



**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO
CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE SISTEMAS DE BOMBEO DE AGUA
POTABLE Y AGUA SERVIDAS**

1. DEPENDENCIA:

- Unidad de Servicios Auxiliares de la Oficina de Abastecimiento.
- Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria - DIGESA LINCE.

2. FINALIDAD PÚBLICA:

Se requiere efectuar el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo de sistemas de bombeo de agua potable y agua servidas a fin de asegurar el funcionamiento adecuado de los sistemas de bombeo del edificio del Ministerio de Salud, la Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis – Cenex y Digesa Lince, la cual tiene como finalidad pública la de coadyuvar el cumplimiento de la Misión del Ministerio promoviendo la Salud, previniendo enfermedades y garantizando la atención integral de salud entre los habitantes del país.

3. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN:

La presente contratación tiene como objetivo contratar con el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo de sistemas de bombeo de agua potable y agua servidas a fin de asegurar el funcionamiento adecuado de los sistemas de bombeo del edificio del Ministerio de Salud, la Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis – Cenex y de Digesa Lince, ya que estas expulsan el agua potable al tanque elevado y aguas servidas desde el pozo séptico a la red de alcantarillado, siendo esencial para la continuidad operativa de la Institución.

4. ACTIVIDAD DEL POI RELACIONADA:

Unidad de Servicios Auxiliares de la Oficina de Abastecimiento.

Categoría presupuestaria	9001- ACCIONES CENTRALES
Producto / proyecto	3999999
Actividad /acción de inversión /obra	5000003
Actividad operativa	GESTIÓN ADMINISTRATIVA
Nemónico	0089

Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria - DIGESA LINCE.

Categoría presupuestaria	9001- ACCIONES CENTRALES
Producto / proyecto	3999999: SIN PRODUCTO
Actividad /acción de inversión /obra	5000003: GESTION ADMINISTRATIVA
Actividad operativa	C0178 – APOYO EN LA OPERACION DE LAS ACCIONES DE SALUD AMBIENTAL E INOCUIDAD ALIMENTARIA
Nemónico	98

5. DATOS DEL CUADRO MULTIANUAL

Unidad de Servicios Auxiliares de la Oficina de Abastecimiento.

Meta	0089
Código del Centro De Costo	11705.06.02.05
Descripción del centro de costo	USA-UNIDAD DE SERVICIOS AUXILIARES
Item siga programado	60.75.0001.0557
Descripción del ítem	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA





PERÚ

Ministerio
de Salud

Secretaría General

Oficina General
de Administración

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria - DIGESA LINCE.

Meta	98
Código del Centro De Costo	11706.03.01
Descripción del centro de costo	DIGESA- DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL E INOCUIDAD ALIMENTARIA
Item siga programado	60.75.0001.0557
Descripción del Ítem	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA

6. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO:**6.1. TÉRMINOS DE REFERENCIA:****6.1.1. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO A CONTRATAR:**

Ítem	Cantidad	Descripción del bien
1	1	Servicio de Mantenimiento Correctivo y Preventivo de Sistemas de Bombeo de Agua Potable y Agua Servidas

6.1.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS:**Cuadro N °01: características de los equipos.**

N°	SEDE	SISTEMA	TIPO	CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS EXISTENTES	CÓDIGO PATRIMONIAL	CANT
01	SEDE CENTRAL MINSA	Sistema de bombeo de Agua Potable	Sistema de Bombeo de agua potable en la Sede Central	Bomba de 5.7 HP, 3485RPM, 3Ø, 60Hz, 220/230vac, marca HIDROSTAL- <i>operativo</i>	019088 019086 019087	03
				Tablero de control adosado en pared, 220V,3Ø, marca NACIONAL- <i>Operativo</i>	019125	01
			Sistema de Bombeo de Agua de la Pileta	Bomba de 5.5 HP, 3450RPM, 3Ø, 60Hz, 220/380vac, marca PEDROLLO - <i>Operativo</i>	019119 019120	02
				Tablero de control adosado en pared, 220V,3Ø, MARCA NACIONAL - <i>Operativo</i>	018726	01
	CENEX		Sistema de Bombas de Agua Potable del Local de Cenex	Bomba de 1.4 HP, 3520RPM, 1Ø, 60Hz, 220/230vac, Marca HIDROSTAL - <i>Operativo</i>	016546 016547	02
				Tablero de control Adosado en pared, 220V,3Ø, Marca NACIONAL - <i>Operativo</i>	Sin código	01
	DIGESA LINCE		Sistema de Bombas de Agua Potable DIGESA LINCE. Edificio Bloque 1	Bomba de 1 HP,3450RPM, 1Ø, 60Hz, 220vac, marca PEDROLLO - <i>Operativo</i>	P203031 P203029	02
				Tablero de control EMPOTRADO en pared, 220V,3Ø, Marca	P139340	01

Firmado digitalmente por BADA
VALERA Nivaldo Heli FAU
20131373237 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.08.2025 15:21:10 -05:00



				NACIONAL- <i>presenta fallas</i>		
			Sistema de Bombas de Agua Potable DIGESA LINCE. Edificio Bloque 2	Bomba de 1 HP, 3450RPM, 1Ø, 60Hz, 220vac, marca PEDROLLO - <i>Operativo</i>	P203028	01
				Tablero de control EMPOTRADO en pared, 220V, 3Ø, Marca NACIONAL - <i>presenta fallas</i>	P139342	01
02	SEDE CENTRAL DEL MINSA	Sistema de bombeo de Aguas Servidas	Sistema de Bombeo de Pozo Séptico Sede Central	Sumergibles, 2HP, 3485RPM, 220/230VAC, 60Hz, trifásico - <i>presenta fallas</i>	019123 019124	02
				Tablero de control adosado en pared, 220V, 3Ø, Marca NACIONAL - <i>Operativo</i>	008603	01
	CENEX		Sistema de Bombeo de Pozo Séptico Cenex	Sumergibles, 2HP, 3860RPM, 220/230VAC, 60Hz, Monofásico, Marca EPLI - <i>Operativo</i>	Sin códigos	02
				Tablero de control adosado en pared, 220V, 2Ø, Marca NACIONAL - <i>Operativo</i>	Sin código	01

