantenimiento de esta sección fue realizado por:

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

- 3.9 **Protección a tierra**
SIE Protección a tierra probada
- 3.10 **Finalización de la inspección**
- 3.10.1 **Verificación del sistema**
 - PM Las cubiertas se han instalado de manera correcta
 - PMF Se ha probado el sistema en modo de tratamiento
 - SI Se probaron la indicación por luz y la funcionalidad manual para detener el movimiento
 - SI Se probaron las luces de advertencia y el Interlock de la puerta

ARMEROS
DIVISION DE CONTRATOS

Academia Unicef

PREV CBDDC: TH02-
ART 832.01.11.02
02.13

Paulina B de la
PA 2V CS PS CR-RO

M-F-8CM-147 (08-16)

01828

3.10.2 Inspección

Registro de discrepancias	Sin problemas	<input type="checkbox"/>

El mantenimiento de esta sección fue realizado por:

Firma: _____

Fecha:

Nombre:

OK no N.A.
OK OK

4 Mantenimiento de 6 meses

4.2 Limpieza y revisión de conexiones eléctricas

4.2.1 T641 Armario Condensador de Línea Eléctrica

PM Limpiado e inspeccionado

4.2.2 G60 Armario de Condensador

PM Limpiado e inspeccionado (si está presente)

4.2.3 G45 Encendido del transformador

PM Limpiado e inspeccionado

4.2.4 Área del cable del Gantry

PM Limpiado e inspeccionado

4.2.5 G69 Encendido de Interconexión / Armario de alimentación del Gantry

PM Limpiado e inspeccionado

4.2.6 G08 Encendido de alimentación de Armario 424 V

PM Limpiado e inspeccionado

4.2.7 G60 Encendido de la bobina de Coasting

PM Limpiado e inspeccionado

DIVISION DE CONTRATOS

		OK	NO OK	N.A.
4.2.5	G50 Encendido de la interfaz de control de radiación			
	PM Limpio e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.6	G47/B1 Terminales de Lens/Steering			
	PM Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.10	G57 Ensamble de fuente de alineación de dosimetría			
	PM Limpio e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.11	G59 Ensamble del PCB de flujo de agua y sensores de flujo			
	PM Limpio e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.12	Control del Gantry			
	PM Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.13	S30 Ensamble de trabajo de Agua			
	PM Filtro desionizador reemplazado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.14	Dispositivos de posicionamiento del paciente / Miseses			
	PM Limpio e inspeccionado (si es parte de la instalación de SIEMENS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.15	Ensamble del control manual			
	PM Limpio e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.16	Sistemas de suspensión del control manual			
	PM Limpio e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.17	Sistema de enfriamiento de aceite			
	PM Limpio e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Reemplazo de filtro de aceite (si es necesario)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.3	Configuración eléctrica			
4.3.1	Botones de emergencia para apagado, botones de puertas			
	SIE Circuitos de apagado de emergencia probados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4	G80 Controlador de IGP			
	PM Limpio e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Reemplazo del módulo RAM (si aplica)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.4.1	G85 Ensamble de fuente de alimentación			
	PM Fuente de alimentación reemplazada (si es necesario)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5	Revisión eléctrica			
4.5.1	S41 Ensamble de control de corriente			
	PM Verificación de la calibración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.2	G42 Distribución			
	PM Offsets están en rango	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ALEXOS
 DIVISION DE CONTRATOS

03810

01830

OK NO OK N.A.

4.5.2	G5 Ensamblado y verificación de la transmisión			
	PM Interruptores de límites probados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Cadena de transmisión inspeccionada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Moto-reductor inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.4	S60 Ensamble de la bomba de Agua			
	PM Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.5	K7 Ensamble del Generador de RF (nRF)			
	PM Operación verificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.6	M60			
	PM Funcionamiento probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Pre-posicionamiento ajustado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.7	G31 Control de motores			
	PM Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Batería probada (si aplica)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.5.8	Control de dosis			
	PM Todos los modos y energías en uso son operativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Switch de llaves están íntactos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Servo de Dosis probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM La hoja de parámetros se encuentra disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Se descargaron los SoftPots actuales como respaldo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6	Mesa de inspección			
4.6.1	Prueba funcional			
	PM Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6.2	M60 TIT - Mantenimiento de la mesa			
	PM Limpiado e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.6.3	Reemplazo de cartuchos CP			
	PM Reemplazada (si es necesario)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.7	Prueba de TIT y panel de control			
	Opción presente: Si: <input type="checkbox"/> No: <input type="checkbox"/>			
	Firma: _____			
	Fecha: _____ Nombre: _____			
4.7.1	BV60 Reabastecimiento de fluido de hidráulica			
	PM Lubricado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



01821

OK NO N.A.
OK

- 4.7.2 KVSP Unidades longitudinal y lateral del tubo de Ropax - X
PM Inspeccionado y probado
- 4.7.3 KVPP Lubricación de rieles de baleros
PM Lubricado
- 4.7.4 KVFP Unidades Lateral, rotacional y vertical
PM Inspeccionadas y probadas
- 4.7.5 KVPP Sistema de detección de colisión
PM Probado

El mantenimiento de esta sección fue realizado por:

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

- 4.8 Protección a tierra
SIE Protección a tierra probada
- 4.9 Verificación de Bloqueos (Inter-lock)
- 4.9.1 MVPII - Sistema de detección de colisión
PM Probado
- 4.9.2 KVPP Sistema de detección de colisión
PM Probado
- 4.9.3 Interlocks #15 y #24 -- Modo (SW) y Modo (HW)
PM Probado
- 4.9.4 Interlock #21 y #22 -- Hi Rate 1 y Hi Rate 2
PM Probado
- 4.9.5 Interlock #34 -- Alto Voltaje de la cámara de ionización
PM Probado
- 4.9.6 Interlock #37 -- Switch de Límite del Gantry
PM Probado
- 4.9.7 Interlock #38 -- Freno de emergencia
PM Probado
- 4.9.8 Interlock #42 -- Freno de Agua
PM Probado
- 4.9.9 Interlock #47 -- Eemilix Magnet (HW)
PM Probado

DIVISION DE CONTRATOS
 01832

00018

01832

OK NO OK N.A.

4.9.10	Interlock #52 -- Altimeter y Simetría			
	PM Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.9.11	Interlock #53 -- Sincronización Monitores (M)			
	PM Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.9.12	Interlock #54 -- Tasa de Errores (E)			
	PM Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.9.13	Interlock #55 -- Circuitos de Interlock			
	PM Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.9.14	Interlock #56 -- High rate			
	PM Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.9.15	Interlock #58 -- Simulación de Doble			
	PM Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.10	Optigero			
	PM Limpiado e inspeccionado (si está instalado)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Estado Operacional probado (si está instalado)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.9 Finalización de la Inspección

4.9.16	Verificación del sistema			
	PM Las cubiertas se instalaron de manera correcta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM El sistema se probó en modo de tratamiento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SI Se probaron la indicación por luz y la funcionalidad manual para detener el movimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SI Se probaron las luces de advertencia y el Interlock de la puerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DIVISION DE CONTAMINACION
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

4.14.2 Finalización

Registro de discrepancias	Sin problemas	<input type="checkbox"/>

El mantenimiento de esta sección fue realizado por:

Firma:

Fecha:

Nombre: _____

OK No OK N.A.

5 Mantenimiento de 9 meses

5.2 Limpieza e inspecciones

5.2.1 Soporte de accesorios (160 MLC)

PM Limpiado e inspeccionado

5.2.2 Sistema de confirmación primaria

PM Limpiado e inspeccionado (si aplica)

PM Interruptores de modo inspeccionados (si aplica)

PM Área del Target inspeccionada (si aplica)

5.2.3.1 Luz de control

PM Reemplazo de bulbo

PM Limpieza de espejo

5.2.3.2 G&I Encendido

PM Limpiado e inspeccionado

5.2.3.3 G&I Encendido de interconexión y G&I

PM Limpiado e inspeccionado

5.2.3.4 Bando de plomo

PM Inspeccionado

ANEXOS
MANEJO DE CONTRATOS

01834

OK NO OK N.A.

2.2.4	Revisión al 100% y reemplazar los PCB.			
	PM Se han reemplazado los componentes electrónicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.2.6	Rotación del colimador			
	PM Rango de rotación del colimador probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Funcionamiento del colimador probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3	Ajustes y revisiones físicas			
5.3.1	Encoder del colimador			
	PM Ángulo ajustado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.2	160 HCU			
	PM Posición y linealidad ajustada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.3	G40 Compensación de presión y temperatura			
	PM Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PMA Ajustes realizados (si es requerido)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.4	Campo de luz			
	PM Iluminación uniforme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Coincidencia con la radiación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.5	Soportes de accesorios			
	PM Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.6	Retículo			
	PM La retícula está intacta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM La retícula está centrada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.3.7	CDI Distanciadore Óptico			
	PM Calibración verificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Rigidez mecánica Probada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Mesa de trabajo			
6.1	Prueba funcional			
	PM Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2	MTX Mantenimiento de mesa			
	PM Limpiado e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3	Protección a tierra			
	SIE Protección a tierra probada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Finalización de la inspección			
7.1	Verificación del sistema			
	PM Cubiertas instaladas de manera correcta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DIVISION DE CONTROL
 01835

- | | | OK | NO
OR | N.A. |
|----|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| PM | El sistema se probó en modo de tratamiento. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SI | Se probaron la indicación por luz y la funcionalidad manual para detener el movimiento | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| SI | Se probaron las luces de advertencia y el Interlock de la puerta | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6.6.2 **Finalización**

Registro de discrepancias	Sin problemas	<input type="checkbox"/>	

El mantenimiento de esta sección fue realizado por:

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

6 Mantenimiento de 12 meses

6.2 Limpieza y revisión de conexiones eléctricas

- | | | | | |
|-------|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 6.2.1 | G30 Ensamble de bomba de Agua | | | |
| | PM Reemplazó del filtro del agua | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | PM Reemplazó del filtro desionizador | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.2.2 | K1 Distribución de la energía | | | |
| | PM Limpiado e Inspeccionado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.2.3 | G39 Ensamble de AFC | | | |
| | PM Limpiado e inspeccionado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.2.4 | G38 Ensamble de la bomba de lodos | | | |
| | PM Limpiado e Inspeccionado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6.2.5 | G31/G32 Ensamble de porta tarjetas | | | |
| | PM Limpiado e inspeccionado | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

DIVISION DE CONTRATOS
 01836

01836

OK NO N.A.
OK

6.2.6	Control del Entry			
	PM Inspeccionado y reemplazado el contacto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2.7	Ensamble de la bomba de aceite			
	PM Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3	Revisión eléctrica			
6.3.1	S36 Ensamble de la bomba de agua			
	PM Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.2	S49 Ensamble de la unidad de rotación			
	PM Interruptores de límites probados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Cadena y limitador de torque inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.3	G42 Desimetría			
	PM Offsets están en rango	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.4	Puntero frontal mecánico (si aplica)			
	PM Calibración revisada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.5	Ensamble ODI (calibración 100 MLC)			
	PM Calibración revisada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.6	G40 Ensamble del puntero frontal y teodolito (P100 MLC y B2 MLC)			
	PM Limpiado e inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Lámparas reemplazadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.7	Ensamble del puntero posterior (10 MLC)			
	PM Calibración revisada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.8	G40 Ensamble del puntero frontal y teodolito (50 MLC y B2 MLC)			
	PM Calibración verificada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.9	M43 Soporte de accesorios			
	PM Códigos de Accesorios reconocidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Inserción de Accesorios probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.10	Accesorios, Anticollisions Virtuales y Cintas			
	PM El etiquetado de los accesorios es correcto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Los accesorios no presentan daños	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.11	B10: Cables de freno de estacionamiento			
	PM Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.12	G54 Control de velocidad			
	PM Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Baterías probadas (si aplica)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.3.13	Verificación de filamento para el cable del inyector (si aplica)			
	PM Voltaje de filamento correcto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PM Voltaje de filamento estable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DIVISION DE CONTRATOS
 01/837

OK NO OK N.A.

6.3.14 Consola de control

PM	Todos los modos y energías en uso están operativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Switch de llaves están intactos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Offsets de Dosis están en rango	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Servo de Dosis probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	La hoja de parámetros se encuentra disponible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Se descargaron los SoftPots actuales como respaldo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.4 Mesa de tratamiento

6.4.1 350 TAT Mantenimiento de mesa

PM	Limpieza Inspeccionado y lubricado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Interruptor flotador probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Inspeccionar el montaje de la cadena de empuje vertical	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.4.2 550 TAT Filtros verticales

PM	Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
----	---------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

6.4.3 Parte superior de la mesa de filtro de carbón

PM	Inspeccionado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
----	---------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

6.4.4 Funciones generales

PM	Probado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
----	---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

6.5 Protección a tierra

SIE	Protección a tierra probada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----	-----------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

6.6 Finalización de la instalación

6.6.1 Verificación del sistema

PM	Las cubiertas se instalaron de forma correcta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	El sistema se probó en modo de tratamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SI	Se probaron la indicación por luz y la funcionalidad manual para detener el movimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SI	Se probaron las luces de advertencia y el interlock de la puerta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DIVISION DE CONTRATOS

5381044

01838

11.3.2 Finalización

Registro de discrepancias	Sin problemas	<input type="checkbox"/>

El mantenimiento de esta sección fue realizado por:

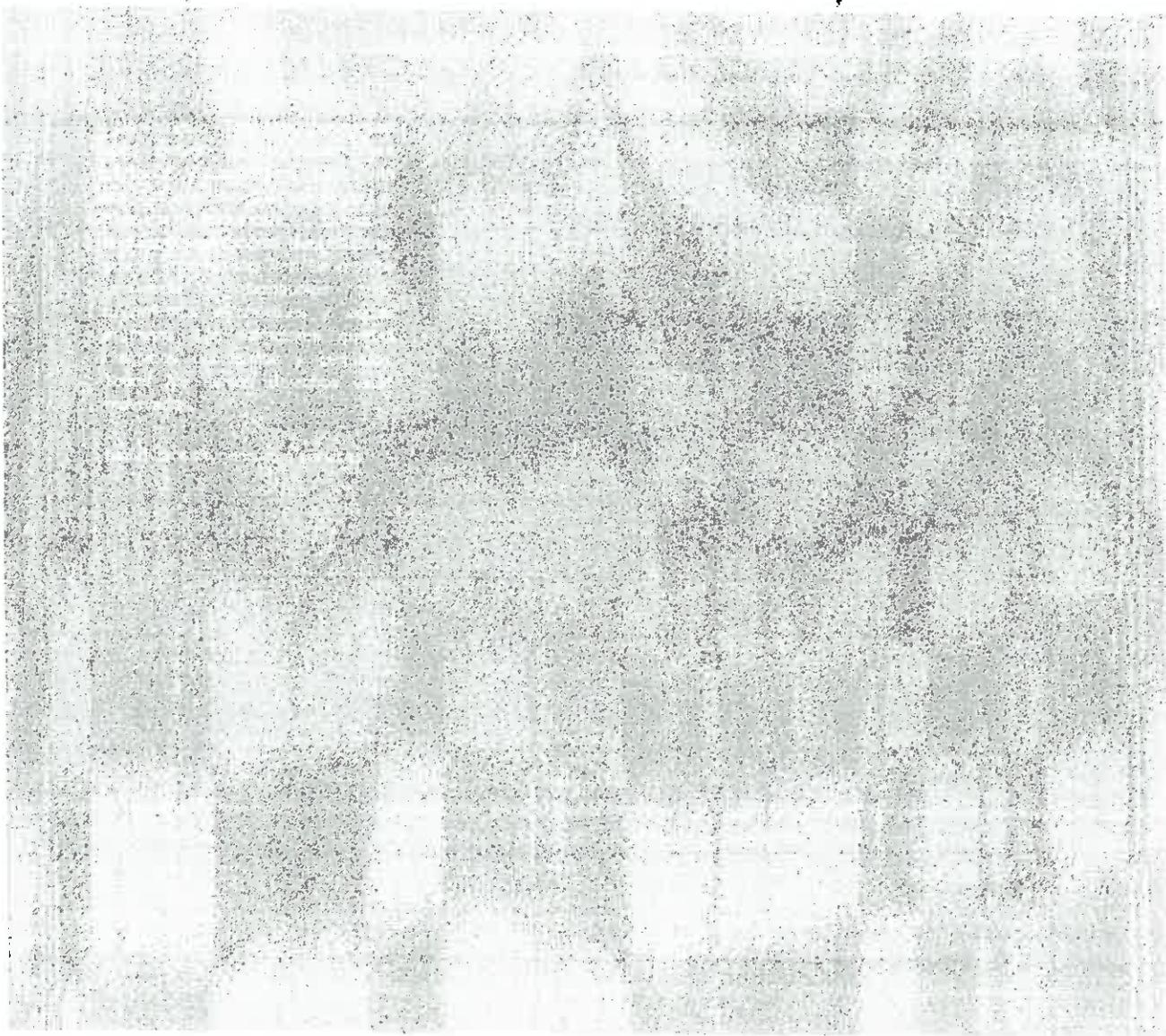
Firma: _____

Fecha:

