

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

SERVICIO SATELITAL PARA LA RED VSAT-RADAR DE CORPAC S.A.

2. FINALIDAD PÚBLICA

Mantener la seguridad de las operaciones aéreas en el espacio aéreo del Perú que son controladas a través del nuevo Centro de Control de Tránsito Aéreo de CORPAC S.A.

3. ANTECEDENTES

En el marco del Proyecto Modernización y Automatización del Tránsito Aéreo – Red de Radares de Vigilancia, como resultado de una Licitación Internacional convocada por la OACI por encargo de CORPAC S.A., el 22-12-2009, la OACI seleccionó y suscribió el Contrato OACI N° 22500594 con la empresa INEO E&S para el suministro de una Red satelital VSAT de 08 estaciones de CORPAC S.A. (Collpayoj-Cajamarca, Pucallpa, Iquitos, Tocto-Ayacucho, Talara, Rayado-Arequipa, Acopia-Cusco y Callao). En dicho Contrato estaba incluido el pago del alquiler del servicio satelital por los dos primeros años de operación de la red VSAT-Radar. INEO E&S contrató a la empresa INTELSAT hasta el día 28-02-2014.

La red satelital VSAT-Radar ha sido diseñada para operar con el satélite INTELSAT IS-14 ubicado en la posición orbital 45°W, considerando los siguientes aspectos en cada una de las 08 estaciones de Lima y provincias:

- Ausencia de obstáculos a la trayectoria del haz satelital desde la antena parabólica
- Cercanía a la infraestructura: cerco perimetral (material noble), paredes del shelter
- Terreno asignado a CORPAC
- Frecuencia de operación
- Link budget (cálculo de enlace)
- Potencia de los amplificadores de potencia (SSPA-IBUC): 10 vatios, c/redundancia 1+1

Con fecha 30/12/2013 CORPAC S.A. suscribió el Contrato Maestro de Servicios INTELSAT N° 26581 y Orden de Servicio INTELSAT N° 26588, con la empresa INTELSAT CORPORATION para mantener el mismo el servicio satelital y asegurar la continuidad de la operatividad de la Red VSAT-Radar de CORPAC S.A., con vigencia desde el 01/03/2014 hasta el 29/02/2017.

Con fecha 13/03/2017 CORPAC S.A. suscribió la Orden de Servicio INTELSAT N° 29309 en el marco del Contrato Maestro de Servicios INTELSAT N° 26581, con la empresa INTELSAT CORPORATION para mantener la continuidad el servicio satelital de la Red VSAT-Radar de CORPAC S.A., vigente hasta el 12/03/2020.

El 13/03/2020 CORPAC S.A. suscribió la Orden de Servicio INTELSAT N° 29309 – Enmienda 1 con la empresa INTELSAT CORPORATION a efectos de continuar el servicio satelital de la Red VSAT-Radar de CORPAC S.A.. La vigencia de ésta orden de servicio es hasta el 12/03/2023.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

- 4.1. OBJETIVO GENERAL: Contratar una empresa operadora de servicio satelital que brinde servicios de capacidad satelital en banda C sobre el territorio del Perú.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Asegurar la continuidad de la operación de la red satelital VSAT-Radar, la cual permite al servicio de tránsito aéreo que brinda CORPAC S.A. las comunicaciones del servicio móvil y fijo aeronáuticos y la información de vigilancia aeronáutica radar en el espacio aéreo nacional.
- Disponer del servicio de acceso a un satélite sobre el cual ha sido diseñada opera la red VSAT-Radar de CORPAC S.A.

