



ANEXO TECNICO

- 1) El plazo de ejecución será, conforme al artículo 49, al día siguiente del fallo al 31 de diciembre de 2025, de acuerdo a los programas calendarizados conforme al **Anexo No. 6 (SEIS) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales"** y **Anexo No. 7 (SIETE) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación de las plantas potabilizadoras de Ósmosis inversa"**
- 2) Se anexa relación de los lugares donde se realizará cada uno de los servicios. **Anexo No. 13 (TRECE).**
- 3) Se anexa relación de cada uno de los Residentes de conservación de unidad donde se realizará el servicio. **Anexo No. 13 (TRECE).**
- 4) La cantidad total de servicios a otorgar será definida por el residente de conservación de unidad en función a su presupuesto autorizado.
- 5) Para demostrar la realización del servicio, deberán anexar a la factura copia de los resultados de los estudios realizados por un laboratorio, para mantenimiento de plantas de tratamiento de aguas residuales, estudio de aguas residuales, para mantenimiento de plantas de Ósmosis Inversa, análisis de agua potable, estudio bacteriológico del agua y entregar copia del formato del **Anexo No. 3 (TRES) "FO-CON-01 Orden de suministro y/o servicio"**.
- 6) Se requiere que el prestador de servicios adjudicado presente su facturación tres días hábiles al mes vencido.
- 7) "EL PROVEEDOR" deberá entregar un archivo fotográfico por cada mantenimiento preventivo y/o correctivo que se realice antes, durante y al término de cada uno de los servicios establecidos en el **Anexo No. 1 (Anexo técnico) "Requerimiento"**.
- 8) Para demostrar la realización del servicio de limpieza de cisternas y registros sanitarios deberán anexar a la factura copia del formato del **Anexo No. () "FO-CON-01 Orden de suministro y/o servicio"**.
- 9) "EL PROVEEDOR" dentro de los primeros 3 días del mes deberá proporcionar a cada residente de conservación de unidad, relación del personal que laborará en cada una de las unidades antes descritas las cuales deben de corresponder al personal propuesto, la cual debe de contener los siguientes datos:

DATOS GENERALES DEL PATRÓN:

- a. Nombre o razón social.
- b. RFC.
- c. Número de patrón registrado en el IMSS.
- d. Domicilio.
- e. Números telefónicos.

DATOS DEL TRABAJADOR.

- a. Nombre completo.
- b. RFC.
- c. NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL.
- d. Domicilio.



- 10) "EL PROVEEDOR" dentro de los primeros 3 días del mes deberá proporcionar a cada residente de conservación de unidad copia de los siguientes programas:
- Programa calendarizado de supervisión al personal operativo de las plantas de tratamiento de aguas residuales, debidamente requisitado conforme al formato del **Anexo No. 4 (CUATRO) "Programa calendarizado de supervisión al personal operativo de las plantas de tratamiento de aguas residuales"** y **Anexo No 5 (CINCO) "Programa calendarizado de supervisión al personal operativo de las plantas potabilizadora de Ósmosis inversa"**
 - Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento, operación y responsiva de planta de tratamiento de aguas residuales **Anexo No. 6 (SEIS) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas de tratamiento de aguas residuales"** y **Anexo No. 7 (SIETE) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas potabilizadora de Ósmosis inversa"**.
 - Programa calendarizado de la realización de todas las actividades a realizar propias del mantenimiento preventivo a plantas de tratamiento de aguas residuales y mantenimiento preventivo a plantas potabilizadora de ósmosis inversa en las que se tiene que programar entre otras actividades lo siguiente: mantenimiento a equipos electromecánicos, eléctricos, aplicación de pintura a los equipos, pisos, muros, rejillas tipo Irwin, viguetas, pasamanos, protecciones, tuberías, barandales, tableros, caseta, etc.
- 11) "EL PROVEEDOR" deberá acudir a las unidades médicas para realizar la verificación física de las plantas de tratamiento de aguas residuales y la verificación física de las plantas de Ósmosis inversa y verificar su estado de operación en un horario de 8:00 a 16:00 horas de lunes a viernes. Una vez que se cuente con el acta de fallo del procedimiento "EL PROVEEDOR" deberá hacer acto de presencia en cada una de las unidades médicas para realizar la recepción de las plantas de tratamiento de aguas residuales y la realizar la recepción de las plantas potabilizadora de Ósmosis Inversa al proveedor saliente y levantar las actas de entrega-recepción correspondientes, conjuntamente con el residente de conservación de cada unidad, en dicha acta se hará constar las condiciones en las que se entregan las plantas, los equipos y las instalaciones. En caso de que "EL PROVEEDOR" no acuda a realizar las actividades antes descritas y/o no realice el acta de entrega-recepción debidamente requisitada, queda bajo su más estricta responsabilidad el que alguna planta no se encuentre operando correctamente, esté fuera de servicio o algún equipo eléctrico, electromecánico o componente de estas se encuentre en mal estado de operación o que no se encuentren debidamente pintados todos los equipos, rejillas, instalaciones barandales y caseta, asumirá la responsabilidad y deberá corregir todas las inconsistencias a satisfacción de "EL INSTITUTO" hasta dejar en estado óptimo todos los equipos el cual deberá ser realizado en un máximo de 15 días a partir del inicio de vigencia del presente contrato, todo esto sin cargo para "EL INSTITUTO" y asumirá la responsabilidad de que recibió las instalaciones y equipo en óptimas condiciones de operación.
- 12) "EL PROVEEDOR" deberá considerar y verificar con cada una de las residencias de conservación de unidad, aquellas descargas que tengan títulos de concesión y/o



condiciones particulares de descarga para subir los resultados en forma trimestral a la plataforma del SIRALAB, y entregar los acuses de recibo correspondientes que emita dicha plataforma, los cuales deberán ser entregados también al administrador del contrato. Asimismo, se deberá considerar el promedio mensual (dos muestras al mes) para dar cumplimiento a la normatividad vigente.