Nombre:

ARMANDO
DIVISION DE CANTONOS

01839



Siemens Healthcare Headquarters
Siemens Healthcare GmbH
Henkestrasse 127
91052 Erlangen
Germany
Telephone: +49 9131 84-0
siemens.com/healthcare

Title No: TH02-ART.832.01.11.01 | Replaces: TH02-ART.832.01.10.01
Doc. Gen. Desc: 02.15 | Language: English
© Siemens Healthcare GmbH, 2009

siemens.com/healthcare

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

214

00011

01840



ARTIS Zee Ceiling

Protocolo de mantenimiento Sistema

Cliente: _____ _____
Dirección: _____ _____ _____
E-Mail: _____

Departamento: _____	Área: _____
No. de Material: _____	No. de Serie: _____
No de Contrato: _____	Fecha: _____
No. Orden de servicio: _____	ID de Sistema: _____

Se requieren las instrucciones AXA4-060.831.03.03.XX

M-F-SCM-129 (04-16)

01841

Evaluación de las condiciones del Sistema / Componente

El sistema / componente no tienen deficiencias. La prueba de calidad de imagen resultó sin diferencia comparando con los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>
El sistema / componente tiene pequeñas deficiencias que no afectan el uso continuo. A pesar de ello se deben corregir preventivamente. El resultado de la prueba de calidad de imagen no resultó con diferencias de los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>
El sistema / componente tiene serias deficiencias. Por razones de seguridad, se permite el uso del sistema solamente después de que se corrijan satisfactoriamente las deficiencias encontradas.	<input type="checkbox"/>

La evaluación se realizó después de completar todas las etapas del protocolo

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

El cliente o un representante, ha tomado nota del resultado de la evaluación sobre la condición del sistema

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

Observaciones

Por ejemplo, actividades adicionales realizadas, comentarios del cliente.

ARTIS ZEE
 DIVISION DE CONTRATOS

Observaciones con relación al protocolo

Los números de capítulo se refieren a los capítulos de las instrucciones

Todas las páginas deben tener en el encabezado el número de serie y la fecha del mantenimiento

La asignación n.a. (no aplica) indica que el punto o valor medido no se usa para este sistema

En la página 2 se confirma que el trabajo de mantenimiento se completó y se muestran los resultados

Explicación de las abreviaturas en el protocolo

Abrev.	Explicación	Abrev.	Explicación
SI	Inspección de seguridad	PMF	Mantenimiento preventivo, revisión de valor operativo, revisión de función
SIE	Inspección de seguridad eléctrica	Q	Calidad del sistema, Calidad de imagen
SIM	Inspección de seguridad mecánica	QIQ	Calidad de imagen
PM	Mantenimiento Preventivo	QSQ	Revisión de calidad del sistema
PMP	Mantenimiento preventivo periódico	SW	Mantenimiento del software
PMA	Ajuste de mantenimiento preventivo	CSE	Ingeniero de Servicio en campo

ANEXOS
 DIVISION DE CONTABILIDAD

Equipo de medición e instrumentos de medición utilizados

Equipo / instrumento de medición	No. de Serie	Fecha

AMEXOS
 DIVISION DE CONTRIBUS

NO
OK OK NA

2 Parte 1: AXIS/Interfaces de usuario/RTC/Monitores

2.2 Revisión visual general

2.2.1 Revisión visual de acuerdo a la IEC 62353

- SI Revisión de cubiertas
- SI Documentos de operación necesarios presentes
- SI Revisión de mangueras corrugadas
- SI Revisión de mangueras corrugadas (de componentes móviles)
- SI Revisión de paneles de protección de radiación
- SI Revisión de etiquetas de precaución

2.3 Sistema de Imagen (AXIS)

2.3.2 Seguridad Mecánica

2.3.2.1 Revisión Visual

- SI Componentes

--	--	--

2.3.2.2 Revisión Interna de la Unidad

- PM Sistema de imagen
- PM Módulo ACE

2.3.3 Seguridad eléctrica

2.3.3.1 Revisión Visual

- SI Componentes

--	--	--

2.3.4 Mantenimiento Preventivo Periódico

2.3.4.1 Reemplazo de baterías

- PMP Reemplazo de baterías en la IVS/IAS (A/B)
- Fecha puesta en funcionamiento
- Fecha del último reemplazo

--	--	--

2.3.5 Valores de operación, Inspección

2.3.5.1 Revisión de la hora del sistema

- PMF Revisión y ajuste de la hora del sistema

--	--	--

2.3.5.2 Revisión de funcionamiento

- PMF Sistema de imagen

--	--	--

2.3.5.3 Revisión en Modo de Servicio

- PMP Evaluación del Registro de Errores (Error Log)

--	--	--

2.4 Interfaces de usuario

2.4.2 Revisión de seguridad

2.4.2.1 Seguridad Mecánica

- SIM Piezas de las cubiertas
- SIM Piezas de montaje

2.4.3 Componentes

2.4.3.1 ECC

- PMF Limpieza
- PMF Prueba de funcionamiento

2.4.3.2 Prueba de Joystick TSC/ECC

- PMF Prueba de Joystick a partir de VC13x

2.4.3.3 DDIS

- PMP Limpieza
- PMF Prueba de funcionamiento
- SIE Revisión de las condiciones de los cables de tierra

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

		NO		
		OK	OK	NA
2.4.3.4	Módulos de control			
PMP	Limpieza			
PMP	Revisión Visual			
PMF	Revisión de funcionamiento			
SI	Interruptores de paro de Emergencia			
2.4.3.5	Interruptor de pie			
PMP	Revisión Visual			
PMP	Limpieza			
PMF	Revisión de funcionamiento			
2.4.3.6	Interruptores de mano			
PMP	Revisión mecánica			
PMP	Limpieza			
PMF	Revisión de funcionamiento			
2.5	Interruptor de pie inalámbrico (Opción)			
	Opción presente: SI NO			
2.5.2	Inspección de seguridad, Seguridad mecánica			
2.5.2.1	Inspección Visual			
SI	Componentes			
2.5.3	Mantenimiento Preventivo, Limpieza			
PMP	Limpieza			
2.5.3.1	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Reemplazo de baterías			
	Fecha puesta en funcionamiento			
	Fecha del último reemplazo			
2.5.3.2	Inspección de Valores de Operación			
PMF	Revisión de funcionamiento			
2.5.4	Seguridad Eléctrica			
2.5.4.1	Revisión Visual			
SI	Componentes			
2.6	Unidad de Enfriamiento del Detector (FD)			
2.6.2	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PM	Revisión de Conectores			
PM	Revisión de Unidad de Enfriamiento			
PM	Revisión de Refrigerante			
PMP	Limpieza de salida de ventilación			
2.7	Controlador en Tiempo Real (RTC)			
2.7.2	Seguridad Eléctrica			
SI	Revisión de modo Bypass			
SIE	Conectores y Cables			
2.7.2.1	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza			
2.8	Large Display			
	Opción presente SI No			

AVENOS
SIN CONTRATOS

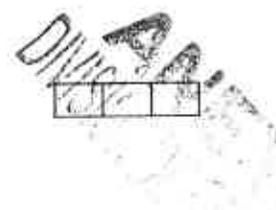
		NO OK OK NA
2.8.2	Seguridad Mecánica	
2.8.2.1	Inspección Visual de Exteriores	
PMP	Daño	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.8.2.2	Montaje	
SIM	Montaje de monitor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.8.3	Inspección y Mantenimiento	
QSQ	Revisión / Limpieza de ventiladores	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QSQ	Brillo y Contraste	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
QSQ	Errores / Advertencias	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.8.4	Mantenimiento	
PMP	Limpieza de monitor TFT	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.8.5	Pasos Finales	
2.8.5.1	Instalación de cubiertas	
PMP	Limpieza de Unidad	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.8.5.2	Instalación de protector de pantalla en Large Display (Opción)	
PMP	Protector de pantalla LD, Revisión y limpieza	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.8.5.3	Seguridad Eléctrica	
SIE	Cables y conectores	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.9	Computadora Cockpit (9x) (Opción)	
	Presente Si No	
	No. de Material:	
	No. de Serie:	
2.9.2	Seguridad Mecánica	
2.9.2.1	Inspección Visual de Exteriores	
PMP	Daño	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.9.3	Inspección y Mantenimiento	
2.9.3.1	Monitor TFT	
QSQ	Brillo y Contraste	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.9.3.2	Controlador de computadora Cockpit	
PMP	Revisión / Limpieza de ventiladores	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PMP	Errores / Advertencias, monitoreo de las RPM de ventilador	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.9.4	Mantenimiento	
PMP	Limpieza de monitor TFT	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.9.5	Pasos Finales	
2.9.5.1	Seguridad Eléctrica	
SIE	Cables y conectores	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.10	Monitor TFT	
	Presente Si No	
	No. de Material:	
	No. de Serie:	
2.10.3	Seguridad Mecánica	
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores	
PMP	Daño	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

DIVISION ANE

		NO				
		OK	OK	NA		
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No		No. de Material:	
					No. de Serie:	
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No		No. de Material:	
					No. de Serie:	
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No		No. de Material:	
					No. de Serie:	
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

		NO				
		OK	OK	NA		
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No		No. de Material:	
					No. de Serie:	
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No		No. de Material:	
					No. de Serie:	
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No		No. de Material:	
					No. de Serie:	
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					



		NO				
		OK	OK	NA		
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No	No. de Material: No. de Serie:		
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No	No. de Material: No. de Serie:		
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.11	Trabajos Finales					
2.11.2	Realizar Respaldo de Datos del Sistema					
SW	Respaldo de Datos del Sistema					
2.11.3	Seguridad Eléctrica					
2.11.3.1	Prueba del cable de tierra					
SIE	Prueba del cable de tierra					

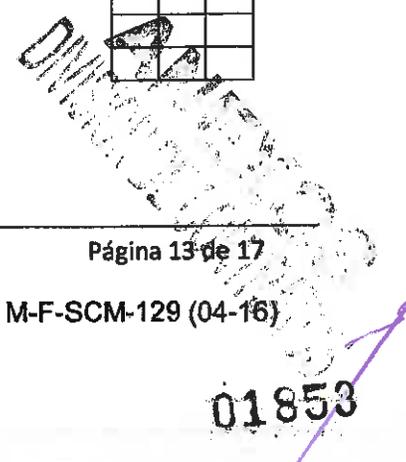
ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

		NO	OK	NA
3	Parte 2: Generador / Brazo de Soporte del Sistema			
3.2	Generador de Rayos X			
3.2.2	Seguridad			
SI	Monitores de la unidad del tubo			
3.2.3	Mantenimiento Preventivo			
3.2.3.1	Gabinete de Generador			
PMP	Limpieza de Gabinete de Generador			
3.2.3.2	Conexiones de Alto Voltaje			
PMP	Revisión de Conexiones de Alto Voltaje			
3.2.3.3	Unidad de Enfriamiento			
PMP	Revisión de mangueras			
PMP	Reemplazo de la bomba Klüber/Laird (cada 24 meses)			
	Fecha de instalación:			
	Fecha del último reemplazo:			
PMP	Reemplazo de la unidad de enfriamiento Lytron (cada 36 meses)			
	Fecha de instalación:			
	Fecha del último reemplazo:			
PMP	Reemplazo de filtro de la bomba			
PMP	Agregar agua			
PMP	Revisar el funcionamiento de la unidad de enfriamiento			
3.2.3.4	Ajuste de Tubo			
PMP	Realizar ajuste de tubo			
3.2.4	Revisión de parámetros de operación			
3.2.4.1	Revisión rápida: Producto Dosis Área			
QIQ	Revisión rápida: realizar durante cada mantenimiento			
3.2.4.2	Revisión de medición técnica: Producto Dosis Área			
QIQ	Revisión de medición técnica: Realizar cada 5 años			
	Fecha de instalación:			
	Fecha del último reemplazo:			
3.2.4.3	Breve descripción de la prueba			
3.2.4.4	Procedimiento de prueba Producto Dosis Área			
QIQ	Valores de ajuste			
	Arreglo de valores			
	$U_a =$ kV; $Q_a =$ mAs; $r_E =$ cm			
QIQ	Valores determinados			
	Valores determinados			
	Dosis de exposición $K_E =$ \geq cGy			
	Tamaño de campo de radiación en el plano de medición $A =$ cm ²			
3.2.4.5	Evaluación			
QIQ	FDP _a determinado			
	FDP _a determinado			
	$FDP_a = K_E \times A =$ x = cGy x cm ²			
QIQ	FDP _a Mostrado			
	FDP _a Mostrado = cGy x cm ²			
QIQ	Diferencia en %			
	Diferencia = %			
	El dispositivo de medición cumple con las especificaciones			
	SI NO			

		NO	OK	OK	NA
3.3	Sistema de Soporte de Brazo (Barrera de radiación, etc.....)				
	Opción presente Sí No				
3.3.2	Revisión de Seguridad				
SIM	Revisión de tornillos de montaje en rieles de techo				
PMP	Revisión Mecánica				
SI	Revisión de la legibilidad de las etiquetas de colisión				
3.3.3	Limpieza				
OSQ	Limpieza de las superficies de contacto de los rieles de techo				
3.4	Trabajos Finales				
3.4.2	Realizar Respaldo de Datos del Sistema				
SW	Respaldo de Datos del Sistema				
3.4.3	Seguridad Eléctrica				
3.4.3.1	Prueba del cable de tierra				
SIE	Prueba del cable de tierra				
4	Parte 3: Arco de Techo T / DCS / Indicador FD Láser				
4.2	Artis T Arco de Techo				
4.2.2	Seguridad Mecánica				
4.2.2.1	Rieles de Techo				
SIM	Montaje de rieles de techo				
SIM	Amortiguadores de goma, Instalación / Condición				
4.2.2.2	Carro superior				
SIM	Interruptor Magnético, Instalación				
SIM	Rodamientos, Instalación				
SIM	Rodamientos de guía lateral, Instalación				
SIM	Control de motor longitudinal, Instalación				
PMP	Banda dentada de control longitudinal, Instalación				
PMP	Banda dentada de control longitudinal, Tensión				
PMP	Posición de potenciómetros, Instalación				
4.2.2.3	Rotación del Arco				
SIM	Motor, Instalación				
SIM	Stop de movimiento de rotación, Instalación				
4.2.2.4	Interior y Exterior del Arco en C				
PMP	Motor Arco en C, Instalación				
PMP	Rodamientos de Arco en C, interiores y exteriores, Instalación				
PMP	Bandas y engranes de movimiento, Buena condición				
PMP	Guías de cables en Arco en C, condición / daño				
PMP	Bandas dentadas, Tensión				
4.2.2.5	Movimiento Orbital				
PMP	Motor Orbital, Instalación				
4.2.3	Seguridad Eléctrica				
4.2.3.1	Dispositivos de Seguridad				
SIE	Arco de Techo, Revisión de posición final				
4.2.3.2	Función DMG				
SIE	Interruptor de hombre muerto, Funcionamiento				