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

5.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR

USUARIOS DE LA RED SATELITAL VSAT-RADAR

El Centro de Control de Tránsito Aéreo (CCTA) de Lima y las oficinas operacionales TWR, COM, AIS, MET de 07 aeropuertos, así como las 07 estaciones Radar y/o repetidoras de VHF alcance ampliado de CORPAC S.A. intercambian en tiempo real y de manera ininterrumpida la siguientes comunicaciones e información aeronáutica a través de la red satelital VSAT-Radar:

- Datos de vigilancia radar secundario
- Comunicaciones VHF aire-tierra en ruta
- Mensajería aeronáutica AMHS/AFTN
- Comunicaciones orales ATS
- Comunicaciones de mantenimiento técnico
- Datos de control y gestión remotos de los equipos y sistemas aeronáuticos

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS:

Tipo de Servicio:	Servicio de Transponder
Satélite:	indicar
Ubicación orbital:	315°
Ancho de Banda:	1.9 MHz
Haz de enlace ascendente:	AMCV
Haz de enlace descendente:	AMCH
Asignación de transponder inicial:	A39CV/A39CH
Carácter interrumpible del servicio:	No interrumpible ("non-preemptible")
Disponibilidad anual del servicio:	99.96% (para banda C)
Fecha de Comienzo del Servicio:	13-03-2023
Fecha de Finalización del Servicio:	12-03-2026
Tipo de cargo del servicio:	mensual recurrente
Depósito/Garantía:	según normatividad financiera

CARACTERÍSTICAS DE PERFORMANCE DEL SATÉLITE:

Tolerancia de longitud orbital:	+/- 0.05 °
Tolerancia de inclinación orbital:	+/- 0.05 °
Apuntamiento de antena de común.:	El satélite mantendrá la orientación de su antena de comunicaciones relativa a la tierra de tal forma que se mantengan los valores de EIRP, G/T y SFD indicados líneas abajo.

EIRP, G/T Y SFD DENTRO DEL ÁREA DE COBERTURA DEL HAZ.

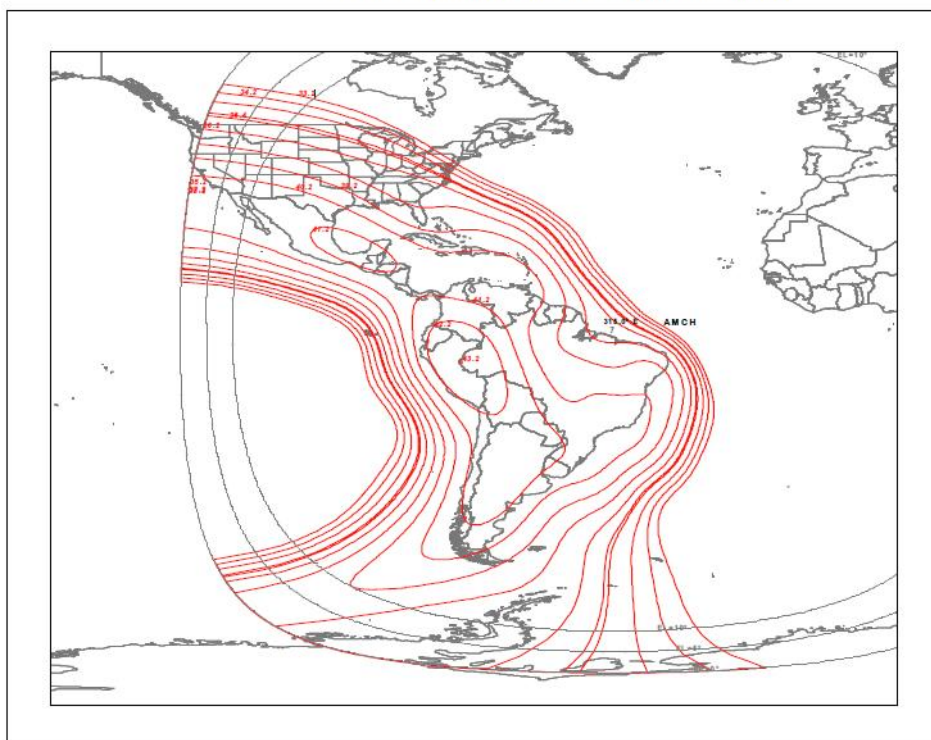
Los contornos de EIRP del haz satelital descendente y los contornos de G/T para el haz satelital ascendente serán en base a lo mostrado en las siguientes figuras, a fin de estimar los valores de EIRP y G/T para cualquier ubicación dentro de las áreas de cobertura del haz.