6.1.3. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES:

Para el primer servicio se realizará las siguientes actividades de mantenimiento correctivo y preventivo:

6.1.3.1. Descripción de Actividades Correctivo:

6.1.3.1.1. Mantenimiento Correctivo del sistema de bombeo Agua Potable:

A. Sistema de Bombeo de agua potable en la Sede Central:

- ✚ Cambio de dos (02) válvula de 1" de Ø para control de ingreso a la cisterna, presión mínima de 400PSI, incluye: suministro de válvulas y 04 adaptadores.
- ✚ Cambio de un (01) niple de 2" de Ø en tubería de expulsión del cuarto de bombas, incluye: soldadura líquida.
- ✚ Cambio de tres (03) niples de 3" de Ø, en el tanque elevado.
- ✚ Cambio de dos (02) electroniveles de IP 68, para el tanque cisterna y tanque elevado.
- ✚ Suministro e instalación de dos (02) tapas metálicas para el tanque cisterna y una tapa metálica para el tanque elevado, incluye limpieza y pintado de marco metálico.
- ✚ Mantenimiento de tres electrobombas marca Grundfos de 5.36hP, 220VAC, 14 A, 3F, comprende inspección visual (Revisar todas las partes de equipo, sin corrosión, hendiduras, golpes, grietas o abolladuras), limpieza externa (Asegurar que toda la parte y componentes externos de la electrobomba estén limpios, a fin de evitar obstrucciones de polvo y suciedad), limpieza de filtros, comprobación de sellos y juntas, revisión de los niveles de aceite, revisión del cableado y conexiones, lubricación, revisión del motor y pruebas de funcionamiento.
- ✚ Mejorar la ventilación en tubería de tanque elevado, para el cual se debe instalar una tubería de 3m con 2" Ø y un codo de 45"
- ✚ Lijado y Pintado de las tuberías metálicas en el cuarto de bombas, se le aplicara dos manos de pintura, previa limpieza o lijado para el retiro del óxido y la aplicación de base zincromato y luego la aplicación de esmalte sintético como cubridor final.



**B. Sistema de Bombeo de agua de la Pileta:**

- ✚ Mantenimiento de dos electrobombas de 5.5 HP, 3450RPM, 3Ø, 60Hz, 220/380vac, marca PEDROLLO, comprende inspección visual (Revisar todas las partes de equipo, sin corrosión, hendiduras, golpes, grietas o abolladuras), limpieza externa (Asegurar que toda la parte y componentes externos de la electrobomba estén limpios, a fin de evitar obstrucciones de polvo y suciedad), limpieza de filtros, Comprobación de sellos y juntas, revisión de los niveles de aceite, revisión del cableado y conexiones.
- ✚ Cambio de válvulas 4"Ø en el ingreso de cada electrobomba.
- ✚ Suministro e instalación de dos válvulas de 4"Ø en la salida de la electrobomba.

C. Sistema de Bombeo de agua potable del Local de Genex:

- ✚ Mantenimiento de dos electrobombas de 1.4 HP, 3520RPM, 1Ø, 60Hz, 220/230vac, Marca HIDROSTAL, comprende inspección visual (Revisar todas las partes de equipo, sin corrosión, hendiduras, golpes, grietas o abolladuras), limpieza externa (Asegurar que toda la parte y componentes externos de la electrobomba estén limpios, a fin de evitar obstrucciones de polvo y suciedad), limpieza de filtros, Comprobación de sellos y juntas, revisión de los niveles de aceite, revisión del cableado y conexiones, lubricación, revisión del motor y pruebas de funcionamiento.
- ✚ Cambio de dos (02) electronivel de IP 68, para el tanque cisterna y tanque elevado.
- ✚ Lijado y Pintado de las tuberías metálicas en el cuarto de bombas, tapa metálica del tanque cisterna y tanque elevado, se le aplicara dos manos de pintura, previa limpieza o lijado para el retiro del óxido y la aplicación de base zincromato y luego la aplicación de esmalte sintético como cubridor final.

D. Sistema de Bombeo de agua potable del Digesa Lince:

- ✚ Cambio de dos (02) presostato, sensor de presión, incluye accesorios de instalación.
- ✚ Cambio de dos (02) manómetro Analógico rango 0 - 100 PSI / Bar, incluye accesorios de instalación.
- ✚ Cambio de un tablero de control de dos electrobombas 1 hp, el nuevo tablero deberá ser para programación manual y automática, y de modo alternado, con los siguientes componentes:
 - Un selector de tres posiciones para manual, automático y cero
 - Un selector de cuatro posiciones para bomba 1, bomba 2, cero y alternado.
 - Lámparas de señalización de funcionamiento de cada electrobomba.
 - Guardamotor para cada electrobomba.
 - Interruptor general.
 - Contactores, relés, borneras.
 - Gabinete metálico con puerta y mandil abisagrado
 - Etiquetado de todos los componentes y rotulado los cables.
 - Diagrama de control plastificado pegado en tablero, el mismo que se debe adjuntar en el informe.
 - Señalización de cada componente.
 - Señal de Riesgo eléctrico.
 - Barra a tierra
 - Conexión con cables libres de halógeno, el color deber ser de acuerdo al CNE
- ✚ Cambio de un tablero de control de una electrobomba de 1hp, el nuevo tablero deberá ser para programación manual y automática, y con os siguientes componentes
 - Un selector de tres posiciones para manual, automático y cero
 - Lámparas de señalización de funcionamiento de la electrobomba.
 - Guardamotor para la electrobomba
 - Interruptor general.
 - Contactores, relés, borneras.