- 13) "EL PROVEEDOR" presentará carta de responsabilidad solidaria en términos del Numeral VIII del artículo No. 278-B, "Ley Federal de Derechos" Disposiciones Aplicables en Materia de Aguas Nacionales 2015.
- 14) Previo al término del contrato "EL PROVEEDOR" deberá entregar las plantas de tratamiento de aguas residuales y las plantas de ósmosis inversa, equipos electromecánicos, eléctricos y todos los que la conforman e instalaciones físicas al residente de conservación de unidad y/o proveedor asignado para el siguiente ejercicio, levantando acta de entrega recepción. En dicha acta se hará constar las condiciones en las que se entregan las plantas, los equipos y las instalaciones.
- 15) "EL PROVEEDOR" deberá entregar las plantas de tratamiento de aguas residuales y las plantas Potabilizadora de Ósmosis Inversa, equipos electromecánicos, eléctricos y todos los que la conforman así como las instalaciones física en perfecto estado de operación y en óptimas condiciones de mantenimiento y, si hubiera algún equipo fuera de servicio, operando deficientemente, faltante de equipo e instalaciones con falta de mantenimiento deberá corregir todas las inconsistencias detectadas en un lapso no mayor a 48 horas y, en caso de desestabilización de alguna planta, deberá estabilizarla y ponerla en operación dentro de los rangos establecidos, mientras tanto autoriza a "EL INSTITUTO" retener toda documentación pendiente para trámite de pago hasta dejar corregidas todas las inconsistencias antes señaladas y que el residente de conservación de unidad lo libere mediante acta de recepción en caso de no realizar dichas correcciones o que estas no queden a satisfacción de "EL INSTITUTO", autoriza a "EL INSTITUTO" deducir el importe que sea devengado, de las facturas que presente "EL PROVEEDOR".
- 16) En caso de que "EL INSTITUTO" requiera realizar un estudio de las aguas generadas en el proceso final por cada una de las plantas de tratamiento de aguas residuales y de las plantas Potabilizadora de Ósmosis Inversa con un laboratorio que este designe, "EL PROVEEDOR" deberá realizar los estudios y análisis, así como cubrir el importe de estos, en el laboratorio que "EL INSTITUTO" determine.
- 17) Previo al inicio y al término por jornada, de realización del servicio de mantenimiento a plantas de tratamiento de aguas residuales y de las plantas Potabilizadora de Ósmosis Inversa el proveedor deberá requisitar diariamente la bitácora de actividades conforme al **Anexo No. 12 (DOCE) "Bitácora de servicios"**, en cada una de las unidades a las que les dé el servicio. Esta bitácora permanecerá siempre en la oficina del residente de conservación o del administrador de la unidad.
- 18) "EL PROVEEDOR" deberá requisitar su orden de servicio en hoja membretada al momento de realizar los servicios establecidos en **Anexo No. 1 (Anexo técnico) "Requerimiento"**, y entregarlo al residente de conservación de unidad.
- 19) "EL PROVEEDOR" deberá mantener debidamente uniformado e identificado a cada uno de su personal mientras labore dentro de las instalaciones de "EL INSTITUTO".



- 20) “EL PROVEEDOR” designará a su personal operario que empleará para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas de tratamiento de aguas residuales y servicio de mantenimiento y operación a plantas Potabilizadora de Ósmosis Inversa en cada una de las unidades estableciendo turnos y horarios conforme al **Anexo No. 6 (SEIS) “Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento, operación a plantas de tratamiento de aguas residuales” y Anexo No. 7 (SIETE) “Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas Potabilizadora de Ósmosis Inversa”**, debiendo dar estricto cumplimiento a los turnos y horarios de jornada, por lo que el personal descrito en dicho anexo deberá estar siempre localizable en su área de trabajo, por lo que en caso de que el personal operario no asistiera a laborar en su turno correspondiente o se ausentara durante su jornada de trabajo por causas injustificadas y sin autorización del residente de conservación de unidad o el personal que este designe, “EL PROVEEDOR” autoriza a “EL INSTITUTO” realizar las deducciones correspondientes conforme a la autorización establecida por el propio proveedor en el formato del **Anexo No. 11 (ONCE) “Autorización de deducción por falta o ausencia de personal en jornada de trabajo”** esto independientemente de las penalizaciones a que se haya hecho acreedor.
- 21) En caso de que “EL INSTITUTO” requiera la realización de algún servicio fuera de programación establecida, “EL PROVEEDOR” se obliga a acudir en un término de 2 días naturales después de recibir la solicitud vía telefónica, correo electrónico o por escrito y realizar el servicio requerido correspondiente sin cargo extra para “EL INSTITUTO”, y en caso de que “EL PROVEEDOR” no acuda en el tiempo estipulado “EL INSTITUTO” podrá optar por notificar el requerimiento una segunda vez o contratar el servicio requerido con un tercero por lo cual “EL PROVEEDOR” se compromete a pagar el importe del o los servicios realizados en el plazo otorgado por el tercero y en caso de no cubrir dicho pago, también autoriza a “EL INSTITUTO” deducir el importe pagado por dichos servicios sobre los pagos que “EL INSTITUTO” deba cubrir a “EL PROVEEDOR” conforme a la autorización establecida por el propio proveedor en el formato del **Anexo No. 10 (DIEZ) “Autorización de deducción”**. Esto independientemente de las penalizaciones a que se haya hecho acreedor.
- 22) Cuando exista un servicio correctivo en cualquier componente de la planta de tratamiento de aguas residuales y la planta de Ósmosis inversa “EL INSTITUTO” notificará a “EL PROVEEDOR” vía telefónica, correo electrónico o por escrito, la solicitud de atención, debiendo acudir personal técnico especializado y acreditado de “EL PROVEEDOR” hasta la unidad y realizar el correctivo de manera inmediata.
- 23) Cuando exista un servicio mal ejecutado “EL INSTITUTO” notificará a “EL PROVEEDOR” vía telefónica, correo electrónico o por escrito la solicitud de atención, debiendo acudir personal de “EL PROVEEDOR” hasta la unidad y corregir el servicio mal ejecutado, en un plazo máximo de 24 horas contados a partir de la hora de notificación de la deficiencia del servicio.
- 24) Es responsabilidad de “EL PROVEEDOR” acusar recibo inmediatamente después de recibir la solicitud de atención, debiendo proporcionar un número de control el cual deberá ser progresivo y el folio será exclusivamente para “EL INSTITUTO”, esto para efectos de contabilidad del tiempo de respuesta.