ANEXOS
 DIVISION DE CONTRATOS

		NO	OK	NA
4.2.3.3	Interruptores de Límite			
SIE	Funcionamiento de interruptores de límite			
4.2.3.4	Interruptores de Contacto de Seguridad			
SIE	Interruptores de contacto de seguridad, Funcionamiento			
4.2.3.5	Interruptores de Paro de Emergencia			
SIE	Interruptores de paro de emergencia, Funcionamiento			
4.2.4	Mantenimiento Preventivo Periódico			
4.2.4.1	Mantenimiento de Riel de Techo			
PMP	Rieles de Techo			
4.2.4.2	Mantenimiento de carro superior			
PMP	Carro superior			
PMP	Unidad de motor con engrane			
4.2.4.3	Mantenimiento del Interior y Exterior del Arco en C			
PMP	Interior y Exterior del Arco en C			
4.2.4.4	Mantenimiento del Receptor			
PMP	Limpieza de receptores			
4.2.5	Valores de operación, Inspección			
4.2.5.1	Revisión en la Página de Servicio			
PMP	Revisión de la lista de errores			
PMA	Sensor Incremental / diferencia de potenciómetro			
PMP	Convertidor AD, Revisión			
PMA	Ajuste a 0 grados, Revisión			
PMP	Fuente de voltaje (5V), Revisión			
4.2.6	Inspección de Funcionamiento			
4.2.6.1	Revisión de Funciones de la Unidad			
PMP	Consola de control, Funciones de la Unidad			
4.2.7	Trabajos Finales			
4.2.7.1	Instalación de cubiertas en el Arco			
PMP	Unidad, Limpieza			
4.2.7.2	Seguridad Eléctrica			
SIE	Cables y conectores			
SIE	Prueba del cable de tierra			
4.3	DCS			
4.3.2	Ajustes de Mantenimiento Preventivo, Compensación de Peso			
PMA	Compensación de peso			
PM	Cubiertas			
PM	Rieles de Techo			
4.3.3	Mantenimiento Preventivo, Revisiones			
SI	Arco, Soporte de monitor			
SIM	Montaje de riel de techo			
SIM	Stops			
SIM	Rodamientos			
SIM	Carro			



		NO		
		OK	OK	NA
SIM	Brazo de soporte			
SIM	Cabeza articulada			
SIM	Soporte de monitor			
SIM	Rotación de monitor			
SIM	Cables			
SIM	Monitores			
SIM	Frenos			
4.3.4	Mantenimiento Preventivo, Limpieza			
PM	Limpieza			
PM	Conexiones eléctricas			
PM	Monitores			
PMF	Movimientos de Arco			
PM	Cubiertas			
4.3.5	Seguridad Eléctrica			
SIE	Con Arco de techo, segundo plano y DCS extendido configurado			
SIE	Limitación de altura			
SIE	Cubierta en el soporte de brazo			
SIE	Prueba del cable de tierra			
4.4	Indicador Láser FD (FD Laser Light) Opción			
	Opción presente Si No			
4.4.2	Seguridad Mecánica			
SIM	Cubiertas del Indicador Láser del FD			
4.4.4	Mantenimiento			
PMP	Limpieza del Indicador Láser del FD			
4.4.6	Inspección de Funcionamiento			
PMF	Revisión de funciones y Ajustes			
4.5	Colimador (24 meses)			
4.5.2	Mantenimiento Preventivo Periódico			
4.5.2.1	Reemplazo de filtro de aire			
PMP	Reemplazo de filtro de aire			
	Fecha de instalación:			
	Fecha de último reemplazo:			
4.6	Trabajos Finales			
4.6.2	Realizar Respaldo de Datos del Sistema			
SW	Respaldo de Datos del Sistema			
4.6.3	Seguridad Eléctrica			
4.6.3.1	Prueba del cable de tierra			
SIE	Prueba del cable de tierra			
5	Parte 4: Mesa de Paciente / UPS / Trabajos Finales			
5.2	Mesa de Paciente			
	Presente Si No No. de Material:			
				No. de Serie:
5.2.3	Seguridad Mecánica			
SIM	Placa de instalación, Revisión de montaje			
SIM	Revisión de los sistemas hidráulicos			
SIE	Prueba del interruptor de basculación S20 de la mesa (sólo con la mesa no. de parte 5767020)			

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

		NO		
		OK	OK	NA
SIM	Revisión de los frenos de la cubierta de la mesa			
SIM	Revisión de daños de la cubierta(s) de la mesa			
SIM	Revisión de los accesorios			
5.2.4	Seguridad Eléctrica			
SIE	Prueba del interruptor de PARO de EMERGENCIA			
SIE	Prueba del dispositivo de seguridad de la cubierta de la mesa			
SIE	Prueba del sensor de la cubierta de la mesa			
SIE	Prueba de la elevación de la mesa			
5.2.4.1	Sólo Mesa Basculable No. 5767020 y Mesa OR, No. 5767053			
SIE	Prueba de basculación			
5.2.5	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza / Lubricación			
5.2.6	Trabajos Finales			
5.2.6.1	Instalación de cubiertas			
PMP	Unidad, Limpieza			
5.2.6.2	Seguridad Eléctrica			
SIE	Cables y conectores			
SIE	Prueba del cable de tierra			
5.3	Mesa de Cirugía TRU Sistema 7500			
	Opción presente Sí No			
5.3.1	Requerimientos Especiales			
5.3.1.6	Tiempo de trabajo / Intervalos de Mantenimiento			
	Fecha de instalación:			
	Fecha de último reemplazo:			
5.3.2	Seguridad Mecánica			
5.3.2.1	Columna de Mesa			
SIM	Placa de instalación, Revisión de montaje			
SIM	Inspección visual de todos los componentes mecánicos de la columna de la mesa OR			
SIM	Inspección visual de los pictogramas de daño y legibilidad			
SIM	Revisión de la cubierta del panel de la columna			
SIM	Revisión del fuelle			
SIM	Revisión de todos los amortiguadores y bandas en la mesa OR			
SIM	Revisión de todos los elementos de acoplamiento mecánico			
SIM	Revisión de los seguros para funcionamiento			
5.3.2.2	Unidad de Carga para el Control Remoto			
SIM	Revisión visual de las cubiertas por daño			
SIM	Revisión visual de los pictogramas de daño y legibilidad			
5.3.2.3	Control Remoto			
SIM	Revisión visual de las cubiertas por daño			
SIM	Revisión visual de los pictogramas de daño y legibilidad			
SIM	Revisión del funcionamiento de los elementos de control			

DIVISION DE MANTENIMIENTO
 AREA DE MANTENIMIENTO
 01855

		NO	OK	NA
5.3.3	Seguridad Eléctrica			
5.3.3.1	Columna de Mesa			
SIE	Prueba de STOP de EMERGENCIA			
SIE	Prueba de elevación de la mesa			
SIE	Prueba de basculación de la mesa			
SIE	Prueba de inclinación de la mesa			
SIE	Revisión visual de los botones y pantallas por daño			
SIE	Revisión de funcionamiento de todas las salidas y elementos de control			
SIE	Revisión de todos los sensores en el sistema			
SIE	Revisión de la efectividad del freno			
SIE	Revisión de la batería de la columna			
SIM	Revisión de la gestión de carga			
SIE	Revisión de todos los cables en la columna por estiramiento y daño			
SIE	Revisión de todos los elementos de acoplamiento eléctrico para funcionamiento y seguridad eléctrica			
5.3.4	Partes sujetas a desgaste			
5.3.5	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza / Lubricación			
5.3.6	Cubierta de Fibra de Carbono			
5.3.6.1	Revisión Visual			
SIM	Revisión del colchón			
SIM	Revisión del panel de fibra de carbono			
SIM	Revisión de los rieles			
SIM	Revisión de los pines de contacto			
SIM	Revisión del mecanismo de conexión en la Docking Station			
SIM	Revisión de los elementos mecánicos			
SIM	Revisión de cables y alambres			
SIM	Revisión del estado y tensión de la banda del movimiento longitudinal			
SIM	Revisión del estado y tensión de la banda del movimiento transversal			
SIM	Revisión de los sensores (END, REF) de todos los motores			
5.3.6.2	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza / Lubricación			
5.3.7	Cubierta de mesa U26			
SIM	Revisión de la Docking Station			
SIM	Revisión del mecanismo de conexión en la Docking Station			
SIM	Revisión del funcionamiento de los interruptores de límite			
SIM	Revisión del funcionamiento de los sensores de cerrado para los segmentos en la articulación BP			
SIM	Revisión de funcionamiento del sensor OR			
SIM	Revisión de las articulaciones mecánicas			
5.3.7.1	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza / Lubricación			

ANEXOS
DIVISION DE CONTROL

		NO	OK	OK	NA
5.3.8	Cubierta de mesa SQ14				
5.3.8.1	Seguridad Mecánica				
SIM	Revisión del colchón				
SIM	Revisión de las placas de conexión				
SIM	Revisión de los rieles				
SIM	Revisión de los pines de contacto				
SIM	Revisión del mecanismo de conexión en la Docking Station				
SIM	Revisión de los elementos mecánicos (engranes, bloques de apoyo)				
SIM	Revisión de las articulaciones mecánicas				
SIM	Revisión de cables y alambres				
SIM	Revisión de la banda del motor LV				
SIM	Revisión de la banda del motor QV				
SIM	Revisión de los sensores (END, REF) de todos los motores				
5.3.8.2	Mantenimiento Preventivo Periódico				
PMP	Limpieza / Lubricación				
5.3.9	Trabajos Finales				
5.3.9.1	Instalación de cubiertas				
PMP	Unidad, Limpieza				
5.3.9.2	Seguridad Eléctrica				
SIE	Cables y conectores				
5.3.9.3	Cables de tierra				
SIE	Prueba del cable de tierra				
5.4	Suministro de Energía Ininterrumpido (UPS)				
	Opción presente Sí No				
5.4.3	Mantenimiento Preventivo Periódico				
PMP	Señal UPS				
5.4.4	Inspección de Funcionamiento				
PMP	Revisión de funcionamiento de la UPS				
5.4.4.1	Suministro de Energía de Emergencia para el sistema completo Incluyendo fluoroscopia				
PMF	Suministro de Energía de Emergencia para el sistema completo Incluyendo fluoroscopia, Prueba de funcionamiento				
5.4.4.2	Energía de Emergencia para la Mesa/Unidad/Sistema de Imagen				
PMF	Energía de Emergencia para la Mesa/Unidad/Sistema de Imagen				
5.4.4.3	Energía de Emergencia para el Sistema de Imagen				
PMF	Energía de Emergencia para el Sistema de Imagen, Funcionamiento				
5.5	Trabajos Finales				
5.5.1	Calidad de Imagen				
QIQ	IQAP Prueba de mantenimiento				
5.5.3	Reinicio del Contador de Mantenimiento				
PM	Reinicio del Contador de Mantenimiento				
5.5.4	Realizar Respaldo de Datos del Sistema				
SW	Respaldo de Datos del Sistema				
5.5.5	Seguridad Eléctrica, Revisión de Cable de Tierra				
SIE	Prueba del cable de tierra				

DIVISION DE OPERACIONES
 DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO
 17/03/2016

ARTIS Zee Multi Poolsysteem

Protocolo de mantenimiento Sistema

Cliente: _____ _____
Dirección: _____ _____ _____
E-Mail: _____

Departamento: _____	Área: _____
No. de Material: _____	No. de Serie: _____
No de Contrato: _____	Fecha: _____
No. Orden de servicio: _____	ID de Sistema: _____

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Se requieren las Instrucciones AXA4-410.831.03.03.XX

M-F-SCM-131 (04-16)

01958

Evaluación de las condiciones del Sistema / Componente

El sistema / componente no tienen deficiencias. La prueba de calidad de imagen resultó sin diferencia comparando con los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>
El sistema / componente tiene pequeñas deficiencias que no afectan el uso continuo. A pesar de ello se deben corregir preventivamente. El resultado de la prueba de calidad de imagen no resultó con diferencias de los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>
El sistema / componente tiene serias deficiencias. Por razones de seguridad, se permite el uso del sistema solamente después de que se corrijan satisfactoriamente las deficiencias encontradas	<input type="checkbox"/>

La evaluación se realizó después de completar todas las etapas del protocolo

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

El cliente o un representante, ha tomado nota del resultado de la evaluación sobre la condición del sistema

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

Observaciones

Por ejemplo, actividades adicionales realizadas, comentarios del cliente.

ARTIS ZEE
 DIVISIONE COMMERCIALI

Observaciones con relación al protocolo

Los números de capítulo se refieren a los capítulos de las instrucciones

Todas las páginas deben tener en el encabezado el número de serie y la fecha del mantenimiento

La asignación n.a. (no aplica) indica que el punto o valor medido no se usa para este sistema

En la página 2 se confirma que el trabajo de mantenimiento se completó y se muestran los resultados

Explicación de las abreviaturas en el protocolo

Abrev.	Explicación	Abrev.	Explicación
SI	Inspección de seguridad	PMF	Mantenimiento preventivo, revisión de valor operativo, revisión de función
SIE	Inspección de seguridad eléctrica	Q	Calidad del sistema, Calidad de imagen
SIM	Inspección de seguridad mecánica	QIQ	Calidad de imagen
PM	Mantenimiento Preventivo	QSQ	Revisión de calidad del sistema
PMP	Mantenimiento preventivo periódico	SW	Mantenimiento del software
PMA	Ajuste de mantenimiento preventivo	CSE	Ingeniero de Servicio en campo

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Equipo de medición e instrumentos de medición utilizados

Equipo / instrumento de medición	No. de Serie	Fecha

ARTIS ZEE
 DIVISION DE GOBIERNO

NO
OK OK NA

2 Parte 1: AXIS/Interfaces de usuario/RTC/Monitores

2.2 Revisión visual general

2.2.1 Revisión visual de acuerdo a la IEC 62353

- SI Revisión de cubiertas
- SI Documentos de operación necesarios presentes
- SI Revisión de mangueras corrugadas
- SI Revisión de mangueras corrugadas (de componentes móviles)
- SI Revisión de paneles de protección de radiación
- SI Revisión de etiquetas de precaución

2.3 Sistema de Imagen (AXIS)

2.3.2 Seguridad Mecánica

2.3.2.1 Revisión Visual

- SI Componentes

--	--	--

2.3.2.2 Revisión interna de la Unidad

- PM Sistema de imagen

- PM Módulo ACE.