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Gabinete metálico con puerta y mandil abisagrado
- Etiquetado de todos los componentes y rotulado los cables.
- Diagrama de control plastificado pegado en tablero, el mismo que se debe adjuntar en el informe.
- Señalización de cada componente.
- Señal de Riesgo eléctrico.
- Borneras para el conexionado del cable de salida.
- Barra a tierra
- Conexión con cables libres de halógeno, el color deber ser de acuerdo al CNE

6.1.3.1.2. Mantenimiento Correctivo del sistema aguas servidas:

A. Sistema de Bombeo de agua Servidas en la Sede Central:

- + Suministro e instalación de dos bombas sumergibles de 2HP, 220/230VAC, 60Hz, trifásico, la nueva bomba deberá ser para altura manometría de 10m, caudal mayor o igual a 20m³/h, incluye suministro de instalación de accesorios de instalación.
- + Mantenimiento preventivo y correctivo de las bombas existentes, una vez terminado el servicio deberán ser entregadas al área de mantenimiento y conservación para tener como equipos de contingencia.
- + Lijado y Pintado de las tuberías metálicas y tapas metálicas en el ambiente del pozo séptico, se le aplicara dos manos de pintura, previa limpieza o lijado para el retiro del óxido y la aplicación de base zincromato y luego la aplicación de esmalte sintético como cubridor final.

B. Sistema de Bombeo de aguas servidas del local de Cenex:

- + Mantenimiento de dos electrobombas de 2 HP, 3860RPM, 1Ø, 60Hz, 220/230vac, Marca EPLI, comprende inspección visual (Revisar todas las partes de equipo, sin corrosión, hendiduras, golpes, grietas o abolladuras), limpieza externa (Asegurar que toda la parte y componentes externos de la electrobomba estén limpios, a fin de evitar obstrucciones de polvo y suciedad), limpieza de filtros, Comprobación de sellos y juntas, revisión de los niveles de aceite, revisión del cableado y conexiones, lubricación, revisión del motor y pruebas de funcionamiento.
- + Lijado y Pintado de las tuberías metálicas y tapas metálicas en el ambiente del pozo séptico, se le aplicara dos manos de pintura, previa limpieza o lijado para el retiro del óxido y la aplicación de base zincromato y luego la aplicación de esmalte sintético como cubridor final.
- + Instalación de terminales a los componentes eléctricos del interior del tablero.

6.1.3.2. Descripción de Actividades Preventivo:

Las actividades de mantenimiento preventivo deberán realizarse de forma de forma semestral:

Cuadro N °01: Detalle de Servicio de mantenimiento:

ITEM	ACTIVIDADES	MANT 1	MANT 2	MANT 3	MANT 4	MANT 5
A	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELECTROBOMBAS DE AGUA POTABLE					
	Comprobar visualmente la existencia de fugas.	x	x	x	x	x
	Comprobar si hay vibraciones.	x	x	x	x	x
	Tocar la carcasa de los cojinetes para comprobar cualquier signo de aumento de temperatura.	x	x	x	x	x
	Revisión de los sellos para detectar fugas o desgaste		x		x	
	Cambio de los sellos de la bomba	x		x		x



"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

	Comprobar la temperatura de los cojinetes de la bomba.	X	X	X	X	X
	Comprobar si el eje tiene estrías.	X	X	X	X	X
	Comprobar la alineación de la bomba y el motor.	X	X	X	X	X
	Comprobar los tornillos de fijación y apretarlos, si fuera necesario.	X	X	X	X	X
	Comprobar si el acoplamiento está desgastado.	X	X	X	X	X
	Verificar la presión de salida y el flujo de agua	X	X	X	X	X
	Engrase de los cojinetes de la bomba.	X		X		X
	Lubricar las tapas del cojinete de la bomba	X		X		X
	Comprobar el desgaste del conjunto giratorio.	X		X		X
	Comprobar las holguras del anillo de desgaste.	X		X		X
	Mantenimiento de la válvula check.	X		X		X
	Verificar y/o reparar y/o cambiar los sellos mecánicos	X		X		X
	Revisar y/o reparar y/o cambiar las conexiones	X		X		X
	Lijado y Sellado de la electrobomba	X		X		X
	Cambio de electro nivel, el nuevo sensor será de Grado IP68	X		X		X
	Pruebas de aislamiento el bobinado de la electrobomba	X		X		X
	Cambio de tres (03) filtro purificador de agua en digesa	X				X
	Mantenimiento preventivo de tablero eléctrico de control					
	Limpieza integral de gabinete	X	X	X	X	X
	Limpieza de cableados de control y medición	X	X	X	X	X
	Ajuste de terminales,	X	X	X	X	X
	limpieza de componentes (relé, contactores, interruptores, fusibles, lámparas de señalización, selector, PLC logo)	X	X	X	X	X
	Lijado y pintado de tablero eléctrico de control	X		X		X
	Pruebas de Funcionamiento.					
	Comprobar que no haya fugas en la bomba ni las tuberías.	X		X		X
	Medir el consumo de corriente del motor y comparar los resultados con la corriente nominal indicada en la placa de características del motor	X	X	X	X	X
	Comprobar el estado de lubricación y la temperatura de los cojinetes	X		X		X
B	ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO ELECTROBOMBAS DE AGUAS SERVIDAS					
	Verificación y limpieza de los cables y conexiones eléctricas	X	X	X	X	X
	Retiro de obstrucciones o acumulación de sedimentos en la bomba	X	X	X	X	X