- 25) En caso de que "EL INSTITUTO" no obtenga respuesta por parte de "EL PROVEEDOR" una vez notificada la falla, "EL INSTITUTO" podrá realizar el servicio reportado con un tercero, por lo cual "EL PROVEEDOR" se compromete a pagar el importe del o los servicios realizados en el plazo otorgado por el tercero y en caso de no cubrir dicho pago, también autoriza a "EL INSTITUTO" deducir el importe pagado por dichos servicios sobre los pagos que "EL INSTITUTO" deba cubrir a "EL PROVEEDOR" conforme a la autorización establecida por el propio proveedor en el formato del **Anexo No. 10 (DIEZ) "Autorización de deducción"** esto independientemente de la aplicación de las penalizaciones a que se haya hecho acreedor.
- 26) En caso de que "EL PROVEEDOR" no dé cumplimiento en tiempo y forma a los programas calendarizados conforme al **Anexo No. 6 (SEIS) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales"** y **Anexo No. 7 (SIETE) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación de las plantas Potabilizadora de Ósmosis Inversa"** y/o al programa calendarizado de lavado y desinfectado de cisternas limpieza y desazolve de registros sanitarios, caracterización de las aguas residuales y estudio físico químico bacteriológico del agua potable y/o al requerimiento realizado por el residente de conservación de unidad a través de vía telefónica, correo electrónico o por escrito, y una vez transcurridos los 4 días con atraso en que "EL PROVEEDOR" deba de prestar el servicio y no lo haya realizado y que el administrador del contrato decidiera no rescindir el contrato, "EL INSTITUTO" podrá realizar el servicio objeto del presente contrato con un tercero, por lo cual "EL PROVEEDOR" se compromete a pagar el importe del o los servicios realizados, en el plazo otorgado por el tercero y en caso de no cubrir dicho pago, también autoriza a "EL INSTITUTO" deducir el importe pagado por dichos servicios sobre los pagos que "EL INSTITUTO" deba cubrir a "EL PROVEEDOR" conforme a la autorización establecida por el propio "EL PROVEEDOR" en el formato del **Anexo No. 11 (ONCE) "Autorización de deducción"** esto independientemente de las penalizaciones a que se haya hecho acreedor.
- 27) "EL PROVEEDOR" se obliga a entregar en caso de que así se lo requiriera "EL INSTITUTO", Nota de Crédito que reúna los requisitos fiscales. y en caso de no entregarla, autoriza a "EL INSTITUTO" deducir el importe de alguna penalización o deducción de las facturas que presente "EL PROVEEDOR".
- 28) "EL PROVEEDOR" deberá respetar y acatarse a las características de cada uno de los equipos propios de las plantas de tratamiento de aguas residuales y a las características de cada uno de los equipos propios de las plantas de Ósmosis Inversa no modificar las características originales del equipo sin la autorización por escrito del residente de conservación de unidad y en caso de hacerlo deberá reponer el o los equipos por uno nuevo de la misma marca y de iguales características sin costo para "EL INSTITUTO".
- 29) "EL PROVEEDOR" deberá acatar y obligarse a realizar las actividades conforme a lo establecido en cada uno de los conceptos del **Anexo No. 1 (Anexo técnico) "Requerimiento"**.
- 30) En caso de que "EL INSTITUTO" requiera la presencia de "EL PROVEEDOR" para tratar asuntos relacionados con el presente instrumento jurídico, "EL PROVEEDOR" se compromete a asistir a las instalaciones que ocupa el Departamento de Conservación



y Servicios Generales, sita en Prolongación de Avenida Universidad No. 801, Ex-hacienda Candiani, Oaxaca de Juárez, Oaxaca. o en el lugar donde se haya realizado o se requiera el servicio, en la fecha y hora en que le haya sido señalada vía telefónica, oficio o correo electrónico.