2.3.3 Seguridad eléctrica

2.3.3.1 Revisión Visual

- SI Componentes

--	--	--

2.3.4 Mantenimiento Preventivo Periódico

2.3.4.1 Reemplazo de baterías

- PMP Reemplazo de baterías en la IVS/IAS (A/B)

--	--	--

Fecha puesta en funcionamiento

Fecha del último reemplazo

2.3.5 Valores de operación, Inspección

2.3.5.1 Revisión de la hora del sistema

- PMF Revisión y ajuste de la hora del sistema

--	--	--

2.3.5.2 Revisión de funcionamiento

- PMF Sistema de imagen

--	--	--

2.3.5.3 Revisión en Modo de Servicio

- PMP Evaluación del Registro de Errores (Error Log)

--	--	--

2.4 Interfaces de usuario

2.4.2 Revisión de seguridad

2.4.2.1 Seguridad Mecánica

- SIM Piezas de las cubiertas

--	--	--

- SIM Piezas de montaje

2.4.3 Componentes

2.4.3.1 ECC

- PMF Limpieza

--	--	--

- PMF Prueba de funcionamiento

--	--	--

2.4.3.2 Prueba de Joystick

- PMF Prueba de Joystick a partir de VC13x

--	--	--

2.4.3.3 DDIS

- PMP Limpieza

--	--	--

- PMF Prueba de funcionamiento

--	--	--

- SIE Revisión de las condiciones de los cables de tierra

--	--	--

EXOS
UNIDAD DE CONTRATOS

		NO		
		OK	OK	NA
2.4.3.4	Módulos de control			
PMP	Limpieza			
PMP	Revisión Visual			
PMF	Revisión de funcionamiento			
SI	Interruptores de paro de Emergencia			
2.4.3.5	Interruptor de pie			
PMP	Revisión Visual			
PMP	Limpieza			
PMF	Revisión de funcionamiento			
2.4.3.6	Interruptores de mano			
PMP	Revisión mecánica			
PMP	Limpieza			
PMF	Revisión de funcionamiento			
2.5	Interruptor de pie Inalámbrico (Opción)			
	Opción presente: SI NO			
2.5.2	Inspección de seguridad, Seguridad mecánica			
2.5.2.1	Inspección Visual			
SI	Componentes			
2.5.3	Mantenimiento Preventivo, Limpieza			
PMP	Limpieza			
2.5.3.1	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Reemplazo de baterías			
	Fecha puesta en funcionamiento			
	Fecha del último reemplazo			
2.5.3.2	Inspección de Valores de Operación			
PMF	Revisión de funcionamiento			
2.5.4	Seguridad Eléctrica			
2.5.4.1	Revisión Visual			
SI	Componentes			
2.6	Unidad de Enfriamiento del Detector (FD)			
2.6.2	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PM	Revisión de Conectores			
PM	Revisión de Unidad de Enfriamiento			
PM	Revisión de Refrigerante			
PMP	Limpieza de salida de ventilación			
2.7	Controlador en Tiempo Real (RTC)			
2.7.2	Seguridad Eléctrica			
SI	Revisión de modo Bypass			
SIE	Conectores y Cables			
2.7.2.1	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza			
2.8	Computadora Cockpit (9x) (Opción)			
	Presente SI No			
	No. de Material:			
	No. de Serie:			

DIVISION DE MANTENIMIENTO
 01863

		NO		
		OK	OK	NA
2.8.2	Seguridad Mecánica			
2.8.2.1	Inspección Visual de Exteriores			
PMP	Daño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8.3	Inspección y Mantenimiento			
2.8.3.1	Monitor TFT			
QSQ	Brillo y Contraste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8.3.2	Controlador de computadora Cockpit			
PMP	Revisión / Limpieza de ventiladores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PMP	Errores / Advertencias, monitoreo de las RPM de ventilador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8.4	Mantenimiento			
PMP	Limpieza de monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.8.5	Pasos Finales			
2.8.5.1	Seguridad Eléctrica			
SIE	Cables y conectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9	Monitor TFT			
	Presente	Si	No	No. de Material: No. de Serie:
2.9.3	Seguridad Mecánica			
2.9.3.1	Inspección Visual de Exteriores			
PMP	Daño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9.3.2	Montaje			
SIM	Instalación de Monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9.4	Seguridad Eléctrica			
SIE	Cables y conectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9.5	Inspección y Mantenimiento			
QSQ	Brillo y Contraste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9.6	Mantenimiento			
PMP	Limpieza de monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9	Monitor TFT			
	Presente	Si	No	No. de Material: No. de Serie:
2.9.3	Seguridad Mecánica			
2.9.3.1	Inspección Visual de Exteriores			
PMP	Daño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9.3.2	Montaje			
SIM	Instalación de Monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9.4	Seguridad Eléctrica			
SIE	Cables y conectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9.5	Inspección y Mantenimiento			
QSQ	Brillo y Contraste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9.6	Mantenimiento			
PMP	Limpieza de monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.9	Monitor TFT			
	Presente	Si	No	No. de Material: No. de Serie:

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

01864

NO
OK OK NA

2.9.3 Seguridad Mecánica
2.9.3.1 Inspección Visual de Exteriores

PMP Daño

--	--	--

2.9.3.2 Montaje

SIM Instalación de Monitor TFT

--	--	--

2.9.4 Seguridad Eléctrica

SIE Cables y conectores

--	--	--

SIE Prueba del cable de tierra

--	--	--

2.9.5 Inspección y Mantenimiento

QSQ Brillo y Contraste

--	--	--

2.9.6 Mantenimiento

PMP Limpieza de monitor TFT

--	--	--

2.9 Monitor TFT

Presente Si No

No. de Material:
No. de Serie:

2.9.3 Seguridad Mecánica
2.9.3.1 Inspección Visual de Exteriores

PMP Daño

--	--	--

2.9.3.2 Montaje

SIM Instalación de Monitor TFT

--	--	--

2.9.4 Seguridad Eléctrica

SIE Cables y conectores

--	--	--

SIE Prueba del cable de tierra

--	--	--

2.9.5 Inspección y Mantenimiento

QSQ Brillo y Contraste

--	--	--

2.9.6 Mantenimiento

PMP Limpieza de monitor TFT

--	--	--

2.9 Monitor TFT

Presente Si No

No. de Material:
No. de Serie:

2.9.3 Seguridad Mecánica
2.9.3.1 Inspección Visual de Exteriores

PMP Daño

--	--	--

2.9.3.2 Montaje

SIM Instalación de Monitor TFT

--	--	--

2.9.4 Seguridad Eléctrica

SIE Cables y conectores

--	--	--

SIE Prueba del cable de tierra

--	--	--

2.9.5 Inspección y Mantenimiento

QSQ Brillo y Contraste

--	--	--

2.9.6 Mantenimiento

PMP Limpieza de monitor TFT

--	--	--

2.9 Monitor TFT

Presente Si No

No. de Material:
No. de Serie:

DIVISION CONTRATOS
 01865

2.9.3 **Seguridad Mecánica**
 2.9.3.1 **Inspección Visual de Exteriores**
 PMP Daño

2.9.3.2 **Montaje**
 SIM Instalación de Monitor TFT

2.9.4 **Seguridad Eléctrica**
 SIE Cables y conectores
 SIE Prueba del cable de tierra

2.9.5 **Inspección y Mantenimiento**
 QSQ Brillo y Contraste

2.9.6 **Mantenimiento**
 PMP Limpieza de monitor TFT

2.9 **Monitor TFT**
 Presente Si No No. de Material:
 No. de Serie:

2.9.3 **Seguridad Mecánica**
 2.9.3.1 **Inspección Visual de Exteriores**
 PMP Daño

2.9.3.2 **Montaje**
 SIM Instalación de Monitor TFT

2.9.4 **Seguridad Eléctrica**
 SIE Cables y conectores
 SIE Prueba del cable de tierra

2.9.5 **Inspección y Mantenimiento**
 QSQ Brillo y Contraste

2.9.6 **Mantenimiento**
 PMP Limpieza de monitor TFT

2.9 **Monitor TFT**
 Presente Si No No. de Material:
 No. de Serie:

2.9.3 **Seguridad Mecánica**
 2.9.3.1 **Inspección Visual de Exteriores**
 PMP Daño

2.9.3.2 **Montaje**
 SIM Instalación de Monitor TFT

2.9.4 **Seguridad Eléctrica**
 SIE Cables y conectores
 SIE Prueba del cable de tierra

2.9.5 **Inspección y Mantenimiento**
 QSQ Brillo y Contraste

2.9.6 **Mantenimiento**
 PMP Limpieza de monitor TFT

2.9 **Monitor TFT**
 Presente Si No No. de Material:
 No. de Serie:

ANEXOS
 DIVISION DE CONTRATOS

01566



		NO		
		OK	OK	NA
2.9.3	Seguridad Mecánica			
2.9.3.1	Inspección Visual de Exteriores			
PMP	Daño			
2.9.3.2	Montaje			
SIM	Instalación de Monitor TFT			
2.9.4	Seguridad Eléctrica			
SIE	Cables y conectores			
SIE	Prueba del cable de tierra			
2.9.5	Inspección y Mantenimiento			
QSQ	Brillo y Contraste			
2.9.6	Mantenimiento			
PMP	Limpieza de monitor TFT			
2.10	Trabajos Finales			
2.10.2	Realizar Respaldo de Datos del Sistema			
SW	Respaldo de Datos del Sistema			
2.10.3	Seguridad Eléctrica			
2.10.3.1	Prueba del cable de tierra			
SIE	Prueba del cable de tierra			
3	Parte 2 Unidad Multi Propósito (MP)			
3.2	Unidad Multi Propósito			
3.2.1	Seguridad Mecánica			
3.2.1.2	Base de Gantry y Placa de Instalación			
SIM	Montaje de Base de Gantry			
SIM	Placa de Instalación			
3.2.1.3	Picera			
SIM	Montaje de picera			
3.2.1.4	Arco en C			
SIM	Instalación de Arco en C			
SIM	Instalación de Soporte del Arco en C			
SIM	Guía de Arco en C, condición/daño			
SIM	Banda dentada, condición			
3.2.2	Mantenimiento			
3.2.2.1	Lubricación y Limpieza de la Elevación del Gantry			
PMP	Eje de elevación del Gantry, lubricación y limpieza			
	Fecha de instalación:			
	Fecha del último reemplazo:			
3.2.2.2	Lubricación y Limpieza de la Guía de Elevación del Gantry			
PMP	Guía Lineal de Elevación del Gantry, Lubricación y Limpieza			
	Fecha de instalación:			
	Fecha del último reemplazo:			
3.2.2.3	Limpieza y Lubricación del Mecanismo de Elevación de la Mesa			
PMP	Eje de elevación de la Mesa, lubricación y limpieza			
	Fecha de instalación:			
	Fecha del último reemplazo:			
3.2.2.4	Lubricación y Limpieza de la Guía Lineal de la Mesa			
PMP	Guía lineal de elevación de la mesa, lubricación y limpieza			
	Fecha de instalación:			
	Fecha del último reemplazo:			

DIVISION DE MANTENIMIENTO
 01507

		NO	OK	OK	NA
3.2.2.5	Lubricación y Limpieza del Movimiento Longitudinal				
PMP	Eje de movimiento longitudinal, lubricación y limpieza				
	Fecha de instalación:				
	Fecha del último reemplazo:				
3.2.2.6	Lubricación y Limpieza de la Guía Longitudinal				
PMP	Guía longitudinal, lubricación y limpieza				
	Fecha de instalación:				
	Fecha del último reemplazo:				
3.2.2.7	Lubricación y Limpieza de la Guía Transversal de la Mesa				
PMP	Guía transversal de la mesa, lubricación y limpieza				
	Fecha de instalación:				
	Fecha del último reemplazo:				
3.2.2.8	Lubricación y Limpieza del Arco en C				
PMP	Lubricación y Limpieza del Arco en C				
3.2.2.9	Lubricación y Limpieza de la Guía del Receptor				
PMP	Montaje del receptor, limpieza y lubricación				
3.2.2.10	Lubricación y Limpieza de la Guía de Elevación del Receptor				
PMP	Guía de elevación del receptor, lubricación y limpieza				
	Fecha de instalación:				
	Fecha del último reemplazo:				
3.2.2.11	Forros Corrugados y Cables				
PMP	Forros corrugados, cables, revisar las condiciones				
3.2.3	Seguridad Eléctrica, Dispositivos de Seguridad				
3.2.3.1	Instalación Aislada				
SIE	Instalación eléctrica aislada				
3.2.3.2	Función DMG				
SIE	Interruptor de hombre muerto, funcionamiento				
3.2.3.3	Funcionamiento de Interruptores de Límite				
SIE	Interruptores de seguridad de límite, funcionamiento				
3.2.3.4	Dispositivos de Seguridad de Contacto				
SIE	Interruptores de seguridad de límite, funcionamiento				
3.2.3.5	Funcionamiento del Interruptor de Emergencia				
SIE	Prueba del STOP de emergencia				
3.2.4	Valores de operación, Inspección				
3.2.4.1	Revisión en la Página de Servicio				
PMP	Revisión de la lista de errores				
PMA	Sensor Incremental / diferencia de potenciómetro				
PMP	Convertidor AD, Revisión				
PMA	Ajuste a 0 grados, Revisión				
PMP	Fuente de voltaje (5V), Revisión				
3.2.5	Inspección de Funcionamiento				
	Revisión de Funciones de la Unidad				
PMP	Consola de control, Funciones de la Unidad				
3.2.5.1	Inspección de Funcionamiento				
3.2.5.1	Revisión de las Funciones de la Unidad				
PMP	Consola de control, Funciones de la Unidad				
3.2.6	Mantenimiento				
3.2.6.1	Cubiertas de la Unidad				

MEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

	PMP	Limpieza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			NO OK OK NA		
3.2.7		Trabajos Finales			
3.2.7.1		Instalación de las Cubiertas en el Arco			
	PMP	Unidad, limpieza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.7.2		Seguridad Eléctrica			
	SIE	Cables y conectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3		Collimador (24 meses)			
3.3.2		Mantenimiento Preventivo Periódico			
3.3.2.1		Reemplazo de filtro de aire			
	PMP	Reemplazo de filtro de aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Fecha de instalación:			
		Fecha de último reemplazo:			
3.4		Trabajos Finales			
3.4.2		Realizar Respaldo de Datos del Sistema			
	SW	Respaldo de Datos del Sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.3		Seguridad Eléctrica			
	SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4		Parte 3 Generador/Brazo Soporte del Sistema/DCS/UPS			
4.2		Generador de Rayos X			
4.2.2		Seguridad			
	SI	Monitores de la unidad del tubo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.3		Mantenimiento Preventivo			
4.2.3.1		Gabinete de Generador			
	PMP	Limpieza de Gabinete de Generador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.3.2		Conexiones de Alto Voltaje			
	PMP	Revisión de Conexiones de Alto Voltaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.3.3		Unidad de Enfriamiento			
	PMP	Revisión de mangueras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PMP	Reemplazo de la bomba Kluver/Laird (cada 24 meses)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Fecha de instalación:			
		Fecha del último reemplazo:			
	PMP	Reemplazo de la unidad de enfriamiento Lytron (cada 36 meses)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Fecha de instalación:			
		Fecha del último reemplazo:			
	PMP	Reemplazo de filtro de la bomba	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PMP	Agregar agua	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	PMP	Revisar el funcionamiento de la unidad de enfriamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.3.4		Ajuste de Tubo			
	PMP	Realizar ajuste de tubo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.4		Revisión de parámetros de operación			
4.2.4.1		Revisión rápida: Producto Dosis Área			
	QIQ	Revisión rápida: realizar durante cada mantenimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.4.2		Revisión de medición técnica: Producto Dosis Área			
	QIQ	Revisión de medición técnica: Realizar cada 5 años	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Fecha de instalación:			
		Fecha del último reemplazo:			

AME
 DIVISION DE CONTROL

		NO	OK	NA
4.2.4.3	Breve descripción de la prueba			
4.2.4.4	Procedimiento de prueba Producto Dosis Área			
QIQ	Valores de ajuste Arreglo de valores Ua= kV; Qa= mAs; rE= cm			
QIQ	Valores determinados Valores determinados Dosis de exposición KE= = cGy Tamaño de campo de radiación en el plano de medición A= cm2			
4.2.4.5	Evaluación			
QIQ	FDPg determinado FDPg determinado FDPg = KE x A = x = cGy x cm2			
QIQ	FDPa Mostrado FDPa Mostrado = cGy x cm2			
QIQ	Diferencia en % Diferencia = % El dispositivo de medición cumple con las especificaciones SI NO			
4.3	Sistema de Soporte de Brazo (Barrera de radiación, etc.....)			
	Opción presente SI No			
4.3.2	Revisión de Seguridad			
SIM	Revisión de tornillos de montaje en rieles de techo			
PMP	Revisión Mecánica			
SI	Revisión de la legibilidad de las etiquetas de colisión			
4.3.3	Limpieza			
QSQ	Limpieza de las superficies de contacto de los rieles de techo			
4.4	DCS			
4.4.2	Ajustes de Mantenimiento Preventivo, Compensación de Peso			
PMA	Compensación de peso			
PM	Cubiertas			
PM	Rieles de Techo			
4.4.3	Mantenimiento Preventivo, Revisiones			
SI	Arco, Soporte de monitor			
SIM	Montaje de riel de techo			
SIM	Stops			
SIM	Rodamientos			
SIM	Carro			
SIM	Brazo de soporte			
SIM	Cabeza articulada			
SIM	Soporte de monitor			
SIM	Rotación de monitor			
SIM	Cables			
SIM	Monitores			
SIM	Frenos			