	Revisión de los sellos para detectar fugas o desgaste		x		x	
	Cambio de los sellos de la bomba	x		x		x
	Lavado de filtros		x		x	
	Cambio de Filtros	x		x		x
	Lavado de la bomba	x	x	x	x	x
	Mantenimiento de la válvula check.	x		x		x
	Cambio de la válvula check					x
	Mantenimiento y/o rebobinado de la parte eléctrica si fuera el caso	x		x		x
	Reemplazar cualquier pieza que esté desgastada o dañada	x		x		x
	Cambio de electro nivel, el nuevo sensor será de Grado IP68	x		x		x
	Mantenimiento preventivo de tablero eléctrico de control					
	Limpieza integral de gabinete	x	x	x	x	x
	Limpieza de cableados de control y medición	x	x	x	x	x
	Ajuste de terminales,	x	x	x	x	x
	limpieza de componentes (relé, contactores, interruptores, fusibles, lámparas de señalización, selector)	x	x	x	x	x
	Lijado y pintado de tablero eléctrico de control	x		x		x
	Pegado de señalética de riesgo eléctrico	x				x
C	Pruebas de Funcionamiento.					
	Verifique el caudal, la presión y la eficiencia de la bomba	x		x		x

6.1.4. CONSIDERACIONES GENERALES:

El presente servicio contempla los siguientes:

- ✚ La empresa podrá realizar la visita técnica a las instalaciones de la Sede Central del Ministerios de Salud y dependencias, para el cual el personal de la empresa deberá de presentar para el ingreso su SCTR vigente.
- ✚ El proveedor deberá incluir en su oferta todos los costos por mano de obra y ajustarse a las normas o catálogos del fabricante de los Equipos.
- ✚ El presente servicio de Mantenimiento preventivo y verificación, materia del presente documento se encuentra bajo la normativa siguiente:
 - Código Nacional de Electricidad (utilización)
 - Ley 29793, Ley de seguridad y salud en el trabajo.
 - D.S. N°005-2012-TR reglamento de la Ley 29793, Ley de seguridad y salud en el trabajo.
 - D.S. N°042-F, Reglamento de Seguridad Industrial.
 - NTP 400.050 "Manejo de Residuos de la Actividad de la Construcción".
 - Decreto Legislativo N° 1278, Ley que establece la gestión integral de residuos sólidos y regula aspectos como la recolección, transporte y disposición final de los residuos, incluyendo aquellos de combustible

6.1.5. ASPECTOS REFERIDOS A LA EJECUCION:

- ✚ El Contratista trasladará al lugar de ejecución de la prestación, todos los materiales, equipos de medición, y herramientas necesarias para realizar las actividades, así como los implementos de seguridad para el personal (EPP,





“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

guantes, cascos, lentes, botas, mascarillas, etc.), debiendo cumplir en todo momento las normas generales y específicas para tal fin.

- ✚ El proveedor del servicio asume plena autonomía técnica y la responsabilidad para el desarrollo de sus actividades.
- ✚ Todas las coordinaciones entre equipos de trabajo que se requieran para la ejecución de la prestación a cargo del proveedor del servicio, se realizarán a través del coordinador o supervisor.
- ✚ El coordinador o supervisor asignado por el área de Mantenimiento o por el equipo técnico de la Unidad de Servicios Auxiliar del Ministerio de Salud podrá solicitar el cambio de personal del contratista, cuando este no cumpla las normas generales de seguridad, muestre negligencia o ineficiencia en el servicio o realice actos reñidos con la moral.
- ✚ En caso que en forma imprevista, en el periodo de garantía o durante el tiempo que dure el servicio, alguno de los equipos sufriera algún desperfecto, **el contratista deberá realizar las acciones que considere necesarias para restablecer la correcta operatividad de dichos equipos antes de las 24 horas.**
- ✚ El servicio de mantenimiento preventivo requerido es a todo costo, incluyen repuestos nuevos, conforme a las piezas, accesorios y materiales necesarios para su adecuada ejecución, por tal motivo el postor deberá presentar los precios detallados por cada actividad para la suscripción del contrato.
- ✚ El contratista es responsable por cualquier daño que pudiera sufrir su personal, o terceras personas por la ejecución y atención del servicio de mantenimiento preventivo.
- ✚ EL CONTRATISTA será responsable del contratista cualquier daño o perjuicio que pueda ocasionar al grupo electrógeno, como consecuencia de la ejecución del propio servicio de mantenimiento.
- ✚ Los repuestos reemplazados deberán ser entregados al personal designado por la unidad desconcentrada.
- ✚ El proveedor podrá retirar las electrobombas para realizar el mantenimiento en su taller, para el cual debe solicitar mediante correo electrónico, adjuntado el acta de acuerdo al formato del Anexo 03.
- ✚ EL CONTRATISTA deberá entregar un informe u otro documento equivalente, en el cual se describa los trabajos realizados en el servicio de mantenimiento contratado.