- 31) "EL PROVEEDOR" presentará carta en donde especificará dirección electrónica y números de teléfonos en el cual se establecerá la forma de comunicación y nombre de la persona autorizada para la recepción y confirmación de los requerimientos que le formulen las unidades con horario de 8:00 a 20:00 hrs. todos los días de la semana. "EL PROVEEDOR" está obligado a enviar acuses de recibo y proporcionar un número de folio el cual deberá ser consecutivo de acuerdo al requerimiento de cada unidad. Estos números de folio son exclusivos para el presente contrato. Asimismo, para casos de emergencia proporcionará un número o números de teléfono celular y/o localizador del representante legal en el cual se comprometió a dar respuesta inmediata las 24 horas, todos los días de la semana incluyendo sábados y domingos así como días festivos durante toda la vigencia del contrato y en caso de extravío del teléfono o cambio de número, el proveedor se compromete a notificarlo en forma inmediata a cada uno de los Residentes de conservación de unidad, así como al administrador del contrato. "EL PROVEEDOR" está obligado a enviar acuses de recibo y en caso de no hacerlo, la impresión del correo electrónico con el que fue solicitado el servicio será tomado como constancia de que el servicio ha sido solicitado, o que se ha reportado alguna deficiencia en el servicio y a partir del día y hora señalada en dichos reportes empezará a contar el plazo para la ejecución del servicio y en su caso la aplicación de penalizaciones correspondientes. Asimismo, designará el nombre de la(s) persona(s) que se hará(n) responsable(s) de la solicitud y proporcionar número de folio en caso de que el titular no se encontrara.
- 32) Las sanciones económicas que llegarán a aplicar a "EL INSTITUTO" la PROFEPA, CNA o alguna otra autoridad Federal, del Estado o Municipal, derivadas de la desestabilización de las Plantas de Tratamiento y/o incumplimiento de las NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-002-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1997, o algún otro incumplimiento a las normas establecidas o Ley en Materia de Aguas, deberán ser cubiertas en forma inmediata por "EL PROVEEDOR".

ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO PARA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES y DEL SERVICIO PARA LAS PLANTAS POTABILIZADORA DE ÓSMOSIS INVERSA.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS: Este mantenimiento se realiza para prevenir fallas y tener seguridad en su funcionamiento, este deberá de realizarse en un lapso de 31 días calendario a partir de la fecha indicada por "EL INSTITUTO" como inicio de los servicios.

El mantenimiento preventivo se deberá realizar en apego al programa de ejecución del servicio que consiste en:

- Análisis físico-químico-bacteriológico, muestreo simple y compuesto de las aguas residuales de todos los parámetros a controlar, cumpliendo con las normas NOM-001-SEMARNAT-2021 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes, la NOM-002-SEMARNAT-1996 que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado así como con la Norma NOM-003-SEMARNAT-1997 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público de acuerdo al **Anexo No. () “Listado de unidades estudio físico bacteriológico del agua”** y al **Anexo No. () “Listado de unidades estudio para la caracterización de la composición de las agua residuales”** y **Anexo No. () “Listado de unidades estudio físico bacteriológico del agua”** **Anexo No. () “Listado de unidades de plantas potabilizadora de osmosis inversa”**
- Limpieza general interna y externa que proceda de acuerdo a la naturaleza y funcionamiento propio de los equipos electromecánicos, rejillas metálicas, tuberías hidráulicas, válvulas, canales vertedores, mamparas y cámaras de concreto, registros, etc.
- Revisión general de los equipos y sus partes, que permitan establecer criterios en cuanto a ajuste, reparación y/o cambio oportuno de piezas que sufran desgastes por el uso de los equipos.
- Realización de los ajustes y/o cambios de piezas estipuladas en el concepto del catálogo respectivo que lo requieran por el funcionamiento y servicio que prestan.
- Cambio de las partes o material de mantenimiento preventivo, indicado en cada uno de los servicios programados.
- Tableros eléctricos, limpieza de sus componentes, reposición de listones fusibles, calibración y sustitución de tornillería.
- Tuberías y válvulas limpieza general, revisión y lubricación.
- Vigilar la correcta operación de las rejillas y cámaras de concreto, limpieza general rutinaria, inspección de lodos depositados para determinar los tiempos de extracción que se realizaran como máximo cada 90 días, remover los materiales flotantes y espuma, limpieza de canales vertedores, mamparas y filtros de cloración.
- Control de calidad a base de bitácoras de análisis de aguas residuales y Control de calidad a base de bitácoras de análisis de agua potable durante el periodo del contrato, del mantenimiento y operación.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO A LOS EQUIPOS: Consiste en la eliminación de las fallas y daños que se presenten como consecuencia del desgaste natural o cualquier otra causa que impida su funcionamiento normal, este se realizara las veces que sea necesario durante la vigencia del contrato.



En el mantenimiento correctivo la reparación de los equipos deberá ser de inmediato y cuantas veces sea necesario, previo reporte por escrito que al efecto realice el residente de conservación de unidad y/o personal de "EL INSTITUTO" que detecte el problema, y que consiste en:

- Poner en condiciones normales de operación los equipos electromecánicos dañados, para lo cual contará con 2 días naturales para reparar los equipos y accesorios, y entregarlos en condiciones de funcionamiento de acuerdo al diseño original y según especificaciones del fabricante, debiendo considerar en su caso un equipo sustituto con el objeto de no dejar fuera de servicio la unidad.
- "EL PROVEEDOR" se obliga a que los materiales y refacciones que se utilicen en los trabajos objeto de la licitación cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas de calidad establecidas por "EL INSTITUTO" y que la realización del servicio del mantenimiento preventivo y/o correctivo se efectúe a satisfacción de "EL INSTITUTO".
- Aplicación de pintura a los equipos electromecánicos y tableros eléctricos, tuberías hidráulicas y eléctricas, rejillas, cámaras y caseta de control.
- Si durante el periodo de contrato algún equipo se dañara "EL PROVEEDOR" está obligado a reponer el equipo por uno nuevo con las mismas características de operación.
- En el caso de presentar grietas las cámaras de concreto deberán ser corregidas con cemento plástico y sellador para concreto, previniendo y evitando posibles filtraciones.

ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS: Este mantenimiento se realiza para prevenir fallas y tener seguridad en su funcionamiento, este deberá de realizarse en un lapso de 31 días calendario a partir de la fecha indicada por "EL INSTITUTO" como inicio de los servicios.

El mantenimiento preventivo se deberá realizar en apego al programa de ejecución del servicio que consiste en:

- Análisis fisicoquímico-bacteriológico de acuerdo al **Anexo No. () "Listado de unidades para el estudio físico bacteriológico del agua"**, muestreo simple y compuesto del agua de todos los parámetros a controlar **Anexo No. () "Listado de unidades para el estudio de caracterización de la composición de las agua residuales"**, **Anexo No. () "Listado de unidades para el estudio de agua**



potable" () "listado de unidades para el estudio de plantas potabilizadora de osmosis inversa cumpliendo con las normas:

- I. NOM-092-1994: Método para la cuenta de bacterias aerobias en placas.
 - II. NOM-110-SSA1-1994: Preparación y dilución de muestras de alimentos para su análisis Microbiológico, NOM-111-SSA1-1994: Método para la cuenta de moho y levaduras en alimentos y agua.
 - III. NOM-113-SSA1-1994: Método para coliformes totales en placas.
 - IV. NOM-201-SSA1-2002: Agua y hielo para consumo humano y a granel con especificaciones sanitarias.
 - V. NOM-210-SSA1-2014. Productos y servicios. método de pruebas microbiológicas. Determinación de microorganismos indicadores. Determinación de microorganismos patógenos.
- Limpieza general interna y externa que proceda de acuerdo con la naturaleza y funcionamiento propio de los equipos electromecánicos, rejillas metálicas, tuberías hidráulicas, válvulas, etc.
 - Revisión general de los equipos y sus partes, que permitan establecer criterios en cuanto a ajuste, reparación y/o cambio oportuno de piezas que sufran desgaste por el uso de los equipos.
 - Realización de los ajustes y/o cambios de piezas estipuladas en el concepto del catálogo respectivo que lo requieran por el funcionamiento y servicio que prestan.
 - Cambio de las partes o material de mantenimiento preventivo, indicado en cada uno de los servicios programados.
 - Tableros eléctricos, limpieza de sus componentes, reposición de listones fusibles, calibración y sustitución de tornillería.
 - Tuberías y válvulas limpieza general, revisión y lubricación.
 - Control de calidad a base de análisis diario del agua durante el periodo del contrato, del mantenimiento y operación y su registro obligatorio en bitácora.
 - Control de la limpieza y desinfección de las cisternas a realizar 2 veces como mínimo y su registro obligatorio en bitácora, durante el periodo del contrato de mantenimiento y operación.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO A LOS EQUIPOS: Consiste en la eliminación de las fallas y daños que se presenten como consecuencia del desgaste natural o cualquier otra causa que impida su funcionamiento normal, este se realizará las veces que sea necesario durante la vigencia del contrato.

En el mantenimiento correctivo la reparación de los equipos deberá ser de inmediato y cuantas veces sea necesario, previo reporte por escrito que al efecto realice el residente dé conservación de unidad y/o personal de "EL INSTITUTO" que detecte el problema, y que consiste en:



- Poner en condiciones normales de operación los equipos electromecánicos dañados, para lo cual contará con 2 días naturales para reparar los equipos y accesorios, y entregarlos en condiciones de funcionamiento de acuerdo al diseño original y según especificaciones del fabricante, debiendo considerar en su caso un equipo sustituto con el objeto de no dejar fuera de servicio la unidad.
- “EL PROVEEDOR” se obliga a que los materiales y refacciones que se utilicen en los trabajos objeto de la presente adjudicación cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas de calidad y las establecidas por “EL INSTITUTO” y que la realización del servicio del mantenimiento preventivo y/o correctivo se efectúe a satisfacción de “EL INSTITUTO”.
- Aplicación de pintura a los equipos electromecánicos y tableros eléctricos, tuberías hidráulicas y eléctricas, rejillas y caseta de control.
- Si durante el periodo de contrato algún equipo se dañara “EL PROVEEDOR” está obligado a reponer el equipo por uno nuevo con las mismas características de operación, sin cargo para “EL INSTITUTO”, y mientras el equipo se encuentre fuera de servicio, deberá suministrar agua de calidad para uso humano a la unidad, sin cargo para “EL INSTITUTO”.
- El prestador del servicio deberá garantizar la calidad del agua suministrada conforme a las NORMAS ya establecidas y en caso de que esto no se llegara a cumplir, el prestador del servicio será el único responsable ante las autoridades sanitarias regulatorias, PROFEPA y C.N.A. de cualquier sanción que esto pudiera originar, debiendo obligadamente cubrir el importe que deriven dichas sanciones.

Mecanismos de comprobación, supervisión y verificación de los bienes o de los servicios contratados y efectivamente entregados o prestados, así como del cumplimiento de las requisiciones de cada entregable.