DIVISION DE CONTRATOS
 01870

		NO	OK	OK	NA
4.4.4	Mantenimiento Preventivo, Limpieza				
PM	Limpieza				
PM	Conexiones eléctricas				
PM	Monitores				
PMF	Movimientos de Arco				
PM	Cubiertas				
4.4.5	Seguridad Eléctrica				
SIE	Con Arco de techo, segundo plano y DCS extendido configurado				
SIE	Limitación de altura				
SIE	Cubierta en el soporte de brazo				
SIE	Prueba del cable de tierra				
4.5	Suministro de Energía Ininterrumpido (UPS)				
	Opción presente Sí No				
4.5.3	Mantenimiento Preventivo Periódico				
PMP	Señal UPS				
4.5.4	Inspección de Funcionamiento				
PMP	Revisión de funcionamiento de la UPS				
4.5.4.1	Suministro de Energía de Emergencia para el sistema completo Incluyendo fluoroscopia				
PMF	Suministro de Energía de Emergencia para el sistema completo Incluyendo fluoroscopia, Prueba de funcionamiento				
4.5.4.2	Energía de Emergencia para la Mesa/Unidad/Sistema de Imagen				
PMF	Energía de Emergencia para la Mesa/Unidad/Sistema de Imagen				
4.5.4.3	Energía de Emergencia para el Sistema de Imagen				
PMF	Energía de Emergencia para el Sistema de Imagen, Funcionamiento				
4.6	Indicador Láser FD (FD Laser Light) Opción				
	Opción presente Sí No				
4.6.2	Seguridad Mecánica				
SIM	Cubiertas del Indicador Láser del FD				
4.6.4	Mantenimiento				
PMP	Limpieza del Indicador Láser del FD				
4.6.6	Inspección de Funcionamiento				
PMF	Revisión de funciones y Ajustes				
4.7	Trabajos Finales				
4.7.1	Calidad de Imagen				
QIQ	IQAP Prueba de mantenimiento				
4.7.3	Reinicio del Contador de Mantenimiento				
PM	Reinicio del Contador de Mantenimiento				
4.7.4	Realizar Respaldo de Datos del Sistema				
SW	Respaldo de Datos del Sistema				
4.7.5	Seguridad Eléctrica, Revisión de Cable de Tierra				
SIE	Prueba del cable de tierra				

ANEXOS
 DIVISION DE CONTROL

ARTIS Zeego

Protocolo de mantenimiento Sistema

Cliente: _____ _____
Dirección: _____ _____ _____
E-Mail: _____

Departamento: _____	Área: _____
No. de Material: _____	No. de Serie: _____
No de Contrato: _____	Fecha: _____
No. Orden de servicio: _____	ID de Sistema: _____

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Se requieren las instrucciones AXA4-040.831.03.03.XX

M-F-SCM-132 (04-16)

01872

Evaluación de las condiciones del Sistema / Componente

El sistema / componente no tienen deficiencias. La prueba de calidad de imagen resultó sin diferencia comparando con los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>
El sistema / componente tiene pequeñas deficiencias que no afectan el uso continuo. A pesar de ello se deben corregir preventivamente. El resultado de la prueba de calidad de imagen no resultó con diferencias de los valores de referencia.	<input type="checkbox"/>
El sistema / componente tiene serias deficiencias. Por razones de seguridad, se permite el uso del sistema solamente después de que se corrijan satisfactoriamente las deficiencias encontradas	<input type="checkbox"/>

La evaluación se realizó después de completar todas las etapas del protocolo

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

El cliente o un representante, ha tomado nota del resultado de la evaluación sobre la condición del sistema

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

Observaciones

Por ejemplo, actividades adicionales realizadas, comentarios del cliente.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS



Observaciones con relación al protocolo

Los números de capítulo se refieren a los capítulos de las instrucciones

Todas las páginas deben tener en el encabezado el número de serie y la fecha del mantenimiento

La asignación n.a. (no aplica) indica que el punto o valor medido no se usa para este sistema

En la página 2 se confirma que el trabajo de mantenimiento se completó y se muestran los resultados

Explicación de las abreviaturas en el protocolo

Abrev.	Explicación	Abrev.	Explicación
SI	Inspección de seguridad	PMF	Mantenimiento preventivo, revisión de valor operativo, revisión de función
SIE	Inspección de seguridad eléctrica	Q	Calidad del sistema, Calidad de imagen
SIM	Inspección de seguridad mecánica	QIQ	Calidad de imagen
PM	Mantenimiento Preventivo	QSQ	Revisión de calidad del sistema
PMP	Mantenimiento preventivo periódico	SW	Mantenimiento del software
PMA	Ajuste de mantenimiento preventivo	CSE	Ingeniero de Servicio en campo

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Equipo de medición e instrumentos de medición utilizados

Equipo / instrumento de medición	No. de Serie	Fecha

MEXICO
DIVISION DE CONTRATOS

01875

NO
OK OK NA

2 Parte 1: AXIS/Interfaces de usuario/RTC/Monitores

2.2	Revisión visual general	
2.2.1	Revisión visual de acuerdo a la IEC 62353	
SI	Revisión de cubiertas	<input type="checkbox"/>
SI	Documentos de operación necesarios presentes	<input type="checkbox"/>
SI	Revisión de mangueras corrugadas	<input type="checkbox"/>
SI	Revisión de mangueras corrugadas (de componentes móviles)	<input type="checkbox"/>
SI	Revisión de paneles de protección de radiación	<input type="checkbox"/>
SI	Revisión de etiquetas de precaución	<input type="checkbox"/>
2.3	Sistema de Imagen (AXIS)	
2.3.2	Seguridad Mecánica	
2.3.2.1	Revisión Visual	
SI	Componentes	<input type="checkbox"/>
2.3.2.2	Revisión Interna de la Unidad	
PM	Sistema de imagen	<input type="checkbox"/>
PM	Módulo ACE	<input type="checkbox"/>
2.3.3	Seguridad eléctrica	
2.3.3.1	Revisión Visual	
SI	Componentes	<input type="checkbox"/>
2.3.4	Mantenimiento Preventivo Periódico	
2.3.4.1	Reemplazo de baterías	
PMP	Reemplazo de baterías en la IVS/IAS (A/B)	<input type="checkbox"/>
	Fecha puesta en funcionamiento	
	Fecha del último reemplazo	
2.3.5	Valores de operación, Inspección	
2.3.5.1	Revisión de la hora del sistema	
PMF	Revisión y ajuste de la hora del sistema	<input type="checkbox"/>
2.3.5.2	Revisión de funcionamiento	
PMF	Sistema de imagen	<input type="checkbox"/>
2.3.5.3	Revisión en Modo de Servicio	
PMP	Evaluación del Registro de Errores (Error Log)	<input type="checkbox"/>
2.4	Interfaces de usuario	
2.4.2	Revisión de seguridad	
2.4.2.1	Seguridad Mecánica	
SIM	Piezas de las cubiertas	<input type="checkbox"/>
SIM	Piezas de montaje	<input type="checkbox"/>
2.4.3	Componentes	
2.4.3.1	ECC	
PMF	Limpieza	<input type="checkbox"/>
PMF	Prueba de funcionamiento	<input type="checkbox"/>
2.4.3.2	Prueba de Joystick	
PMF	Prueba de Joystick a partir de VC13x	<input type="checkbox"/>
2.4.3.3	DDIS	
PMP	Limpieza	<input type="checkbox"/>
PMF	Prueba de funcionamiento	<input type="checkbox"/>
SIE	Revisión de las condiciones de los cables de tierra	<input type="checkbox"/>

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

01876

		NO	OK	NA
2.4.3.4	Módulos de control			
PMP	Limpieza			
PMP	Revisión Visual			
PMF	Revisión de funcionamiento			
SI	Interruptores de paro de Emergencia			
2.4.3.5	Interruptor de pie			
PMP	Revisión Visual			
PMP	Limpieza			
PMF	Revisión de funcionamiento			
2.4.3.6	Interruptores de mano			
PMP	Revisión mecánica			
PMP	Limpieza			
PMF	Revisión de funcionamiento			
2.5	Interruptor de pie inalámbrico (Opción)			
	Opción presente: SI NO			
2.5.2	Inspección de seguridad, Seguridad mecánica			
2.5.2.1	Inspección Visual			
SI	Componentes			
2.5.3	Mantenimiento Preventivo, Limpieza			
PMP	Limpieza			
2.5.3.1	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Reemplazo de baterías			
	Fecha puesta en funcionamiento			
	Fecha del último reemplazo			
2.5.3.2	Inspección de Valores de Operación			
PMF	Revisión de funcionamiento			
2.5.4	Seguridad Eléctrica			
2.5.4.1	Revisión Visual			
SI	Componentes			
2.6	Unidad de Enfriamiento del Detector (FD)			
2.6.2	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PM	Revisión de Conectores			
PM	Revisión de Unidad de Enfriamiento			
PM	Revisión de Refrigerante			
PMP	Limpieza de salida de ventilación			
2.7	Controlador en Tiempo Real (RTC)			
2.7.2	Seguridad Eléctrica			
SI	Revisión de modo Bypass			
SIE	Conectores y Cables			
2.7.2.1	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza			
2.8	Large Display			
	Opción presente SI No			

No. de Material:
No. de Serie

ANEXOS
DIVISION DE CONTROL

		NO		
		OK	OK	NA
2.8.2	Seguridad Mecánica			
2.8.2.1	Inspección Visual de Exteriores			
PMP	Daño			
2.8.2.2	Montaje			
SIM	Montaje de monitor			
2.8.3	Inspección y Mantenimiento			
QSQ	Revisión / Limpieza de ventiladores			
QSQ	Brillo y Contraste			
QSQ	Errores / Advertencias			
2.8.4	Mantenimiento			
PMP	Limpieza de monitor TFT			
2.8.5	Pasos Finales			
2.8.5.1	Instalación de cubiertas			
PMP	Limpieza de Unidad			
2.8.5.2	Instalación de protector de pantalla en Large Display (Opción)			
PMP	Protector de pantalla LD, Revisión y limpieza			
2.8.5.3	Seguridad Eléctrica			
SIE	Cables y conectores			
SIE	Prueba del cable de tierra			
2.9	Computadora Cockpit (9x) (Opción)			
	Presente Si No			
	No. de Material:			
	No. de Serie:			
2.9.2	Seguridad Mecánica			
2.9.2.1	Inspección Visual de Exteriores			
PMP	Daño			
2.9.3	Inspección y Mantenimiento			
2.9.3.1	Monitor TFT			
QSQ	Brillo y Contraste			
2.9.3.2	Controlador de computadora Cockpit			
PMP	Revisión / Limpieza de ventiladores			
PMP	Errores / Advertencias, monitoreo de las RPM de ventilador			
2.9.4	Mantenimiento			
PMP	Limpieza de monitor TFT			
2.9.5	Pasos Finales			
2.9.5.1	Seguridad Eléctrica			
SIE	Cables y conectores			
SIE	Prueba del cable de tierra			
2.10	Monitor TFT			
	Presente Si No			
	No. de Material:			
	No. de Serie:			
2.10.3	Seguridad Mecánica			
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores			
PMP	Daño			

AREXOS
DIVISION DE CONTRATOS

		NO				
		OK	OK	NA		
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No			
					No. de Material:	
					No. de Serie:	
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No		No. de Material:	
					No. de Serie:	
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No		No. de Material:	
					No. de Serie:	
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					



		NO				
		OK	OK	NA		
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No	No. de Material:		
				Nº. de Serie:		
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No	No. de Material:		
				Nº. de Serie:		
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT					
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores					
SIE	Prueba del cable de tierra					
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste					
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT					
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No	No. de Material:		
				Nº. de Serie:		
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño					

ANEXOS
 DIVISION DE CONTRATOS

		NO				
		OK	OK	NA		
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No	No. de Material:		
				No. de Serie:		
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10	Monitor TFT					
	Presente	Si	No	No. de Material:		
				No. de Serie:		
2.10.3	Seguridad Mecánica					
2.10.3.1	Inspección Visual de Exteriores					
PMP	Daño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.3.2	Montaje					
SIM	Instalación de Monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.4	Seguridad Eléctrica					
SIE	Cables y conectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.5	Inspección y Mantenimiento					
QSQ	Brillo y Contraste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10.6	Mantenimiento					
PMP	Limpieza de monitor TFT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.11	Trabajos Finales					
2.11.2	Realizar Respaldo de Datos del Sistema					
SW	Respaldo de Datos del Sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.11.3	Seguridad Eléctrica					
2.11.3.1	Prueba del cable de tierra					
SIE	Prueba del cable de tierra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

DIVISION DE...
 01881

		NO		
		OK	OK	NA
3	Parte 2: Generador / Brazo de Soporte del Sistema/DCS			
3.2	Generador de Rayos X			
3.2.2	Seguridad			
SI	Monitores de la unidad del tubo			
3.2.3	Mantenimiento Preventivo			
3.2.3.1	Gabinete de Generador			
PMP	Limpieza de Gabinete de Generador			
3.2.3.2	Conexiones de Alto Voltaje			
PMP	Revisión de Conexiones de Alto Voltaje			
3.2.3.3	Unidad de Enfriamiento			
PMP	Revisión de mangueras			
PMP	Reemplazo de la bomba Kluver/Laird (cada 24 meses)			
	Fecha de instalación:			
	Fecha del último reemplazo:			
PMP	Reemplazo de la unidad de enfriamiento Lytron (cada 36 meses)			
	Fecha de instalación:			
	Fecha del último reemplazo:			
PMP	Reemplazo de filtro de la bomba			
PMP	Agregar agua			
PMP	Revisar el funcionamiento de la unidad de enfriamiento			
3.2.3.4	Ajuste de Tubo			
PMP	Realizar ajuste de tubo			
3.2.4	Revisión de parámetros de operación			
3.2.4.1	Revisión rápida: Producto Dosis Área			
QIQ	Revisión rápida: realizar durante cada mantenimiento			
3.2.4.2	Revisión de medición técnica: Producto Dosis Área			
QIQ	Revisión de medición técnica: Realizar cada 5 años			
	Fecha de instalación:			
	Fecha del último reemplazo:			
3.2.4.3	Breve descripción de la prueba			
3.2.4.4	Procedimiento de prueba Producto Dosis Área			
QIQ	Valores de ajuste			
	Arreglo de valores			
	$U_a =$ kV; $Q_a =$ mAs; $r_E =$ cm			
QIQ	Valores determinados			
	Valores determinados			
	Dosis de exposición $K_E =$ \geq cGy			
	Tamaño de campo de radiación en el plano de medición $A =$ cm ²			
3.2.4.5	Evaluación			
QIQ	FDP _a determinado			
	FDP _o determinado			
	$FDP_o = K_E \times A =$ x = cGy x cm ²			
QIQ	FDP _a Mostrado			
	FDP _a Mostrado = cGy x cm ²			
QIQ	Diferencia en %			
	Diferencia = %			
	El dispositivo de medición cumple con las especificaciones			
	SI NO			

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

		NO		
		OK	OK	NA
3.3	Sistema de Soporte de Brazo (Barrera de radiación, etc.....)			
	Opción presente	Sí	No	
3.3.2	Revisión de Seguridad			
SIM	Revisión de tornillos de montaje en rieles de techo			
PMP	Revisión Mecánica			
SI	Revisión de la legibilidad de las etiquetas de colisión			
3.3.3	Limpieza			
QSQ	Limpieza de las superficies de contacto de los rieles de techo			
3.4	DCS			
	Presente	Si	No	
		No. de Material:		
		No. de Serie:		
3.4.2	Ajustes de Mantenimiento Preventivo, Compensación de Peso			
PMA	Compensación de peso			
PM	Cubiertas			
PM	Rieles de Techo			
3.4.3	Mantenimiento Preventivo, Revisiones			
SI	Arco, Soporte de monitor			
SIM	Montaje de riel de techo			
SIM	Stops			
SIM	Rodamientos			
SIM	Carro			
SIM	Brazo de soporte			
SIM	Cabeza articulada			
SIM	Soporte de monitor			
SIM	Rotación de monitor			
SIM	Cables			
SIM	Monitores			
SIM	Frenos			
3.4.4	Mantenimiento Preventivo, Limpieza			
PM	Limpieza			
PM	Conexiones eléctricas			
PM	Monitores			
PMF	Movimientos de Arco			
PM	Cubiertas			
3.4.5	Seguridad Eléctrica			
SIE	Con Arco de techo, segundo plano y DCS extendido configurado			
SIE	Limitación de altura			
SIE	Cubierta en el soporte de brazo			
SIE	Prueba del cable de tierra			
3.5	Trabajos Finales			
3.5.2	Realizar Respaldo de Datos del Sistema			
SW	Respaldo de Datos del Sistema			
3.5.3	Seguridad Eléctrica			
3.5.3.1	Prueba del cable de tierra			
SIE	Prueba del cable de tierra			