El valor mínimo de referencia EIRP para el Transponder es 36.4 dBW \pm 1.0 dB

El valor mínimo de referencia G/T para el transponder es -5.3 dB/K \pm 1.5 dB.

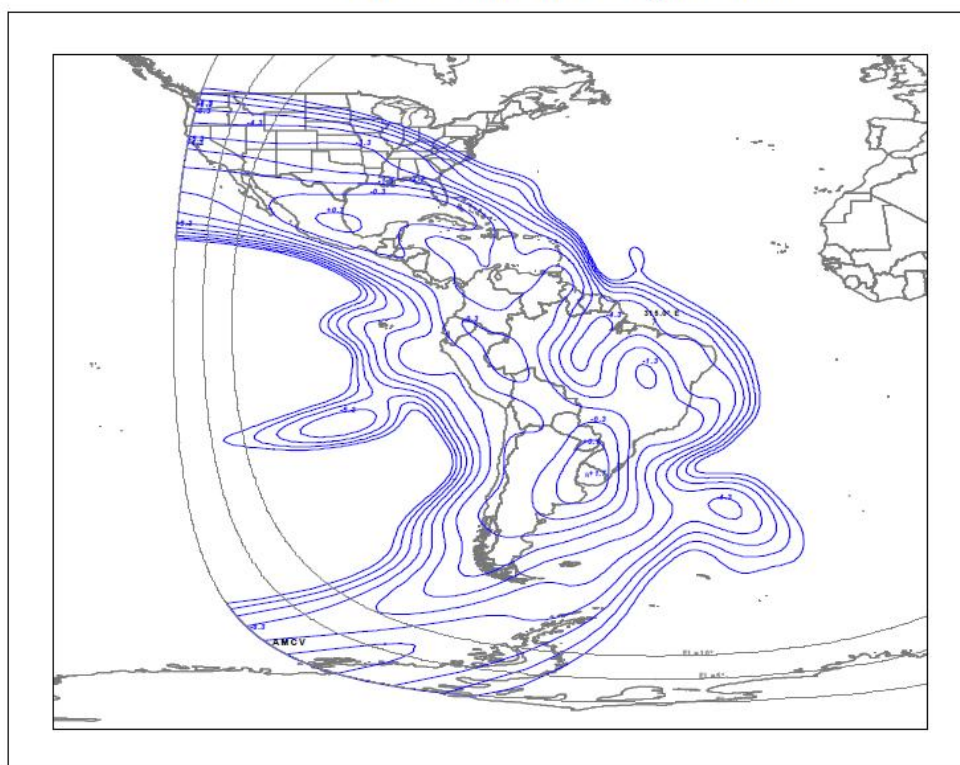
El valor de SFD (a 0 dB/K G/T y 0 dB de atenuación) es -102.3 dBW/m

IS-14 C-Band AMCH Downlink Beam



(EIRP Contours: 43.2, 42.2, 41.2, 40.2, 39.2, 38.2, 37.2, 36.4, 36.2, 35.2 dBW)

IS-14 C-Band AMCV Uplink Beam



(G/T Contours: +1.7, 0.7, -0.3, -1.3, -2.3, -3.3, -4.3, -5.3, -6.3, -7.3 dB/K)

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES DEL SERVICIO:

Restauración del Servicio.- En caso de ocurrir alguna falla en el servicio, el contratista debe restaurar dicho servicio en el menor tiempo posible, ya sea a través del mismo

satélite u otro satélite con una cobertura y performance sustancialmente similar al servicio contratado.