- a. El Instituto podrá en cualquier momento verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad del servicio al cotizante que resulte adjudicado.
- b. Los Residentes de Conservación de Unidad, así como personal del Departamento de Conservación y S.G podrán realizar verificaciones aleatorias a cada una de las Unidades a las cuales se les proporciona el servicio con el objeto de verificar que el servicio este ejecutado conforme a las condiciones de contratación y en su caso hacer las reclamaciones correspondientes. “EL PROVEEDOR” presentará el último día hábil de cada mes el formato del **Anexo No. 8 (OCHO) “Control de servicios”** en el cual llevará un control de todos los servicios que cada residente de conservación le haya solicitado. Dicho anexo deberá enviarlo vía correo electrónico a la siguiente dirección electrónica: rodrigo.ortiz@imss.gob.mx y/o teodoro.luis@imss.gob.mx.

⊕ 3.- Pago:



El pago se realizará conforme a los servicios prestados a los 17 días hábiles posteriores a la entrega por parte de "EL PROVEEDOR", del siguiente documento

- Tipo de moneda: Pesos mexicanos
- El pago se realizará en una sola exhibición o conforme a las entregas programadas en el contrato respectivo; así como el servidor público responsable de firmar y autorizar la o las facturas, con base en la normatividad que para cada partida emita la Dirección de Finanzas.
- En este procedimiento no se otorgará anticipo
 - Original del comprobante fiscal correspondiente que reúna los requisitos fiscales respectivos de acuerdo a las leyes tributarias vigentes y aplicables en la que se indique y desglose la cantidad de los bienes entregados, número de contrato IMSS y PREI y número de proveedor IMSS,
 - Copia del formato **Anexo No. 3 (TRES) "FO-CON-01 Orden de suministro"** debidamente requisitados, mismos que deberán ser entregados por "EL PROVEEDOR", para las unidades del programa IMSS-Bienestar en la sección contable del programa IMSS - BIENESTAR, sita en calle Reforma 205, Col. Centro, C.P. 68000; Oaxaca de Juárez, Oax, dentro de los horarios de 9:00 a 13:00 horas en días hábiles.

La factura deberá elaborarse a nombre del Instituto Mexicano del Seguro Social, Versión 4.0, Registro Federal de Contribuyentes IMS-421231-I45, con Domicilio Fiscal en Avenida Paseo de La Reforma No. 476, Colonia Juárez, Alcaldía Cuauhtémoc, Código Postal 06600, Ciudad de México. Régimen fiscal: Personas morales con fines no lucrativos (Clave 603). Uso de CFDI: Clave S01 "Sin efectos fiscales".

"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 PROVEEDOR" podrá optar porque "EL INSTITUTO" efectúe el pago de los servicios suministrados, a través del esquema electrónico intrabancario que el IMSS tiene en



operación, con las instituciones bancarias siguientes: Banamex, S.A., BBVA, Bancomer, S.A., Banorte, S.A. y Scotiabank Inverlat, S.A., para tal efecto deberá presentar en el departamento delegacional de tesorería, sito en Violetas No 1007, Col. Reforma, C.P. 68050, Oaxaca de Juárez, Oaxaca, petición escrita indicando: razón social, domicilio fiscal, número telefónico y fax, nombre completo del apoderado legal con facultades de cobro y su firma, número de cuenta de cheques (número de clave bancaria estandarizada), banco, sucursal y plaza, así como, número de proveedor asignado por el IMSS”.

En caso de que “EL PROVEEDOR” realizará la instrucción de pago en la fecha de vencimiento del contrarecibo y su aplicación se llevará a cabo al día hábil siguiente, de acuerdo con el mecanismo establecido por el Centro de Compensación Bancaria (CECOBAN).

“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 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.

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 de los días naturales estipulados 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 deducciones, en el entendido de que en el supuesto de que sea rescindido el Contrato, no procederá el cobro de dichas penalizaciones, ni la contabilización de las mismas para hacer efectiva la 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.

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; los originales se solicitan únicamente para cotejar los datos y le serán devueltos en el mismo acto a "EL PROVEEDOR".

"EL PROVEEDOR" queda obligado a entregar a "EL INSTITUTO" junto con la factura de cobro respectiva, la "Opinión del cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social" de conformidad con lo descrito en los "Lineamientos para la verificación del cumplimiento de las obligaciones en materia de seguridad social de los proveedores y contratistas", de fecha 25 de mayo del 2015, "Opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales expedida por el Servicio de Administración Tributaria (SAT)" y la Constancia de Situación Fiscal en materia de aportaciones y amortizaciones patronales emitida por el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT)", todas en sentido Positivo y Vigentes, a efecto de cumplir con lo señalado por el artículo 32-D, primero, segundo, tercero, cuarto y último párrafos del CFF, así como a lo dispuesto por la Resolución Miscelánea Fiscal del ejercicio que corresponda.



Asimismo, "EL INSTITUTO" podrá aceptar de "EL PROVEEDOR" que tenga cuentas líquidas y exigibles a su cargo, que éstas se apliquen por concepto de cuotas obrero-patronales, conforme a lo previsto en el artículo 40 B, de la Ley del Seguro Social.