DIVISION DE CONTROL DE CALIDAD
 REVISADO
 01/11/2016

		NO	OK	OK	NA
4	Parte 3: Robot / Indicador FD Láser				
4.2	Robot y Controlador de Robot				
4.2.2	Seguridad Mecánica				
4.2.2.1	Robot				
SIM	Revisión de paros mecánicos del robot				
SIM	Fugas de aceite del robot				
4.2.2.2	Arco en C				
SIM	Arco en C, Instalación				
SIM	Torques del robot, Mantenimiento KUKA				
SIM	Montajes de piñones de Arco en C				
SIM	Revisión de cubiertas del Arco en C y daños				
SIM	Bandas dentadas, daños				
4.2.3	Seguridad Eléctrica, Dispositivos de Seguridad				
4.2.3.1	Reemplazo de baterías recargables				
SIE	Reemplazo de baterías recargables (en pares)				
	Fecha de instalación:				
	Fecha del último reemplazo:				
4.2.3.2	Aislamiento Eléctrico				
SIE	Instalación Aislada (solamente con software VC13x)				
4.2.3.3	Función DMG				
SIE	Interruptor de hombre muerto, funcionamiento				
4.2.3.4	Interruptores de Límite, Funcionamiento				
SIE	Interruptores de límite de seguridad del arco, funcionamiento				
4.2.3.5	Dispositivo de Seguridad de Contacto				
SIE	Interruptores de seguridad de contacto, funcionamiento				
4.2.3.6	Funcionamiento del Interruptor de Emergencia				
SIE	Prueba del STOP de emergencia				
4.2.4	Mantenimiento Preventivo Periódico por KUKA				
4.2.4.1	Inspección Técnica Básica				
PMP	Realizar Inspección Técnica Básica				
	Fecha de instalación:				
	Fecha de último reemplazo				
4.2.4.2	Mantenimiento Manual de Ejes				
PMP	Realizar mantenimiento manual de los ejes				
	Fecha de instalación:				
	Fecha de último reemplazo				
PMP	Reemplazo manual de las juntas de los ejes 4 + 6				
	Fecha de instalación:				
	Fecha de último reemplazo				
4.2.4.3	Mantenimiento de los Ejes Principales				
PMP	Realizar mantenimiento de los ejes principales				
	Fecha de instalación:				
	Fecha de último reemplazo				
4.2.4.4	Prueba de Frenos				
PMP	Realizar prueba de los frenos				

ANEXOS
 DIVISION DE CONTRATOS
 Página 13 de 18

		NO	OK	NA
4.2.4.5	Cubiertas Corrugadas			
PMP	Cubiertas corrugadas, cables; daño			
4.2.5	Mantenimiento Preventivo Periódico por Siemens			
4.2.5.1	Batería en la Tarjeta Madre de la PC			
PMP	Batería en la Tarjeta Madre de la PC, reemplazo			
	Fecha de instalación:			
	Fecha de último reemplazo			
4.2.5.2	Ventilador en el Gabinete KUKA			
PMP	Ventilador en el Gabinete KUKA, reemplazo			
	Fecha de instalación:			
	Fecha de último reemplazo			
4.2.5.3	Filtro en el Gabinete KUKA			
PMP	Filtro en el Gabinete KUKA, reemplazo			
	Fecha de instalación:			
	Fecha de último reemplazo			
4.2.5.4	Mantenimiento de Arco en C			
PMP	Limpieza y Lubricación de Arco en C			
4.2.5.5	Mangueras Corrugadas			
PMP	Mangueras corrugadas, cables, daño			
4.2.5.6	Limpieza del Gabinete de Control			
PMP	Limpieza del Gabinete de Control			
4.2.5.7	Cubiertas			
PMP	Revisión de cubiertas por daño			
4.2.5.8	Rieles de Techo			
PMP	Montaje de Rieles de Techo, Torque (solamente con VC13x)			
4.2.6	Valores de operación, Inspección			
4.2.6.1	Revisión en Modo de Servicio			
PMF	Revisión de la lista de errores			
PMF	Sensor Incremental / diferencia de potenciómetro			
PMF	Convertidor AD, Revisión			
PMF	Ajuste a 0 grados, Revisión			
4.2.7	Revisión de Funcionamiento			
4.2.7.1	Revisión de Funcionamiento de la Unidad			
PMF	Consola de control, funciones de la unidad			
4.2.8	Trabajos Finales en la Unidad			
4.2.8.1	Instalación de cubiertas en el Robot			
PMP	Unidad, limpieza			
4.2.8.2	Seguridad Eléctrica			
SIE	Cables y conectores			
SIE	Prueba del cable de tierra			
4.3	Indicador Láser FD (FD Laser Light) Opción			
	Opción presente Sí No			
4.3.2	Seguridad Mecánica			
SIM	Cubiertas del Indicador Láser del FD			
4.3.4	Mantenimiento			
PMP	Limpieza del Indicador Láser del FD			



		NO	OK	OK	NA
4.3.6	Inspección de Funcionamiento				
PMF	Revisión de funciones y Ajustes				
4.4	Collimador (24 meses)				
4.4.2	Mantenimiento Preventivo Periódico				
4.4.2.1	Reemplazo de filtro de aire				
PMP	Reemplazo de filtro de aire				
	Fecha de instalación:				
	Fecha de último reemplazo:				
4.5	Trabajos Finales				
4.5.2	Realizar Respaldo de Datos del Sistema				
SW	Respaldo de Datos del Sistema				
4.5.3	Seguridad Eléctrica				
4.5.3.1	Prueba del cable de tierra				
SIE	Prueba del cable de tierra				
5	Parte 4: Mesa de Paciente / UPS / Trabajos Finales				
5.2	Mesa de Paciente				
	Presente Si No. de Material:				
	No No. de Serie:				
5.2.3	Seguridad Mecánica				
SIM	Placa de instalación, Revisión de montaje				
SIM	Revisión de los sistemas hidráulicos				
SIE	Prueba del interruptor de basculación S20 de la mesa (sólo con la mesa no. de parte 5767020)				
SIM	Revisión de los frenos de la cubierta de la mesa				
SIM	Revisión de daños de la cubierta(s) de la mesa				
SIM	Revisión de los accesorios				
5.2.4	Seguridad Eléctrica				
SIE	Prueba del interruptor de PARO de EMERGENCIA				
SIE	Prueba del dispositivo de seguridad de la cubierta de la mesa				
SIE	Prueba del sensor de la cubierta de la mesa				
SIE	Prueba de la elevación de la mesa				
5.2.4.1	Sólo Mesa Basculable No. 5767020 y Mesa OR, No. 5767053				
SIE	Prueba de basculación				
5.2.5	Mantenimiento Preventivo Periódico				
PMP	Limpieza / Lubricación				
5.2.6	Trabajos Finales				
5.2.6.1	Instalación de cubiertas				
PMP	Unidad, Limpieza				
5.2.6.2	Seguridad Eléctrica				
SIE	Cables y conectores				
SIE	Prueba del cable de tierra				
5.3	Mesa de Cirugía TRU Sistema 7500				
	Opción presente Si No				
5.3.1	Requerimientos Especiales				
5.3.1.6	Tiempo de trabajo / Intervalos de Mantenimiento				
	Fecha de instalación:				
	Fecha de ultimo reemplazo:				

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

01886

NO
OK OK NA

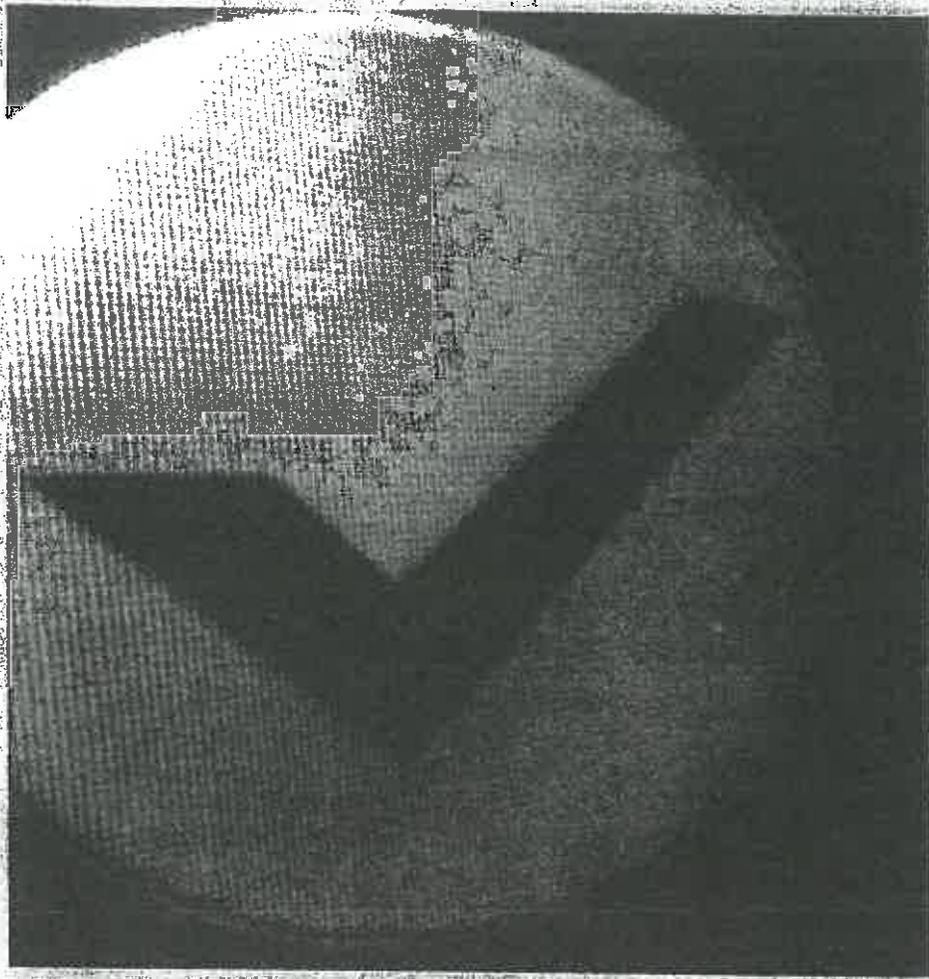
		NO	OK	NA
5.3.2	Seguridad Mecánica			
5.3.2.1	Columna de Mesa			
SIM	Placa de instalación, Revisión de montaje			
SIM	Inspección visual de todos los componentes mecánicos de la columna de la mesa OR			
SIM	Inspección visual de los pictogramas de daño y legibilidad			
SIM	Revisión de la cubierta del panel de la columna			
SIM	Revisión del fuelle			
SIM	Revisión de todos los amortiguadores y bandas en la mesa OR			
SIM	Revisión de todos los elementos de acoplamiento mecánico			
SIM	Revisión de los seguros para funcionamiento			
5.3.2.2	Unidad de Carga para el Control Remoto			
SIM	Revisión visual de las cubiertas por daño			
SIM	Revisión visual de los pictogramas de daño y legibilidad			
5.3.2.3	Control Remoto			
SIM	Revisión visual de las cubiertas por daño			
SIM	Revisión visual de los pictogramas de daño y legibilidad			
SIM	Revisión del funcionamiento de los elementos de control			
5.3.3	Seguridad Eléctrica			
5.3.3.1	Columna de Mesa			
SIE	Prueba de STOP de EMERGENCIA			
SIE	Prueba de elevación de la mesa			
SIE	Prueba de basculación de la mesa			
SIE	Prueba de inclinación de la mesa			
SIE	Revisión visual de los botones y pantallas por daño			
SIE	Revisión de funcionamiento de todas las salidas y elementos de control			
SIE	Revisión de todos los sensores en el sistema			
SIE	Revisión de la efectividad del freno			
SIE	Revisión de la batería de la columna			
SIM	Revisión de la gestión de carga			
SIE	Revisión de todos los cables en la columna por estiramiento y daño			
SIE	Revisión de todos los elementos de acoplamiento eléctrico para funcionamiento y seguridad eléctrica			
5.3.4	Partes sujetas a desgaste			
5.3.5	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza / Lubricación			
5.3.6	Cubierta de Fibra de Carbono			
5.3.6.1	Revisión Visual			
SIM	Revisión del colchón			
SIM	Revisión del panel de fibra de carbono			
SIM	Revisión de los rieles			
SIM	Revisión de los pines de contacto			
SIM	Revisión del mecanismo de conexión en la Docking Station			
SIM	Revisión de los elementos mecánicos			

		NO		
		OK	OK	NA
SIM	Revisión de cables y alambres			
SIM	Revisión del estado y tensión de la banda del movimiento longitudinal			
SIM	Revisión del estado y tensión de la banda del movimiento transversal			
SIM	Revisión de los sensores (END, REF) de todos los motores			
5.3.6.2	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza / Lubricación			
5.3.7	Cubierta de mesa U26			
SIM	Revisión de la Docking Station			
SIM	Revisión del mecanismo de conexión en la Docking Station			
SIM	Revisión del funcionamiento de los interruptores de límite			
SIM	Revisión del funcionamiento de los sensores de cerrado para los segmentos en la articulación BP			
SIM	Revisión de funcionamiento del sensor OR			
SIM	Revisión de las articulaciones mecánicas			
5.3.7.1	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza / Lubricación			
5.3.8	Cubierta de mesa SQ14			
5.3.8.1	Seguridad Mecánica			
SIM	Revisión del colchón			
SIM	Revisión de las placas de conexión			
SIM	Revisión de los rieles			
SIM	Revisión de los pines de contacto			
SIM	Revisión del mecanismo de conexión en la Docking Station			
SIM	Revisión de los elementos mecánicos (engranes, bloques de apoyo)			
SIM	Revisión de las articulaciones mecánicas			
SIM	Revisión de cables y alambres			
SIM	Revisión de la banda del motor LV			
SIM	Revisión de la banda del motor QV			
SIM	Revisión de los sensores (END, REF) de todos los motores			
5.3.8.2	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Limpieza / Lubricación			
5.3.9	Trabajos Finales			
5.3.9.1	Instalación de cubiertas			
PMP	Unidad, Limpieza			
5.3.9.2	Seguridad Eléctrica			
SIE	Cables y conectores			
5.3.9.3	Cables de tierra			
SIE	Prueba del cable de tierra			
5.4	Suministro de Energía Ininterrumpido (UPS)			
	Opción presente SI No			
5.4.3	Mantenimiento Preventivo Periódico			
PMP	Señal UPS			
5.4.4	Inspección de Funcionamiento			
PMP	Revisión de funcionamiento de la UPS			

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

		NO		
		OK	OK	NA
5.4.4.1	Suministro de Energía de Emergencia para el sistema completo Incluyendo fluoroscopia			
PMF	Suministro de Energía de Emergencia para el sistema completo Incluyendo fluoroscopia, Prueba de funcionamiento			
5.4.4.2	Energía de Emergencia para la Mesa/Unidad/Sistema de Imagen			
PMF	Energía de Emergencia para la Mesa/Unidad/Sistema de Imagen			
5.4.4.3	Energía de Emergencia para el Sistema de Imagen			
PMF	Energía de Emergencia para el Sistema de Imagen, Funcionamiento			
5.5	Trabajos Finales			
5.5.1	Calidad de Imagen			
QIQ	IQAP Prueba de mantenimiento			
5.5.3	Reinicio del Contador de Mantenimiento			
PM	Reinicio del Contador de Mantenimiento			
5.5.4	Realizar Respaldo de Datos del Sistema			
SW	Respaldo de Datos del Sistema			
5.5.5	Seguridad Eléctrica, Revisión de Cable de Tierra			
SIE	Prueba del cable de tierra			
8	Parte 3a, Concepto de Servicio Versión 2 para el Robot			
PM	Mantenimiento se ha completado exitosamente			
	Mantenimiento por Siemens	SI		NO
	Mantenimiento por KUKA	SI		NO

AREA DE MANTENIMIENTO
 DIVISION DE MANTENIMIENTO



SIEMENS

Protocolo de Mantenimiento Syngo SY

Cliente

Dirección

Teléfono

Correo Electrónico

Contrato

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

CBDOC:

N/A

M-F-SCM-134 (04-16)

01890

Evaluación de la condición del sistema / los componentes

El sistema no presenta deficiencias. La prueba de calidad de las imágenes no presentó diferencia alguna de los valores de referencia requeridos.