Interrupción del Servicio.- En caso de ocurrir alguna interrupción del servicio, el Contratista otorgará un crédito a CORPAC S.A. por el monto correspondiente al periodo de interrupción.

Plan de Transmisión.- Se mantiene el actual Plan de Transmisión para la red VSAT-Radar. De requerirse alguna actualización del Plan, esta será realizada por el Contratista en coordinación con CORPAC S.A.

Aprobación de Estación Terrena.- CORPAC actualmente tiene la aprobación de INTELSAT para las 08 estaciones VSAT del Proyecto Radar. El contratista se encargará de la aprobación del operador satelital propuesto.

Traslación de frecuencias.- El Sistema de comunicaciones del proveedor realizará el traslado de frecuencias de la Transmisión Ascendente por una sustracción neta de la frecuencia según la siguiente tabla. El error neto de traslación no debe exceder ± 11.12 kHz sobre el tiempo de vida de operación del satélite

Rango de Frecuencias y correspondiente Frecuencia de Traslación

Uplink Band	Downlink Band	Translation Frequency
from 5925 to 6425 MHz	from 3700 to 4200 MHz	2225 MHz

Nuestro requerimiento "SERVICIO SATELITAL PARA LA RED VSAT-RADAR DE CORPAC S.A." no se encuentra incluido en una ficha homologada, en acuerdos marco ni en el listado de bienes y servicios comunes, esto en conformidad a lo establecido en el artículo 29, numeral 29.10 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.

5.2. ACTIVIDADES

El contratista debe realizar las siguientes actividades:

- Asignar un transponder y frecuencia en el satélite ofertado
- Asignar el ancho de banda requerido para la red VSAT-Radar de CORPAC S.A.
- Revisión y aprobación del actual Plan de Transmisión y/o el actualizado
- Gestión y operación del servicio de red satelital
- Proveer de todo el equipamiento, recursos humanos y servicios necesarios para evitar la interrupción del servicio durante la implementación de su propuesta

5.3. PLAN DE TRABAJO

El Contratista presentará un Plan de Trabajo, que contendrá objetivos y metas, actividades a realizar, cronograma de actividades, responsables de las actividades, etc.

El Plan de Trabajo deberá ser entregado dentro de los días (05) días calendario contados desde el día siguiente de recibida la Orden de Servicio y/o la suscripción del contrato.

5.4. NORMAS TÉCNICAS

El servicio satelital debe brindarse en cumplimiento de la normatividad nacional e internacional de telecomunicaciones (ITU-T, Ministerio de Transportes y Comunicaciones -Perú).

5.5. SEGUROS

El Contratista se compromete a seguir las normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables a este servicio, haciéndose responsable de cualquier contingencia que pudiese presentarse durante la ejecución del mismo.

5.6. PRESTACIONES ACCESORIAS A LA PRESTACIÓN PRINCIPAL: NO APLICA.

5.7. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

LUGAR

Actualmente la red satelital VSAT-Radar de CORPAC S.A. está utilizando el Satélite INTELSAT IS-14 el cual se encuentra posicionado en el espacio, sobre la línea ecuatorial, en la ubicación orbital de 315°.

La ubicación de las Estaciones satelitales VSAT-Radar de CORPAC S.A. que acceden a este servicio satelital son:

- a) Centro de Control de Tránsito Aéreo (CCTA), Aeropuerto Internacional Jorge Chavez Callao.
- b) 07 Estaciones Radar de provincias:

Estación VSAT-Radar	Sitio	Coordenadas (WGS-84)	
		Latitud – Longitud	
Callao - Aeropuerto	Aeropuerto	12°01'30"S	77°06'22"W
Cerro Rayado – Camaná, Arequipa	Estación Radar	16°32'12.36"S	72°36'28.50"O
Cerro Acopia Grande – Cuzco	Estación Radar	13°36'24"S	71°37'36"O
Cerro Collpayoj – Cajamarca	Estación Radar	7° 8'37.40"S	78°37'34.60"O
Cerro Toccto – Ayacucho	Estación Radar	13°21'22.52"S	74°11'28.86"O
Aeropuerto de Talara	Estación Radar	04°33'57.9"S	81°15'27"O
Aeropuerto de Pucallpa	Aeropuerto	08°23'08.78"S	74°34'26.96"O
Aeropuerto de Iquitos	Aeropuerto	3°47'10.25"S	73°18'13.88"O

PLAZO

El plazo de ejecución requerido para el servicio satelital es de 36 meses (1096 días), contados a partir del 13/03/2023 y culminará el 12/03/2026.

6. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

6.1. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

- a) El proveedor debe ser una Persona Jurídica, operador de servicios satelitales
- b) El proveedor debe ser propietario del satélite ofertado:
- c) El proveedor debe tener a su cargo un Centro de Operaciones de Red desde el cual se monitorea y controle la operación del satélite ofertado.

El control del satélite permitirá al proveedor garantizar que, por ejemplo, ante una eventualidad y/o falla que pueda afectar a los satélites en uso, pueda tomar, de manera inmediata, acciones correctivas y/o asignar otro satélite de contingencia y/o priorizar la restauración del tráfico y capacidad contratada por CORPAC y de esta manera no afectar a la seguridad de las operaciones aéreas.

Un proveedor que no tiene control sobre el satélite ofertado no puede asegurar que CORPAC mantenga el acceso al presente servicio ante cualquier eventualidad.

Tratándose de proveedores de capacidad satelital que empleen satélites geoestacionarios, es un requisito haber obtenido el registro de los mismos en la Lista Andina Satelital. El postor debe presentar el documento de Registro del satélite concedido por la Secretaría General de la Comunidad Andina.

6.2. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

- a) Centro de Operaciones de Red desde el cual se monitorea y controle la operación del satélite ofertado, las 24 horas al día, los 365 días del año.
- b) Un Jefe y/o Coordinador de Proyecto (Personal Clave) para el desarrollo e implementación de las actividades contratadas.
- c) De ser el caso, obtención de los permisos necesarios para realizar las instalaciones necesarias en las Estaciones VSAT-Radar de CORPAC S.A.
- d) Proveer todo el equipamiento, recursos humanos, pruebas, ajustes y servicios necesarios para evitar la interrupción la conectividad de nuestra red VSAT durante la implementación de su propuesta. Asimismo, asumirá todos los impuestos generados de las actividades descritas anteriormente.

7. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCION DE LA PRESTACIÓN

7.1. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR CORPAC S.A

- a) Personal técnico y operacional de contraparte, para las coordinaciones y pruebas del caso, que son de responsabilidad de CORPAC.
- b) Facilidades de acceso a las instalaciones de CORPAC y gestión de facilidades de acceso a las instalaciones del concesionario del aeropuerto.
- c) CORPAC S.A. asumirá sólo el pago de los impuestos que correspondan al uso del segmento satelital a ser contratado, bajo la normatividad de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT.
- d) De requerirse alguna garantía financiera a favor del Contratista, deberá indicarse el motivo, monto y características de la misma, a fin de que CORPAC S.A. gestione oportunamente la respectiva Carta de Crédito.

7.2. ADELANTOS

CORPAC S.A. puede otorgar un adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar el adelanto dentro de los ocho (8) días siguientes a la suscripción del contrato, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

CORPAC S.A. debe entregar el monto solicitado dentro de los quince (15) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

7.3. SUBCONTRATACIÓN: No aplicable.

7.4. CONFIDENCIALIDAD

El contratista mantendrá confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información y documentación a la que tenga acceso y que se entregue, relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros sin autorización de CORPAC.

7.5. MEDIDAS DE CONTROL DURANTE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El Área de Sistemas de Comunicaciones Aeronáuticas de la Gerencia de Tecnología Aeronáutica de CORPAC será responsable de la supervisión del servicio, pruebas, coordinaciones, etc. y de dar la conformidad del servicio satelital.