6.2. DOCUMENTOS A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA:

6.2.1. ESTRUCTURA DE COSTOS:

EL CONTRATISTA al momento de presentar su propuesta técnica económica, deberá anexar su Estructura de Costos del Servicio:

6.2.2. ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS:

A. ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

ASPECTOS PARA DAR CUMPLIMIENTO A LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LOS PROTOCOLOS SANITARIOS Y ACCIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE SALUD EN EL MARCO DEL ESTADO DE EMERGENCIA NACIONAL COVID-19:





EL CONTRATISTA, a los tres (03) días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de notificada la Orden de Servicio por parte de la entidad, deberá remitir por mesa de partes la documentación inferior dirigida a la **Unidad de Servicios Auxiliares** y posteriormente, **la Unidad de Servicios Auxiliares** a través de correo electrónico y/o link, **enviará al Equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo (ESST) de la Oficina General de Gestión de Recursos Humanos (OGGRH)**, adjuntado los documentos que permitirán dar cumplimiento a la Ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su respectivo Reglamento, el Decreto Supremo N°005-2012-TR y la Resolución Ministerial N°972-2020-MINSA, la cual establece los "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición al COVID-19".

El Equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo (ESST) de la Oficina General de Gestión de Recursos Humanos (OGGRH), realizará la revisión de la documentación recibida en un plazo no mayor de 03 días hábiles, contados desde el día siguiente de la comunicación efectuada por la Unidad de Servicios Auxiliares vía correo electrónico.

Una vez que la documentación sea aprobada, el ESST del Ministerio de Salud, notificará mediante correo electrónico a la Unidad de Servicios Auxiliares, indicando la fecha, hora y modalidad (virtual o presencial) de la inducción en materia de SST.

El mismo día que se brindará la charla de inducción el Área Usuaria y el personal del contratista suscribirán el Acta de inicio de los trabajos.

El contenido de la documentación a presentar será el siguiente:

1. Lista de personal que efectuará el trabajo con sus respectivas funciones. En caso se añada nuevo personal, el Contratista deberá notificarlo a la Unidad de Servicios Auxiliares, el mismo que comunicará al Equipo de SST.
2. Copia de DNI de los trabajadores que van a desarrollar el servicio.
3. Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (salud y pensión). En caso se añada nuevo personal, se notificará y entregará SCTR en físico y en digital por correo electrónico.
4. Registro de entrega de Equipo de Protección Personal (EPP's) por cada trabajador, donde deberá constar el Equipo de Protección Personal (EPP's) de acuerdo al riesgo de las actividades, especificando fecha de entrega y conformidad de recepción, dicho documento deberá ser suscrito por el responsable que realiza la entrega.
5. Lista de equipos, maquinas, herramientas y otros, suscrito por el Gerente y responsable del servicio. Además de los certificados de operatividad de los equipos, máquinas, andamios, escaleras u otro dispositivo que se use para realizar el servicio; certificados de calibración de equipos de medición de ser el caso, los cuales deberán ser realizados por una institución reconocida o autorizada adjuntando el sustento correspondiente.
6. Copia de registro y/o constancia de capacitación y entrenamiento a los trabajadores en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, en los temas de bioseguridad ante la COVID-19, uso correcto de equipos de protección personal, medidas de prevención en relación a la actividades a realizar y entrenamiento en trabajo de alto riesgo de ser el caso; dichos documentos deberán ser suscritos por el responsable de impartir la capacitación, adjuntando la acreditación de su competencia en el tema dictado.
7. Ficha de sintomatología COVID-19 del personal que brindará el servicio, visada por profesional de Salud del Servicio SST de su empresa.
8. Plan de Vigilancia, Prevención y Control del COVID-19 y el registro de haberlo enviado al MINSa.
9. Declaración jurada, adjuntando listado y firmada por el representante legal de





“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

la empresa, de que dicho personal no se encuentra considerando entre los grupos de riesgo, según disposiciones normativas MINSA:

- Edad mayor a 65 años
- Hipertensión arterial refractaria
- Diabetes
- Obesidad con IMC de 40 a más
- Enfermedades cardiovasculares
- Enfermedad pulmonar crónica
- Cáncer
- Enfermedad o tratamiento inmunosupresor
- Otros establecidos en el documento normativo vigente del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades.

Requisitos a cumplir de manera permanente durante la ejecución del servicio:

- Los proveedores usarán de manera permanente la mascarilla, (las mascarillas deben colocarse cubriendo la nariz y la boca desde el arco hasta el mentón), y contarán con frascos de alcohol en gel, en cantidad suficiente para el uso de su personal.
- Análisis de Trabajo Seguro (ATS)
- Registro de Charla de cinco (05) minutos
- Es obligatorio el uso de los EPP's, el no uso o uso inadecuado de los EPP's, obligará a realizar la paralización de las labores.

Además, el equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá cumplir con lo siguiente:

- Revisar la documentación solicitada, en cumplimiento de las normativas vigentes.
- Realizar la inducción de Seguridad y Salud en el Trabajo, posteriormente se les hará firmar el registro correspondiente.
- Entregar los formatos de permisos de trabajo, Análisis de Trabajo Seguro o Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), los cuales deberán ser complementados por el personal externo de acuerdo al tipo de trabajo a realizar.

B. LISTA DE PERSONAL, CRONOGRAMA, PLAN DE TRABAJO:

EL CONTRATISTA, a los tres (03) días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de notificado la orden de Servicio, deberá emitir la documentación dirigida a la Unidad de Servicios Auxiliares, adjuntando lo siguiente:

Lista y cargo del personal que ejecutará el servicio indicando:

- Apellidos y nombres completos del Personal.
- Documento de Identidad DNI (copia simple con domicilio actual).
- Seguro complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR), Pensión y Salud.
- Cronograma
- Plan de trabajo

6.2.3. AL CONCLUIR LOS TRABAJOS DE CADA MANTENIMIENTO.

EL CONTRATISTA, en un plazo máximo de tres (03) días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de concluido la ejecución del servicio, deberá remitir a través de la mesa de partes del Ministerio de Salud, el **Informe Final del Servicio** dirigido **a la Unidad de Servicios Auxiliares**, adjuntando la versión física y digital que contenga lo siguiente:

Física:





Se entregará tres (03) juegos correctamente foliados por tomo, firmados y sellados por el representante legal y el Personal clave del servicio (sello registrado en el colegio profesional).