⊕ **4.- El porcentaje de garantía de cumplimiento del contrato será del 10% con una afianzadora.**

⊕ **5.- Penas convencionales por atraso en la entrega de bienes y/o servicios y Deducciones por incumplimiento parcial o deficiente:**

Garantía de los Bienes

De conformidad con lo establecido en el artículo 75 de la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público, la pena convencional será del 2.5% y no del 1% estipulado en el inciso e) del numeral 5.5.8, con la finalidad de garantizar que "EL PROVEEDOR" asuma la responsabilidad por daños financieros o de otra índole a "EL INSTITUTO" acortando el tiempo de respuesta, además de incentivar a "EL PROVEEDOR" a que cumpla con los plazos acordados los cuales pueden ser críticos, por lo que la pena convencional será aplicable a "EL PROVEEDOR" por cada día de atraso y calculada sobre el valor del servicio no prestado en el plazo establecido, sin considerar el impuesto al valor agregado; en los supuestos siguientes:

- a. En caso de que "EL PROVEEDOR" no dé cumplimiento en tiempo y forma al requerimiento realizado por "EL INSTITUTO" a través de los Residentes de conservación o los que este designe, requerimiento realizado vía telefónica, correo electrónico o por escrito y una vez transcurrido 72 horas como plazo máximo para la realización de los servicios en que "EL PROVEEDOR" deba de cumplir y que el administrador del contrato decidiera no rescindir el contrato, "EL INSTITUTO" podrá realizar los servicios con un tercero por lo cual "EL PROVEEDOR" se compromete a pagar el importe de los bienes adquiridos, en el plazo otorgado por el tercero y a los precios que este los tenga en el mercado y en caso de no cubrir dicho pago también autoriza a "EL INSTITUTO", deducir el importe pagado por dichos bienes sobre los pagos que "EL INSTITUTO" deba cubrir a "EL PROVEEDOR", conforme a la autorización establecida por el propio proveedor en el formato del **Anexo No. 10 (DIEZ) "Autorización de deducción"** esto independientemente de la aplicación de las penalizaciones a que se haya hecho acreedor.

La pena convencional por atraso, se calculará por cada día de incumplimiento hasta un máximo de 4 días naturales, de acuerdo con el porcentaje de penalización establecido,



Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA ESTATAL OAXACA
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO Y
EQUIPAMIENTO



aplicado al valor de los servicios suministrados con atraso y de manera proporcional al importe de la garantía de cumplimiento que corresponda a la partida que se trate. La suma de las penas convencionales no deberá exceder el importe de dicha garantía.

La penalización se calculará a partir del día siguiente en que concluye el plazo o fecha convenida para la prestación de los servicios, y hasta el día en que inició la prestación del servicio de forma extemporánea, siendo el monto máximo la garantía de incumplimiento del contrato.

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

$$Pca = \%d (2.5) \times nda \times vspa.$$

Dónde:

%d=porcentaje determinado en la convocatoria, invitación, cotización, contrato o pedido por cada día de atraso en el inicio de la entrega del bien.

Pca = pena convencional aplicable.

nda = número de días de atraso.

vspa = valor de los bienes con atraso, sin IVA.

El administrador del contrato será el encargado de determinar, calcular y notificar a el cotizante las penas convencionales; así como de vigilar el registro o captura y validar en el sistema PREI Millenium, dentro de los 5 días hábiles siguientes a la conclusión del incumplimiento, la aplicación de las penas convencionales, objeto del presente instrumento jurídico, y comunicar los incumplimientos.

DEDUCTIVAS

De conformidad con el artículo 76 de la ley de adquisiciones, arrendamientos y servicios del sector público y 97 de su reglamento, "EL INSTITUTO" podrá aplicar deducciones al pago de los servicios con motivo del incumplimiento parcial o deficiente en que pudiera incurrir "EL PROVEEDOR" respecto de las partidas o conceptos que integran el presente requerimiento, las cuales no excederán del monto de la garantía de cumplimiento establecida para el mismo y conforme a lo siguiente:



Concepto u obligación	Nivel de servicio	Unidad de medida	Deducción	Límites de incumplimiento
Quando "EL INSTITUTO" no obtenga respuesta por parte de "EL PROVEEDOR" o "EL PROVEEDOR" sea omiso en efectuar un servicio calendarizado conforme al Anexo No. 6 (SEIS). "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa y/o Anexo No 7 (SIETE) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa.	Realizar un servicio calendarizado en las fechas establecidas en el Anexo No. 6 (SEIS). "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa y/o Anexo No 7 (SIETE) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa.	No realizar un servicio calendarizado en las fechas establecidas en el Anexo No. 6 (SEIS). "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa y/o Anexo No 7 (SIETE) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa.	1 % sobre del valor del servicio no ejecutado.	Será hasta por el monto de la garantía de cumplimiento.
Quando "EL INSTITUTO" no obtenga respuesta por parte de "EL PROVEEDOR" o "EL PROVEEDOR" sea omiso en efectuar un servicio requerido por "EL INSTITUTO" fuera de la programación establecida en el Anexo No. 6 (SEIS). "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa y/o Anexo No 7 (SIETE) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa.	Realizar un servicio requerido por "EL INSTITUTO" fuera de la programación establecida en el Anexo No. 6 (SEIS). "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa y/o Anexo No 7 (SIETE) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa.	No realizar un servicio requerido por "EL INSTITUTO" fuera de la programación establecida en el Anexo No. 6 (SEIS). "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa y/o Anexo No 7 (SIETE) "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa. Anexo No. (). "Programa calendarizado para la realización del servicio".	1 % sobre del valor del servicio no ejecutado	Será hasta por el monto de la garantía de cumplimiento.
Quando "EL INSTITUTO" no obtenga respuesta por parte de "EL PROVEEDOR" o "EL PROVEEDOR" sea omiso respecto de un servicio requerido por "EL INSTITUTO" en cuanto a la reparación de un servicio mal ejecutado.	Realizar un servicio requerido por "EL INSTITUTO" derivado de un servicio mal ejecutado.	No realizar un servicio calendarizado en las fechas establecidas en el Anexo No. 6 (SEIS). "Programa calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento y operación a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa y/o Anexo No 7 (SIETE) "Programa	1 % sobre del valor del servicio no ejecutado	Será hasta por el monto de la garantía de cumplimiento.

Concepto u obligación	Nivel de servicio	Unidad de medida	Deducción	Límites de incumplimiento
		calendarizado para la realización del servicio de mantenimiento a plantas potabilizadoras por ósmosis inversa.		

En estos casos, además “EL INSTITUTO” podrá realizar el servicio reportado con un tercero, por lo cual “EL PROVEEDOR” se compromete a pagar el importe del o los servicios realizados en el plazo otorgado por el tercero y en caso de no cubrir dicho pago, también autoriza a “EL INSTITUTO” deducir el importe pagado por dichos servicios sobre los pagos que “EL INSTITUTO” deba cubrir a “EL PROVEEDOR”.

“EL INSTITUTO” podrá realizar los servicios solicitados con un tercero al precio que este lo tenga en el mercado, y “EL PROVEEDOR” se hará cargo del pago directo al tercero que se le hayan contratado los servicios y en caso de no cubrir el pago en el tiempo otorgado por el tercero también “EL INSTITUTO” deducirá dicho importe de las facturas que “EL PROVEEDOR” presente para cobro de servicios que si hayan sido realizados.

Para tal efecto “EL PROVEEDOR” autoriza a “EL INSTITUTO” realizar deducciones sobre incumplimiento en la realización del servicio.

En ningún caso las deducciones podrán negociarse en especie.

Mecanismos requeridos al proveedor para responder por defectos o vicios ocultos de los bienes o de la calidad de los servicios.

“EL PROVEEDOR” deberá garantizar por escrito el servicio prestado por un periodo de seis meses y refacciones por un año, lapso en que si un equipo que fue objeto de mantenimiento presenta fallas este deberá ser reparado sin cargo para “EL INSTITUTO”.

Causas de rescisión administrativa del contrato.

- Cuando habiendo transcurrido 5 días naturales después de la fecha programada para la prestación de los servicios, el proveedor no haya llevado a cabo la



ejecución de los servicios requeridos, si así lo determina el administrador del contrato.

- Cuando se compruebe que “EL PROVEEDOR” haya prestado el servicio con alcances o características distintas a las pactadas en el requerimiento.
- La suspensión injustificada de los servicios, o la negativa de reponer los materiales o refacciones de mala calidad o servicios mal ejecutados.

- **Plazo para notificar al proveedor.**

Se deberá notificar a “EL PROVEEDOR” mediante correo electrónico, o escrito dentro del periodo de 3 días hábiles siguientes al momento en que se haya detectado el vicio o defecto en el servicio.

- **Centros de servicio (domicilios y horarios) y reporte técnico.**

“EL PROVEEDOR” presentará carta en donde especificará dirección electrónica y números de teléfonos en el cual se establecerá la forma de comunicación y nombre de la persona autorizada para la recepción y confirmación de los requerimientos que le formulen las unidades con horario de 8:00 a 20:00 horas todos los días de la semana. “EL PROVEEDOR” está obligado a enviar acuses de recibo y proporcionar un número de folio el cual deberá ser consecutivo de acuerdo al requerimiento de cada unidad, estos números de folio son exclusivos para el presente contrato, y en caso de no hacerlo, la impresión del correo electrónico con el que fue solicitado el pedido será tomado como constancia de que el pedido ha sido solicitado, y a partir del día y hora señalada en dichos reportes empezará a contar el plazo para la realización del servicio y en su caso la aplicación de penalizaciones correspondientes. Asimismo, deberá plasmar el nombre de la(s) persona(s) que se hará(n) responsable(s) del pedido y proporcionar número de folio en caso de que el titular no se encontrara.

- **Periodo de garantía.**

“EL PROVEEDOR” deberá garantizar por escrito el servicio prestado por un periodo de seis meses y refacciones por un año, lapso en que si un equipo que fue objeto de mantenimiento presenta fallas este deberá ser reparado sin cargo para “EL INSTITUTO”.

- **Tiempos máximos de reparación o atención de fallas.**

Cuando exista un servicio mal ejecutado, “EL INSTITUTO” notificará a “EL PROVEEDOR” vía telefónica, correo electrónico o por escrito la solicitud de realizar nuevamente el servicio, debiendo acudir personal técnico especializado y acreditado del proveedor hasta la unidad,



Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCONCENTRADA ESTATAL OAXACA
JEFATURA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
COORDINACIÓN DE ABASTECIMIENTO Y
EQUIPAMIENTO



en un plazo máximo de 24 horas contadas a partir de la fecha de notificación por parte del Residente de Conservación.

Todos los gastos que se generen por realizar nuevamente el servicio correrán por cuenta del proveedor, previa notificación de "EL INSTITUTO".

- **Garantía de mano de obra y/o partes.**

"EL PROVEEDOR" deberá garantizar por escrito el servicio prestado por un periodo de seis meses y refacciones por un año, lapso en que si un equipo que fue objeto de mantenimiento presenta fallas este deberá ser reparado sin cargo para "EL INSTITUTO".

- **En su caso, si se requiere capacitación, solicitar programa para la misma.**

El participante adjudicado deberá capacitar a los trabajadores del IMSS para la operación segura de la maquinaria y equipo.