El sistema / componente tiene deficiencias pequeñas que no afectan la operación continua del sistema. Sin embargo, deben corregirse de manera preventiva. La prueba de calidad de las imágenes no presentó diferencia alguna de los valores de referencia requeridos

El sistema / componente presenta deficiencias graves, Por razones de seguridad, la operación continua del sistema se permite únicamente después de la corrección exitosa de las deficiencias.

Explicación de las abreviaturas en el protocolo

Abrev.	Explicación	Abrev.	Explicación
SI	Inspección de seguridad	PMF	Mantenimiento preventivo, revisión del valor operativo, revisión de funcionamiento
SIE	Inspección de seguridad eléctrica	Q	Calidad del sistema, calidad de imagen
SIM	Inspección de seguridad mecánica	QIQ	Calidad de imagen
PM	Mantenimiento preventivo	QSQ	Revisión de calidad del sistema
PMP	Mantenimiento preventivo periódico	SW	Mantenimiento del Software
PMA	Ajustes del mantenimiento preventivo	CSE	Ingeniero de servicio del cliente

ANEXO
DIVISION DE CONTROL

Comentarios relacionados con el protocolo

El protocolo es válido como prueba de calidad de una revisión que debe llevarse a cabo en el sistema / componente.

La revisión debe realizarse en los intervalos especificados.

Los resultados de la revisión se han ingresado en este protocolo.

El ingeniero de servicio del cliente debe llenar el protocolo por completo, a saber:

- Todas las casillas deben llenarse. Si una casilla no aplica al sistema o si no se debe registrar nada, marque la casilla de "n.a."
- Los valores de medición utilizados para las medidas que deben realizarse durante la revisión, también deben registrarse en los espacios abiertos/ las tablas que han sido proporcionadas con ese objetivo.
- Se anexará una hoja *Protocolo de Mantenimiento* por cada Servidor, Estación de trabajo o computadora que comprenda el sitio en contrato.

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

Hospital

Equipo

Serie

Modelo

Equipo Principal

Actividades de Hardware

	Tarea	OK	NOK	NA	Observaciones
PMF	Limpieza de Ventiladores y filtros				
SIE	Fuentes de Voltaje				
PMF	Monitor				
PMF	Mouse				
PMF	Mouse Pad				
PMF	Cables				
PMF	Disco de sistema				
PMF	Aire Acondicionado				
SI	General				
PMF	Componentes OEM				

Actividades de Software

SW	Actualizaciones Software
SW	Sistema Operativo
SW	Respaldo de Configuración
QSQ	Transmisión/Recepción Vis Imágenes
QIQ	Impresión de Placas
SW	Aplicación RIS
SW	Aplicación Reconocimiento de Voz

Realizado por CSE

Fecha

Verificado por
AMERICA
DIVISION DE CONTRATOS

SIEMENS

ACUSON X300

US

Protocolo de Mantenimiento

Sistema

Protocolo de Mantenimiento

Cliente:

Dirección:

Fax / correo electrónico:

Fax / correo electrónico:

Departamento:

Sala:

No. de material.:

No. de serie:

No. de contrato:

Fecha de vencimiento:

No. de orden:

ID del sistema:

Las instrucciones US11-101.831.01.10.XX son necesarias para este protocolo

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

ACUSON X300

CBD0C US11-
101.832.01.10.02

Página 1 de 5
Ultrasonido

M-F-SCM-143
(05-16)

01894

Evaluación de la condición del sistema

El sistema no presenta deficiencias.	<input type="checkbox"/>
El sistema presenta deficiencias leves que no afectan la operación continua del sistema. Se deben corregir las deficiencias de manera preventiva.	<input type="checkbox"/>
El sistema presenta deficiencias severas. Por razones de seguridad, se permite la operación continua del sistema sólo después de la corrección exitosa de las deficiencias.	<input type="checkbox"/>

La evaluación se llevó a cabo después de completar todos los pasos del trabajo.

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

Si las regulaciones específicas de un país lo exigen:

El cliente o un representante deben tomar nota del resultado de la evaluación de la condición del sistema.

Firma: _____

Fecha: _____ Nombre: _____

Observaciones:

AMERICAS
DIVISION DE CONTINGENC

Protocolo

Fecha:

No. de serie:

Observaciones relacionadas con el protocolo

Todas las páginas deben contar con un número de serie del sistema y la fecha del mantenimiento en el encabezado.

La asignación n.a. (no aplicable) indica que el valor medido o de control no se usa para este sistema.

Explicación de las abreviaturas del protocolo

Abrev.	Explicación	Abrev.	Explicación
SI	Inspección de seguridad	PMF	Mantenimiento preventivo, revisión de valor de operación, revisión de la función
SIE	Inspección de seguridad eléctrica	Q	Calidad del sistema, calidad de la imagen
SIM	Inspección de seguridad mecánica	QIQ	Calidad de la imagen
PM	Mantenimiento preventivo	QSQ	Revisión de la calidad del sistema
PMP	Mantenimiento preventivo periódico	SW	Mantenimiento del software
PMA	Ajustes del mantenimiento preventivo	CSE	Ingeniero de servicio al cliente

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATAS

Protocolo

Fecha:

No. de serie:

		OK	no OK	n.a.
1	Mantenimiento planeado			
1.3	Evaluación de la condición del sistema			
QSQ	Discutir las inquietudes del cliente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4	Diagnóstico y pruebas del sistema			
PMF	Análisis del historial del sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MP	Realizar las revisiones de diagnóstico del sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.5	Inspección de seguridad			
SIM	Inspeccionar las ruedas y el sistema de freno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SI	Inspeccionar los módulos y los cables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIE	Realizar las pruebas eléctricas de seguridad en el sistema y los transductores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SIM	Evaluar los ventiladores de enfriamiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.6	Inspeccionar y limpiar el sistema			
PM	Limpiar e inspeccionar la pantalla plana (FPD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Limpiar e inspeccionar el panel de control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Limpiar e inspeccionar el filtro de aire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Limpiar e inspeccionar las cubiertas del sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Limpiar e inspeccionar los dispositivos periféricos OEM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Limpiar e inspeccionar los sujetadores del transductor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.7	Inspección de la operación mecánica del sistema			
PM	Inspeccionar la pantalla plana (Flat Panel Display, FPD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PM	Inspeccionar el movimiento del panel de control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.8	Inspección final funcional del sistema			
QSQ	Verificar la funcionalidad del sistema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QSQ	Inspeccionar la calidad de la imagen y los transductores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PMF	Verificar los ajustes de la red (en caso de ser pertinente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PMF	Verificar la conexión SRS (en caso de ser pertinente)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.9	Inspección de los dispositivos periféricos			
QSQ	Inspeccionar las impresoras en B/N o de color	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QSQ	Inspeccionar el VCR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.10	Conclusión del mantenimiento			
PM	Revisar el sistema / la información pre-programada (respaldo)			
PM	Conclusión del mantenimiento			

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

SIEMENS

ACUSON / SONOLINE

US

Protocolo de Mantenimiento

Sistema

Protocolo de Mantenimiento

Cliente:

Dirección:

Fax / correo electrónico:

Fax / correo electrónico:

Departamento:

Sala:

No. de material.:

No. de serie:

No. de contrato:

Fecha de vencimiento:

No. de orden:

ID del sistema:

El presente documento es válido para todos los productos enlistados en las Instrucciones de mantenimiento US00-000.831.01.XX.02

Las instrucciones US00-000.831.01.18.XX son necesarias para este protocolo

ACUSON / SONOLINE

CBD0C US00-
000.832.01.18.02

Página 1 de 6
Ultrasonido

M-F-SCM-146
(05-16)

01899

Protocolo

Fecha:

No. de serie:

Observaciones relacionadas con el protocolo

Todas las páginas deben contar con un número de serie del sistema y la fecha del mantenimiento en el encabezado.

La asignación n.a. (no aplicable) indica que el valor medido o de control no se usa para este sistema.

Explicación de las abreviaturas del protocolo

Abrev.	Explicación	Abrev.	Explicación
SI	Inspección de seguridad	PMF	Mantenimiento preventivo, revisión del valor de operación, revisión de la función
SIE	Inspección de seguridad eléctrica	Q	Calidad del sistema, calidad de la imagen
SIM	Inspección de seguridad mecánica	QIQ	Calidad de la imagen
PM	Mantenimiento preventivo	QSQ	Revisión de la calidad del sistema
PMP	Mantenimiento preventivo periódico	SW	Mantenimiento del software
PMA	Ajustes del mantenimiento preventivo	CSE	Ingeniero de servicio al cliente

División de Ultrasonido

Protocolo

Fecha:

No. de serie:

Equipo de medición e instrumentos de medición empleados

Instrumentos / equipo de medición	No. de serie	Fecha

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS

01902

México D.F. a 23 de febrero de 2017.

Verónica Gutiérrez Flores
a División de Conservación

Ref: Directorio de Sucursales

Ing. Gutiérrez:

Del presente le presento el directorio de sucursales con las que contamos:

MEXICO
Nacional No. 590
V Sección

GUANAJUATO
Tijera No. 1
Ciudad Guadalupe-Guanajuato
Tajomulco de Zúñiga, Jalisco

QUINTANA ROO
Arco Vial km. 4.2 Edificio B
Santa Catarina, N.L., México

En el momento, reciba un cordial saludo.

Atte,


Antonio Valencia Delgado
Abogado Legal

ANEXOS
DIVISION DE CUENTAS

Vertical barcode-like markings on the right side of the page.

Vertical barcode-like markings on the right side of the page.

OLINE

Handwritten purple checkmarks and lines at the bottom right of the page.

Reporte de Servicio Técnico No.

Equipo	Numero de Serie
---------------	------------------------

Nombre del cliente: _____
 Localidad: _____
 Teléfono: _____

Técnica: _____
 Descripción de Falla / Tipo de Servicio: _____
 Nombre del CSE: _____

Mano de Obra

Día	Fecha			Act.	Salida	Horas de Viaje				Horas de Trabajo				Total	
	Mes	Año	Año			Llegada	Viaje	VFJ	Desde	Hasta	Normal	Extra			
TOTALES															

Materiales

Ítem	Cantidad	Cód. Material	Descripción	Número de Remisión

Trabajo Realizado

Trabajo Terminado () Si () No

Garantía: Los servicios de mano de obra y refacciones tienen una garantía a partir de la fecha de realización de 30 días calendario.

En caso de no poder obtener inmediatamente la firma autorizada y sello del cliente en este comprobante nos reservamos el derecho de facturar los gastos de viajes adicionales que se ocasionarán para conseguirlos.

Estoy de acuerdo en que una vez terminado el trabajo y recibidos los servicios ejecutados por Siemens S.A. de C.V. se facture el importe correspondiente a los datos indicados para horas trabajadas, horas y gastos de viaje, refacciones y otros materiales en esta planilla para su pago en base a condiciones contractuales.

Comentarios del Cliente _____

Recibimos a satisfacción los trabajos y materiales relacionados en este reporte y aceptamos su facturación cuando aplique.

CSE	Área usuaria	Oficina de Biomédica y/o conservación
_____ Nombre/fecha/firma	_____ Nombre/fecha/firma	_____ Nombre/fecha/firma

Facturación

ANEXO
DIAS DE CONTINGENCIA

SIN TEXTO

SIN TEXTO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA

0270/4

ADJUDICACIÓN DIRECTA
Núm. AA-019GYR019-E35-2017

En la Ciudad de México, siendo las 14:00 horas del día 16 de marzo de 2017, se reunieron en la sala de juntas de la División de Contratación de Activos y Logística ubicada en Calle Durango Núm. 291, Quinto Piso, Colonia Roma Norte, Código Postal 06700, Delegación Cuauhtémoc, los servidores públicos y demás personas que al final de la presente se enlistan, rubrican y firman para llevar a cabo la Adjudicación Directa número AA-019GYR019-E35-2017, para la Contratación plurianual de los Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a Equipos Médicos en Unidades de 1°, 2° y 3er Nivel de Atención Médica.

Con fundamento en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 22 fracción II, 26 fracción III, 40, 41 fracción I y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público (LAASSP), así como 71 y 72 fracción II de su Reglamento, la División de Contratación de Activos y Logística, lleva a cabo la Adjudicación Directa Núm. AA-019GYR019-E35-2017, derivado del Acuerdo AC-14/SE-4/2017 de la Sesión Extraordinaria del Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (CAAS) 4/2017 celebrada el 10 de marzo de 2017, en el cual el Comité resuelve: "Dictaminar por unanimidad, procedente la solicitud en los términos propuestos" para la contratación plurianual de los Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a Equipos Médicos en Unidades de 1°, 2° y 3er Nivel de Atención Médica.

Con fundamento en los artículos 37 fracción IV, 41 fracción I y 47 de la LAASSP, se determina adjudicar los Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a Equipos Médicos en Unidades de 1°, 2° y 3er Nivel de Atención Médica de la siguiente manera:

Empresas Adjudicadas	Descripción del Servicio	Monto Mínimo sin IVA m.n.	Monto Máximo sin IVA m.n.
Conforme al Anexo 1 del presente documento.	Mantenimiento Preventivo y Correctivo con Suministro de Refacciones de Alta Especialidad a Equipos Médicos en Unidades de 1°, 2° y 3er Nivel de Atención Médica	\$1,508,356,295.34	\$3,756,688,623.80
	Subtotal	\$1,508,356,295.34	\$3,756,688,623.80
	IVA	\$241,337,007.26	\$601,070,179.81
	Total	\$1,749,693,302.60	\$4,357,758,803.61

El monto mínimo adjudicado como compromiso de pago es por la cantidad de \$1,749,693,302.60 (Mil setecientos cuarenta y nueve millones, seiscientos noventa y tres mil, trescientos dos pesos 60/100 M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado y el monto máximo susceptible de ser ejercido es por la cantidad de \$4,357,758,803.61 (Cuatro mil trescientos cincuenta y siete millones, setecientos cincuenta y ocho mil, ochocientos tres pesos 61/100/100 M.N.) incluido el Impuesto al Valor Agregado. Los montos mínimos y máximos por cada ejercicio fiscal se detallan en el Anexo 2 del presente documento.

La prestación de los servicios será a partir del primer día natural después de la notificación de la adjudicación del año 2017 y hasta el 29 de Febrero del año 2020, con excepción de los servicios prestados por las empresas Dräger Medical México, S.A. de C.V., Radiología y Electrónica de México S.A. de C.V. y Siemens Healthcare Diagnostics, S. de R.L de C.V., cuya vigencia será al 31 de diciembre de 2019.

La vigencia de los contratos será a partir de la fecha de su formalización y hasta el 29 de febrero de 2020.

La prestación de los servicios, así como las condiciones de pago para cada contrato se efectuarán conforme al Anexo Técnico y Términos y Condiciones, que sirvieron para la elaboración de las propuestas.