7.6. CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN

La conformidad del servicio satelital para la red VSAT-Radar será otorgada, mensualmente, por la Gerencia Tecnología Aeronáutica, previo informe de conformidad del Área de Sistemas de Comunicaciones Aeronáuticas.

7.7. FORMA DE PAGO

CORPAC S.A. realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista mediante Treinta y seis (36) Pagos Periódicos por Concepto del Servicio Mensual.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, CORPAC S.A. debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable del Área de Sistemas de Comunicaciones Aeronáuticas, de la Gerencia Tecnología Aeronáutica sobre la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Acta de Conformidad (para el pago periódico del servicio) según numeral 7.6.

La documentación requerida para el pago debe ser ingresada por mesa de partes de la Corporación y dirigida a la jefatura del área de Sistemas de Comunicaciones Aeronáuticas de la Gerencia de Tecnología Aeronáutica

7.8. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados es de 01 año, contado a partir de la conformidad otorgada.

7.9 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El sistema de contratación es a suma alzada

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

1. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL

1.1. INFRAESTRUCTURA ESTRATÉGICA

Requisitos:

Disponer de un Centro de Operaciones de Red desde el cual se monitorea y controla la operación del satélite ofertado

Acreditación:

Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.

1.2. CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

1.2.1. FORMACION ACADÉMICA

Del JEFE Y/O COORDINADOR DE PROYECTO:
Requisitos

INGENIERO ELECTRÓNICO, TELECOMUNICACIONES, SISTEMAS, TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN, INFORMÁTICA, AERONÁUTICA, MECATRÓNICA.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple del DIPLOMA UNIVERSITARIO.

1.2.2. CAPACITACIÓN

Del JEFE Y/O COORDINADOR DE PROYECTO:
Requisitos:

24 horas lectivas en: Operación de servicios satelitales y/o Mantenimiento de redes de comunicaciones y/o Gestión de redes de comunicaciones-satelitales y/o Soporte técnico de redes de comunicaciones y/o Gestión de proyectos.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de CONSTANCIAS, CERTIFICADOS, U OTROS DOCUMENTOS.

1.3. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Del JEFE Y/O COORDINADOR DE PROYECTO:

Requisitos:

Dos años en labores técnicas, operacionales y/o administrativas en una empresa operadora de servicios satelitales, como Ingeniero y/o Coordinador y/o encargado de soporte técnico y/o mantenimiento y/o Asistente y/o Administrador y/o Encargado de Cuenta

Acreditación:

Se acreditará con copia simple de constancia, certificado o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

2. PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DEL COVID-19

Para el ingreso a las instalaciones de Corpac deberá cumplir:

- a. Declaración Jurada de sus trabajadores que ingresarán a nuestras instalaciones de no tener síntomas respiratorios (Anexo 2 de la Directiva Administrativa N° 339 de RM 031-2023-MINSA).
- b. Constancia de haber pasado prueba de antígeno y/o moleculares COVID-19, la prueba tomada deberá tener una antigüedad máxima de 3 días antes al ingreso a CORPAC.
- c. Constancia de alta médica COVID-19 de ser el caso, visado por su médico tratante.
- d. El personal a ejecutar el servicio deberá contar con SCTR vigente.
- e. De contar con trabajadores en grupo de riesgo, deberán presentar su declaración jurada de asunción de responsabilidad voluntaria según normativa vigente.
- f. Contar con plan, procedimientos y protocolos de prevención del COVID-19 registrado ante el MINSA.
- g. Cumplir con las dosis de vacunación contra el COVID-19, según normativa vigente.

Asimismo, deberá cumplir:

- a. Material para desinfección de manos y herramientas/equipos.
- b. Uso continuo de EPP (mascarilla y otros).
- c. Cumplir estrictamente el distanciamiento social mayor a 1.5 metros.
- d. En una mica deberá portar copias declaraciones juradas y pruebas COVID-19.