El formato de hoja A4, con márgenes de 3.00 cm por lado; la documentación deberá contener lo siguiente:

- Informe técnico del trabajo realizado, de todas las actividades según TDR
- Fichas técnicas de los materiales utilizados
- Registro fotográfico de los trabajos realizados y elementos instalados.
- Observaciones y Recomendaciones.

Versión Digital:

Se entregará tres (03) DVD no regrabables firmados por el Representante Legal del Contratista con plumón indeleble, que contenga lo siguiente:

- Documentos en formato Microsoft Word 2013 o superior y para hojas de cálculo en formato Microsoft Excel 2013.
- Copia escaneada en formato PDF del informe físico tal como es presentado, es decir incluyendo firmas, la resolución del escaneo debe ser por lo menos 300ppp, el archivo o archivos deben ser protegidos ante modificaciones.

7. PERFIL DEL PROVEEDOR:

El proveedor deberá cumplir los siguientes requisitos y acreditarlos, al momento de la presentación de su oferta:

7.1. DEL POSTOR:

El proveedor deber cumplir como mínimo con lo siguiente:

- Persona Jurídica o Natural.
- Contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Contar con Código de Cuenta Interbancaria (CCI) – cuenta relacionada al número de RUC.
- Contar con registro único de contribuyentes (RUC) vigente y habido.
- Declaración jurada simple de no estar impedido y/o inhabilitado para contratar por el estado.

El postor deberá tener experiencia acreditada en mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o instalación de equipos o sistema de electrobombas. En la **etapa de estudio de mercado**, deberá adjuntar como parte de su propuesta económica, una facturación por montos iguales o superiores a los 60,000 soles durante los últimos quince (15) años; las órdenes y/o contratos de servicios deberán estar acompañadas de la respectiva facturación, que se evidenciará en su extracto de cuenta bancaria u otro medio que demuestre fehacientemente la ejecución y cumplimiento del servicio.

7.2. DEL PERSONAL CLAVE.

El proveedor deberá contar con un (01) personal clave que cumpla lo siguiente:

Ingeniero electricista o ingeniero mecánico electricista, Colegiado y Habilitado, con experiencia mínima de cinco (05) años en el cargo de coordinador y/o supervisor en trabajos de en mantenimiento preventivo y/o correctivo y/o instalación de equipos de electrobombas o sistemas de electrobombas. Para la verificación por parte de la Unidad de Servicios Auxiliares, el contratista deberá adjuntar copia simple del título profesional, colegiatura y habilidad profesional vigente y el curriculum vitae documentado del personal clave.

Responsabilidades del personal clave:

- Deberá presentar copias simples de colegiatura y habilidad, para la suscripción del contrato.
- Deberá asistir todos los días en los cuales se realice el servicio (mínimo 08





horas por día) y coordinar las actividades que se realizarán con el personal encargado de la Unidad de Servicios Auxiliares.

- Deberá de Controlar que el personal cumpla las disposiciones y normas de seguridad indicadas en la NORMA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN O SERVICIO, Reglamento Nacional de Edificaciones y Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Deberá de dictar la charla de seguridad de cinco minutos al personal antes de iniciar las actividades.
- Deberá de Programar, distribuir y controlar la carga de trabajo del personal, cumpliendo el cronograma de actividades.
- Deberá de Realizar e introducir medidas para mejorar el avance y la calidad del Servicio.
- Deberá de tener la capacidad de Analizar y resolver problemas de trabajo, asistiendo a estos en la solución de inconvenientes en las labores operativas.
- Deberá ser el encargado de elaborar y suscribir el Cronograma y Plan de trabajo.
- Deberá informar mediante correo electrónico, todos los avances del servicio de mantenimiento, así como los inconvenientes y atrasos.
- Deberá encargarse de la óptima realización del servicio.
- Deberá sellar y firmar el Informe final de cada Servicio. Todas las hojas deben estar firmado y sellados.

8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN:

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestan en el plazo de 730 días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el ACTA DE INICIO DE SERVICIO, el mismo que se hará de conocimiento al contratista por parte del Área Usuaria, debiendo ser suscrito por la Unidad de Servicios Auxiliares y el contratista como máximo a los TRES (03) días calendarios de realizado la comunicación.

Los mantenimientos preventivos se realizarán de acuerdo al siguiente detalle.

- Primer servicio se realizará en un plazo de quince (15) días calendarios, desde el día 1 hasta el día 15, contabilizados al día siguiente de suscrito el ACTA DE INICIO DE SERVICIO.
- Segundo servicio se realizará en un plazo de diez (10) días calendarios, desde el día 171 hasta el día 180, contabilizados al día siguiente de suscrito el ACTA DE INICIO DE SERVICIO.
- Tercer servicio se realizará en un plazo de diez (10) días calendarios, desde el día 356 hasta el día 365, contabilizados al día siguiente de suscrito el ACTA DE INICIO DE SERVICIO.
- Cuarto servicio se realizará en un plazo de diez (10) días calendarios, desde el día 536 hasta el día 545, contabilizados al día siguiente de suscrito el acta inicio.
- Quinto servicio se realizará en un plazo de diez (10) días calendarios, desde el día 721 hasta el día 730, contabilizados al día siguiente de suscrito ACTA DE INICIO DE SERVICIO.

9. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

El servicio materia de la presente contratación se realizarán en las siguientes direcciones, con ubicación física de los equipos:

- **Sistema de Electrobombas de la Sede central del Ministerio de Salud**, ubicado en la Avenida Salaverry N°801, Jesus María - Lima





- **Sistema de Electrobombas de la Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis – Cenex**, ubicado en la Avenida Horacio Urteaga 900, Distrito Jesús María – Lima.
- **Sistema de Electrobombas Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria (DIGESA LINCE) del Ministerio de Salud**, ubicado en la Av. Calle Las Amapolas 350, Distrito Lince 15046.- Lima.

10. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO.

El MINISTERIO DE SALUD pagará las contraprestaciones pactadas a favor del CONTRATISTA en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles luego de la recepción de la conformidad emitida por el área usuaria, previo informe del equipo técnico de la Unidad de Servicios Auxiliares, de acuerdo a las condiciones establecidas en el presente término de referencia, bajo responsabilidad de los funcionarios competentes.

11. CONFORMIDAD.

La conformidad del servicio será emitida en un plazo no mayor de siete (07) días calendarios y suscrita por el jefe de la Unidad de Servicios Auxiliares, previo informe final por parte del contratista en el plazo establecido en el ítem 8; de existir observaciones, será notificado a EL CONTRATISTA mediante correo electrónico, estableciendo un plazo para que subsane, el cual no podrá ser menor de dos (02) ni mayor de ocho (08) días calendarios, dependiendo de la complejidad.

Todo entregable deberá ser presentado por mesa de partes presencial o mesa de partes virtual en el siguiente link:

https://sgd.minsa.gob.pe/appmesapartesonline/inicio?tid=2*mesadepartes

12. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR.

El proveedor es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado por un plazo no menor de un (01) año, contado a partir de la conformidad otorgada por la Entidad.

13. PENALIDAD POR MORA.

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto de la Orden, se aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de retraso, calculado de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad diaria = $0.10 \times$ monto del contrato, ítem o entregable correspondiente

$F \times$ plazo del contrato, ítem o entregable correspondiente

Donde F tiene los siguientes valores:

Para bienes y servicios: F = 0.40

Para obras:

- Para plazos menores o iguales a sesenta días: F = 0.40.
- Para plazos entre sesenta y uno a ciento veinte días: F = 0.25.
- Para plazos mayores a ciento veinte días: F = 0.15



Firmado digitalmente por BADA
VALERA Nivardo Heli FAU
20131373237.hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.08.2025 15:22:49 -05:00

El monto máximo de la penalidad por mora aplicable no puede exceder del diez por ciento (10%) del monto total contratado. La Entidad tiene el derecho a exigir, además de la penalidad, el cumplimiento de la obligación.

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió ejecutarse o, en caso de que estos involucren entregables cuantificables en monto y plazo, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso.



Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total de la Orden de compra o la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso.

En caso no sea posible cuantificar el monto de la prestación materia de retraso, la entidad contratante establece en las bases la penalidad a aplicar.

14. OTRAS PENALIDADES:

De acuerdo con el tipo de contratación, se puede establecer otras penalidades diferentes a la mora, las cuales deben ser objetivas, razonables y proporcionales con el objeto de la contratación, por lo que se debe precisar el listado de las situaciones, condiciones, el procedimiento de verificación de las ocurrencias y los montos o porcentajes a aplicar.

Ítem	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
01	Cuando el contratista no remita la documentación en los plazos establecidos del ítem 6.2.2.	5% UIT Por cada día de demora.	Según informe del equipo técnico de la Unidad de Servicios Auxiliares.
02	Cuando el personal clave del contratista no asista a la charla de inducción programada por el Equipo de Seguridad y Salud en el trabajo.	4% UIT por cada inasistencia.	Según informe del equipo técnico de la Unidad de Servicios Auxiliares.
03	Inasistencia del personal clave* (si el personal clave del servicio no se encuentra por lo menos 08 horas por día, en los que se realicen los trabajos se, considerará inasistencia)	4% UIT Por cada inasistencia	Según informe del equipo técnico de la Unidad de Servicios Auxiliares.
04	Por incumplimiento en el uso de EPPs básico por parte de los trabajadores, que se encuentren laborando dentro del área de trabajo	1% del monto contractual por día de incumplimiento	Se tomará como evidencia, fotografías, tomadas por la supervisión de la unidad de servicios auxiliares
05	Cuando el contratista no remita y/o subsane el informe final del servicio en los plazos indicados en el ítem 6.2.3	= 4% UIT Por cada día de demora.	Según informe del equipo técnico de la Unidad de Servicios Auxiliares.

*Si en un día se realizan trabajos menores o en tiempos cortos, el contratista podrá justificar la inasistencia del personal clave por correo electrónico previamente, y podrá ser evaluado y/o aprobado, según el criterio del área técnica de la Unidad de Servicios Auxiliares.

15. RESOLUCIÓN CONTRACTUAL.

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo con lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

16. SANCIONES.

EL PROVEEDOR se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, siendo aplicable lo previsto en el artículo 87 de la Ley N° 32069.

17. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO.

Art. 60, Inciso b) de la Ley de General de Contrataciones Públicas, Ley Nro. 32069, donde la obligación del contratista de conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacioncitas, integrantes de los órganos de administración, apoderados,



PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Administración

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 30 de la Ley General de Contrataciones Públicas (<https://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2024/Junio/24/L-32069.pdf>).

NORMA ANTISOBORNO.

Ley No. 30424 regula la responsabilidad administrativa por el delito de sobornos y responsabiliza de cualquier posible delito de soborno iniciado por algún trabajador.

El proveedor, no debe ofrecer, negociar o efectuar, cualquier pago, objeto de valor o cualquier dádiva en general, o cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato, que pueden constituir un incumplimiento a la ley.