De conformidad con el artículo 37 fracción V de la LAASSP, se informa a los representantes de las personas adjudicadas, que la firma de los contratos se realizará el día 31 de marzo de 2017, en la División de Contratos, sita en la Calle Durango número 291, Piso 10, Colonia Roma Norte, Delegación Cuauhtémoc, Código Postal 06700, Ciudad de México, lo anterior de conformidad a lo establecido en el artículo 46 de la LAASSP. Por último, de conformidad con el artículo 48 de la LAASSP

DIVISIÓN DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA

0269

ADJUDICACIÓN DIRECTA
Núm. AA-019GYR019-E35-2017

informa a los representantes de las personas adjudicadas que deberán entregar en la citada División de Contratos, la Garantía de Cumplimiento de Contrato dentro de los diez días naturales posteriores a la firma del mismo: _____

Igualmente se les notifica que deberán de **entregar copia y presentar original** para cotejo en la División de Contratos de los siguientes documentos: _____

- Acta Constitutiva y en su caso modificaciones a la misma.
- Aviso de Registro Patronal ante el IMSS.
- Comprobante de domicilio.
- Registro Federal de Contribuyentes.
- Poder Notarial del Representante Legal.
- Identificación Oficial con fotografía del Representante Legal.
- Documento vigente expedido por el S.A.T., en el que emita opinión favorable a nombre de su representada sobre el cumplimiento de obligaciones fiscales, conforme a lo dispuesto por las Reglas 2.1.31. y 2.1.39 de la Resolución Miscelánea Fiscal vigente, y sus actualizaciones, emitida por el SAT, publicada en el DOF el 23 de diciembre de 2016, o las que se encuentren vigentes al momento de la firma correspondiente.
- Respecto al acuerdo ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR, la empresa adjudicada deberá presentar la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social, en sentido positivo

En caso de que el participante:

- a) No se encuentre registrado ante este instituto o;
- b) Cuento con Registro Patronal pero se encuentre dado de baja o;
- c) No tenga personal que sea sujeto de aseguramiento obligatorio, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 12 de la Ley del Seguro Social (LSS).

No podrá obtener la citada Opinión, por lo cual dicho participante podrá dar cumplimiento a tal requerimiento presentando lo siguiente:

- I. Documento emitido por este Instituto (resultado de la consulta en el sistema para obtener la Opinión), en el que se haga constar que no se puede emitir la Opinión de cumplimiento, de conformidad con la Regla Quinta del Anexo único del ACDO.SA1.HCT.101214/281.P.DIR;
- II. Escrito libre, bajo protesta de decir verdad, que no le es posible obtener la multicitada Opinión, justificando el motivo y anexando el documento en el que conste que no se puede emitir la misma y
- III. En el caso de que el participante manifieste que presta sus servicios a través de trabajadores subcontratados con un tercero, deberá de presentar en tal caso, junto con la documentación citada en los dos párrafos anteriores, la Opinión de cumplimiento de obligaciones del subcontratante, desde luego, vigente y positiva (lo anterior en términos del artículo 15-A de la LSS).

En caso de que el participante forme parte de un grupo comercial y uno de los entes que forma parte del grupo se encarga de administrar la plantilla laboral de todas las empresas que lo conforman, será necesario que exhiba el documento que acredite la subcontratación para situarse en el supuesto del párrafo anterior.

Para los casos de contratos que se formalicen con personas físicas que presten sus servicios por sí mismos y por lo tanto no cuentan con un Registro Patronal ni tengan trabajadores registrados en el Instituto, el particular deberá de manifestar mediante escrito libre, bajo protesta de decir verdad, que no le es posible obtener la multicitada Opinión, justificando el motivo y anexando el documento (resultado de la solicitud de Opinión que le da el Sistema institucional) en el que conste que no se puede emitir la misma.

En el caso de aquellos patrones (proveedores o contratistas y sus subcontratados) que tengan más de un Registro Patronal ante el Instituto y alguno o más de uno de estos Registros no se encuentre al corriente en el cumplimiento de las multicitadas obligaciones, no se podrá considerar que se encuentra al corriente en el cumplimiento de dichas obligaciones, aun cuando el registro patronal que haya utilizado para el contrato que se trate si se encuentre al corriente en sus pagos, por lo que deberá regularizar todos sus Registros a efecto de poder obtener la Opinión positiva.

[Handwritten signatures and initials]

OPINIÓN DE CUMPLIMIENTO
CONTRATOS
2

0268

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA

ADJUDICACIÓN DIRECTA
 Núm. AA-019GYR010-E3S-2017

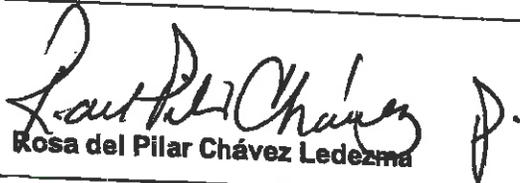
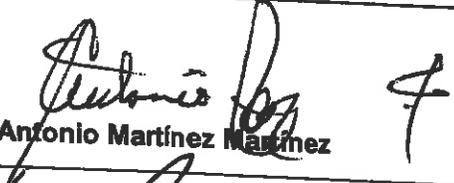
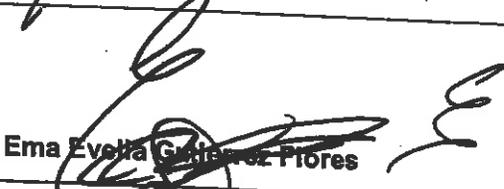
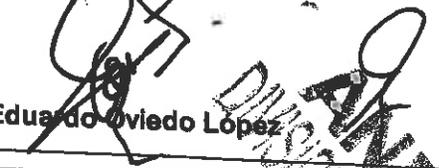
En caso de que el participante cuente con trabajadores contratados bajo el régimen de honorarios asimilados a salarios, deberá presentar el(los) contrato(s) con los que acredite el régimen de contratación, así como escrito libre en el que manifieste que no se encuentra obligado a inscribirse ante el IMSS debido a tal situación, por lo que no puede obtener la opinión de cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social.

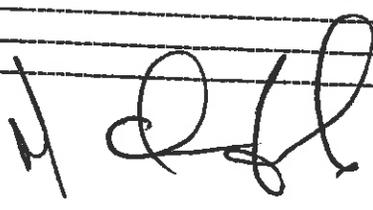
De conformidad con el artículo 37 fracción VI de la LAASSP, este acto es presidido por el Licenciado Sergio Marcelo Aguilar Esparza, Titular de la División de Contratación de Activos y Logística, dependiente de la Coordinación Técnica de Adquisición de Bienes de Inversión y Activos de este Instituto en representación de la Coordinación de Adquisición de Bienes y Contratación de Servicios

Cierre

No existiendo otro asunto que tratar, se da por terminado este acto, siendo las catorce horas con treinta minutos, del día de su inicio, firmando para los efectos legales procedentes y de conformidad por los asistentes a este acto, quienes reciben copia de la misma

Por el Instituto Mexicano del Seguro Social:

Titular de la División de Contratación de Activos y Logística. (Área Contratante)	 Sergio Marcelo Aguilar Esparza
Representante de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales. (Área Requirente)	 Rosa del Pilar Chávez Ledezma
Representante de la Coordinación de Conservación y Servicios Generales. (Área Requirente)	 Antonio Martínez Martínez
Titular de la División de Conservación. (Área Técnica)	 Ema Evella Gutiérrez Flores
Representante del Organismo Interno de Control en el IMSS	 Eduardo Oviedo López





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA

0267

ADJUDICACIÓN DIRECTA
Núm: AA-019GYR019-E35-2017

Por las personas adjudicadas:

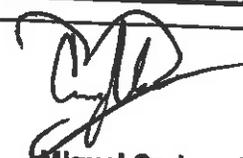
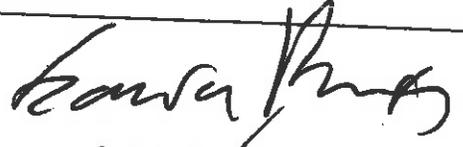
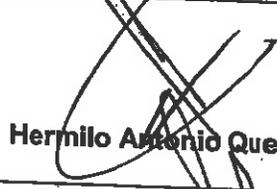
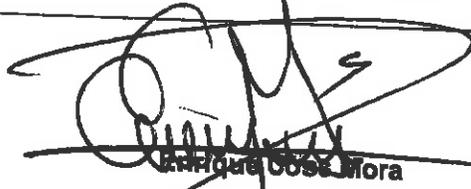
Ace Medical, S.A. de C.V.	Alfredo Catala Pastilla
Biohos de México, S.A. de C.V.	Oscar Luis Aguilera Alcón
Casa Plarre, S.A. de C.V.	José Luis Simental Gasca
Comercializadora Internacional de Compresores, S.A. de C.V.	Norma Angelica Reyes Linero
Dräger Medical México, S.A. de C.V.	Alfredo Ávila Hernández
Electrónica y Medicina, S.A.	Ernesto Cestelos Castillo
Elekta Medical, S.A. de C.V.	Javier Pastor Martínez

ANEXOS
CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA

0266

ADJUDICACIÓN DIRECTA
 Núm. AA-019GYR019-E35-2017

Fehlmex, S.A. de C.V.	 Miguel Casique Vera
GE Sistemas Médicos de México, S.A. de C.V.	 Gabriel García Rojas Fontecilla
Kendall de México, S.A. de C.V.	 Hermilo Antonio Quero Müdspacher
Philips Mexico Commercial, S.A. de C.V.	 Miguel Mancilla Loeza
Radiología y Electrónica de México S.A. de C.V.	 Octavio Vega Sandoval
Servicio y Venta de Insumos Medicos Especializados, S.A. DE C.V.	 Carlos Alberto García Ríos
Servicios de Ingeniería en Medicina S.A. de C.V.	 Enrique Coss Mora
Siemens Healthcare Diagnostics, S. de R.L de C.V.	 Juan Antonio Valencia

B
F
H
M
O
P
A
A
A
A

9 2 1 1

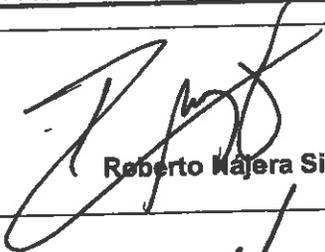
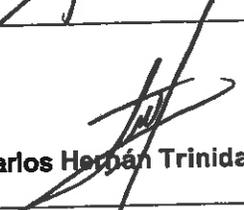
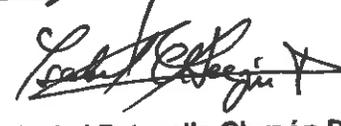
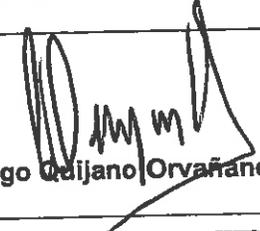
ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
 UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
 COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
 COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS
 DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA

0265

ADJUDICACIÓN DIRECTA
 Núm. AA-019GYR019-E35-2017

Sophamex, S.A. de C.V.	 Roberto Najera Sierra
Suministro para uso Médico y Hospitalario, S.A. de C.V.	 Carlos Herpán Trinidad Anaya
Tecno Lógica Mexicana, S.A. de C.V.	 Isabel Petronila Chuzón Díaz
Telecomunicación y Equipos, S.A. de C.V.	 Diego Quijano Orvañanos

Las firmas que anteceden corresponden a la Adjudicación Directa Núm. AA-019GYR019-E35-2017.

Fin del Documento

ANEXOS
 DIVISION DE CONTRATOS

[Handwritten signatures and marks]

SN/TEXT0

SN/TEXT0



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LOGÍSTICA

0263

ADJUDICACIÓN DIRECTA
Núm. AA-018GYR018-E35-2017

ANEXO 2

MONTOS MÍNIMOS PARA CADA EJERCICIO FISCAL

No.	Proveedor	AÑO		
		2017	2018	2019
1	Ace Medical, S.A. de C.V.	4 541,075.20	4 541,075.20	4 541,075.20
2	Bihos de México, S.A. de C.V.	2 218,291.20	2 218,291.20	2 218,291.20
3	Casa Platu, S.A. de C.V.	53,349,532.10	55,621,921.12	60,083,731.74
4	Comercializadora Internacional de Compresores, S.A. de C.V.	40,331,055.48	44,975,087.32	53,038,072.16
5	Dragur Medical México, S.A. de C.V.	17,743,394.80	18,185,121.64	18,624,290.68
6	Eléctrica y Medicina, S.A.	101,367,638.34	102,362,947.86	107,462,529.52
7	Eickla Medical S.A. de C.V.	14,658,840.48	14,952,617.20	15,280,489.03
8	Felinet, S.A. de C.V.	13,033,013.26	13,033,013.26	13,033,013.26
9	GE Sistemas Médicos de México, S.A. de C.V.	48,415,702.27	49,868,173.34	51,364,218.54
10	Kendall de México, S.A. de C.V.	4,527,960.00	4,436,174.08	4,547,162.88
11	Philips Mexicana, S.A. de C.V.	60,772,473.81	60,856,167.61	63,969,620.47
12	Radiología y Electrónica de México S.A. de C.V.	4,525,305.00	4,661,084.15	4,800,886.07
13	Servicio y Venta de Insumos Médicos Especializados, S.A. de C.V.	8,773,550.80	10,284,239.20	11,165,623.63
14	Servicios de Ingeniería en Medicina, S.A. de C.V.	38,512,493.82	40,452,938.68	40,452,938.68
15	Siemens, S.A. de C.V.	37,017,480.80	37,287,254.60	44,185,972.96
16	Sophanex, S.A. de C.V.	9,912,554.08	10,180,468.54	10,516,228.58
17	Suministro para uso Médico y Hospitalario, S.A. de C.V.	47,845,443.03	49,472,607.41	49,910,648.72
18	Tecno Lógica Mexicana, S.A. de C.V.	9,605,736.14	11,581,551.26	12,666,088.33
19	Telecomunicación y Equipos, S.A. de C.V.	51,421,453.83	52,504,819.49	54,957,569.80
	TOTAL	559,404,108.22	577,474,933.05	612,814,261.33

ANEXOS
DIVISIÓN DE CONTRATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD DE ADQUISICIONES E INFRAESTRUCTURA
COORDINACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS
COORDINACIÓN TÉCNICA DE ADQUISICIÓN DE BIENES DE INVERSIÓN Y ACTIVOS
DIVISIÓN DE CONTRATACIÓN DE ACTIVOS Y LÓGICA

0262

ADJUDICACIÓN DIRECTA
Núm. AA-019GYR019-E35-2017

MONTOS MÁXIMOS PARA CADA EJERCICIO FISCAL

No.	Proveedor	AÑO		
		2017	2018	2019
		Importe Máximo C/IVA	Importe Máximo C/IVA	Importe Máximo C/IVA
1	Acc Medical S.A. de C.V.	11,299,884.80	11,299,884.80	11,299,884.80
2	Bihos de México, S.A. de C.V.	5,545,728.00	5,545,728.00	5,545,728.00
3	Casa Plarre S.A. de C.V.	132,205,638.48	137,916,521.48	140,158,798.36
4	Comercializadora Internacional de Compresores, S.A. de C.V.	100,568,210.28	112,417,743.68	132,310,124.32
5	Dräger Medical México, S.A. de C.V.	44,235,194.08	45,358,251.54	46,474,228.40
6	Electrónica y Medicina, S.A.	253,494,595.84	255,807,368.16	268,656,324.80
7	Elekta Medical S.A. de C.V.	35,053,581.16	37,249,188.98	37,994,172.76
8	Fehimax, S.A. de C.V.	32,582,533.14	32,582,533.14	32,582,533.14
9	GE Sistemas Médicos de México S.A. de C.V.	121,039,255.68	124,670,433.36	128,410,546.36
10	Kendall de México, S.A. de C.V.	10,736,670.00	11,006,124.16	11,280,481.76
11	Philips Mexicana S.A. de C.V.	126,931,164.92	127,140,419.02	134,899,051.18
12	Radiología y Electrónica de México S.A. de C.V.	10,159,881.80	10,882,339.49	11,738,903.90
13	Servicio y Venta de Insumos Médicos Especializados S.A. de C.V.	21,933,876.99	26,312,070.21	27,914,059.07
14	Servicios de Ingeniería en Medicina, S.A. de C.V.	98,628,024.44	101,131,328.22	101,131,328.22
15	Siemens, S.A. de C.V.	90,279,447.60	93,108,036.48	10,371,002.56
16	Suphamex, S.A. de C.V.	23,933,768.20	24,651,781.24	25,391,334.68
17	Sumistro para uso Médico y Hospitalario S.A. de C.V.	119,612,067.72	123,681,518.51	124,791,621.79
18	Tecno Lógica Mexicana, S.A. de C.V.	24,014,347.84	28,709,907.75	31,419,578.12
19	Telecomunicación y Equipos S.A. de C.V.	127,228,865.99	131,223,918.07	137,110,625.85
	TOTAL	1,389,484,399.07	1,439,794,096.50	1,528,480,308.04

ANEXOS
DIVISION DE CONTRATOS