El proveedor, de no cumplir con lo anteriormente expuesto, se someterá a la resolución del contrato y a las acciones civiles y/o penales que la entidad pueda accionar.

18. SOLUCION DE CONTROVERSIAS.

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato u orden de servicio se resuelven mediante Conciliación, de conformidad con el artículo 330 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

19. GESTION DE RIESGOS.

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el contrato y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

20. PERSONA RESPONSABLE DE LAS COORDINACIONES EN EL ÁREA USUARIA:

A. Datos del personal de las Áreas Usuarias:

- Coordinador de la Sede Central y Cenex

Felipe Montesinos Herrera, coordinador de Mantenimiento y Conservación.
Telf.: 315-6600, Anexo: 2019

B. Datos del personal supervisor del servicio:

Ing. Nivardo Bada Valera
Teléfono N°: 631-4300, anexo 3180
E-mail: nbada@minsa.gob.pe

21. ANEXOS:

- **Anexo 1:** Ficha de sintomatología COVID
- **Anexo 2:** Declaración Jurada de Salud



Firmado digitalmente por PERALTA RUPAY Rosario FAU 20131373237 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 12.08.2025 20:17:33 -05:00



Firmado digitalmente por PERALTA SALVATIERRA Mariela FAU 20131373237 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13.08.2025 20:53:52 -05:00

Firma del Jefe del Área Usuaría

Firma del Director



Firmado digitalmente por BADA VALERA Nivardo Heli FAU 20131373237 hard
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.08.2025 15:23:09 -05:00





PERÚ

Ministerio de Salud

Secretaría General

Oficina General de Administración

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 1



PERÚ

Ministerio de Salud

**Equipo de Seguridad y Salud en el Trabajo
FICHA DE SINTOMATOLOGÍA COVID-19 PARA REGRESO AL TRABAJO
DECLARACIÓN JURADA**

He recibido explicación del objetivo de esta evaluación y me comprometo a responder con la verdad.

EMPRESA:

RUC:

Apellidos y nombres:

Área / Oficina:

DNI:

Dirección:

Número (celular):

En los últimos 14 días calendario ha tenido alguno de los síntomas siguientes:

1. Sensación de alza térmica o fiebre
2. Tos, estornudos o dificultad para respirar
3. Expectoración o flema amarilla o verdosa
4. Contacto con persona(s) con un caso confirmado de COVID-19
5. Pérdida del gusto y/o del olfato
6. Está tomando alguna medicación (detallar cuál o cuáles):

SI NO

SI	NO

Todos los datos expresados en esta ficha constituyen declaración jurada de mi parte.

He sido informado que de omitir o falsear información puedo perjudicar la salud de mis compañeros, y la mía propia, lo cual, de constituir una falta grave a la salud pública, asumo sus consecuencias.

Fecha: / / 2025

Firma





ANEXO 2

DECLARACIÓN JURADA DE SALUD

Apellidos y Nombres			
Unidad Orgánica / Oficina			
Celular			
Domicilio			
Correo Electrónico			
DNI		EDAD	

Por medio de la presente, **DECLARO BAJO JURAMENTO**, encontrarme dentro del grupo de servidores con riesgo vulnerable por tener:

Aspecto a evaluar	Marque lo correspondiente:		Observaciones: tratado y/o controlado
	SI	NO	
1 Edad mayor a 65 años			
2 Hipertensión arterial no controlada			
3 Enfermedades cardiovasculares graves			
4 Cáncer			
5 Diabetes Mellitus			
6 Asma moderada grave			
7 Enfermedad Pulmonar crónica			
8 Insuficiencia renal crónica en tratamiento con hemodiálisis			
9 Enfermedad o tratamiento inmunosupresor			
10 Obesidad con IMC de 40 a más (*)			
11 Otros			

(*) El índice de masa corporal (IMC) se determina usando la fórmula peso (Kg)/estatura (m)². Ejemplo: Peso 68Kg, estatura =1.66m, cálculo de IMC=68/ (1.65) x (1.65) = 24.95

La información brindada en la presente Declaración Jurada es verdadera, en consecuencia, asumo la responsabilidad que pudiera devenir de la comprobación de su falsedad o inexactitud, así como la presentación de los documentos que acrediten tal condición a solicitud del Ministerio de Salud.

Lima, _____ de _____ del 2025

HUELLA

FIRMA

**ANEXO 3****ACTA DE SALIDA DE MATERIALES Y/O EQUIPOS PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO**

Hoy ____ del mes de de 2025, mediante el presente documento, el Contratista a cargo de la ejecución de la OS N°..... referido a la " **SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE Y AGUAS SERVIDAS DEL EDIFICIO DEL MINISTERIO DE SALUD Y DEL LOCAL DE CENEX** ", retira los materiales y/o equipos para realizar el mantenimiento preventivo y/o correctivo en sus instalaciones de su representada.

Declaran los siguientes representantes.

1.- PERSONAS RESPONSABLES:

CONTRATISTA	
Nombres y Apellidos	DNI
Cargo	
MINISTERIO DE SALUD	
Nombres y Apellidos del Supervisor	
Nombre y Apellidos del Técnico	

2.- RELACIÓN DE MATERIALES Y/O EQUIPOS:

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	CODIGO PATRIMONEAL	CONDICIÓN

3.- FECHA DE ENTREGA DE LOS MATERIALES Y/O EQUIPOS:

El contratista se compromete en regresar los equipos el día _____

4.- FIRMA DEL PERSONAL:

CONTRATISTA	MINISTERIO DE SALUD	
Nombre y Apellidos:	Nombre del Supervisor:	Nombre del técnico: