

**TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Área Usuaría:	Dirección de Disponibilidad de Predios –(DDP)
Meta Presupuestaria:	29
Actividad del POI:	PACRI PANAMERICANA SUR, ICA - FRONTERA CON CHILE (DESVÍO QUILCA - LA CONCORDIA)

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio especializado de levantamiento Aero fotogramétrico a través de sistemas RPAS de 64.4200 hectáreas aproximadamente, correspondiente al área del Sub-Tramo 1 para la adquisición de predios para el proceso de diagnóstico físico legal de predios afectados por el Proyecto Vial: "Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Interurbana en el sector del km 918+750 al km 921+600 en el subtramo Dv. Quilca – Dv. Arequipa (Repartición) de la Panamericana Sur, Ruta PE-1S Distrito de Majes de la Provincia de Caylloma del Departamento de Arequipa".

2. OBJETIVO

Realizar el levantamiento Aero fotogramétrico a través de sistemas RPAS de 64.4200 hectáreas aproximadamente, correspondiente al área del Sub-Tramo 1 para la adquisición de predios para el proceso de diagnóstico físico legal de predios afectados por el Proyecto Vial: "Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Interurbana en el sector del km 918+750 al km 921+600 en el subtramo Dv. Quilca – Dv. Arequipa (Repartición) de la Panamericana Sur, Ruta PE-1S Distrito de Majes de la Provincia de Caylloma del Departamento de Arequipa".

3. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación busca obtener información gráfica actualizada de alta precisión, de las áreas del proyecto de adquisición de predios, a fin de servir de soporte para las actividades de identificación y delimitación de predios, que realiza la Dirección de Disponibilidad de Predios.

4. ALCANCE

Ítem	Cantidad	Unid. Medida	Descripción del Servicio
1	1	SERVICIO	Servicio especializado de levantamiento Aero fotogramétrico a través de sistemas RPAS

5. ANTECEDENTES

No aplica.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR**6.1. Descripción, características y cantidades**

El servicio se realizará considerando el siguiente detalle:

a) ACTIVIDADES DE GABINETE:

i Planificación del Vuelo

- Elaboración del Plan de vuelo Aero fotogramétrico; el consultor deberá proponer la cantidad de vuelos a ejecutar y la cobertura de cada uno de los bloques fotográficos y líneas de vuelo con altura de vuelo adecuadas al relieve topográfico y precisiones requeridas. En el plan también deberá de colocar de manera tentativa la distribución de los puntos geodésicos con categoría de orden "C" con las especificaciones técnicas establecidas por el IGN y los puntos de apoyo fotogramétrico en toda la extensión del área de interés.
- Planificación del Levantamiento Aero fotogramétrico de "el Proyecto", mediante el uso de sistema de aeronaves pilotadas a distancia RPAS (DRONE), con un área total de



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

64.4200 hectáreas, considerado un (01) polígono con las coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18 Sur, las cuales se detallan a continuación:

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS DEL ÁMBITO DE TRABAJO – UTM WGS84 – ZONA 18S					
VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	200.14	88°41'43"	802483.9386	8187834.0765
2	2-3	142.79	89°59'30"	802379.7940	8188004.9850
3	3-4	50.45	189°42'25"	802501.7378	8188079.2679
4	4-5	56.19	201°35'36"	802539.7841	8188112.4051
5	5-6	168.80	195°16'19"	802565.6022	8188162.3161
6	6-7	75.60	178°44'32"	802600.9266	8188327.3744
7	7-8	73.94	173°41'7"	802618.3664	8188400.9356
8	8-9	72.97	173°40'56"	802643.2324	8188470.5669
9	9-10	267.83	177°41'3"	802675.1853	8188536.1674
10	10-11	95.30	180°28'36"	802802.1005	8188772.0151
11	11-12	98.39	260°43'27"	802846.5614	8188856.3105
12	12-13	188.88	95°33'18"	802768.0737	8188915.6379
13	13-14	87.21	97°8'19"	802866.8485	8189076.6340
14	14-15	90.40	257°23'49"	802946.2786	8189040.6173
15	15-16	131.06	165°24'51"	803000.6748	8189112.8178
16	16-17	128.61	163°17'43"	803103.3540	8189194.2575
17	17-18	106.53	161°44'40"	803222.8335	8189241.8398
18	18-19	771.42	175°3'22"	803329.1671	8189248.2674
19	19-20	71.55	204°30'12"	804100.3299	8189228.2800
20	20-21	65.59	200°23'30"	804166.1817	8189256.2577
21	21-22	345.20	198°34'32"	804213.8284	8189301.3309
22	22-23	235.60	85°31'28"	804375.9651	8189606.0839
23	23-24	354.15	91°43'11"	804574.6882	8189479.5336
24	24-25	87.07	165°24'3"	804393.5080	8189175.2381
25	25-26	110.77	165°34'43"	804331.5478	8189114.0708
26	26-27	85.93	169°39'33"	804235.8247	8189058.3372
27	27-28	47.26	162°12'50"	804155.0102	8189029.1325
28	28-29	770.72	176°23'13"	804107.7786	8189027.4150
29	29-30	65.66	183°23'8"	803337.3334	8189047.9995
30	30-31	110.67	202°36'6"	803271.7047	8189045.8740
31	31-32	84.31	207°18'9"	803170.9676	8189000.0576
32	32-33	94.65	277°9'13"	803118.7828	8188933.8395
33	33-34	203.26	90°36'34"	803199.8419	8188884.9664
34	34-35	87.71	89°23'26"	803096.7467	8188709.7904
35	35-36	336.30	272°34'54"	803021.6318	8188755.0796

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

CUADRO DE DATOS TÉCNICOS DEL ÁMBITO DE TRABAJO – UTM WGS84 – ZONA 18S					
VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
36	36-37	134.79	186°21'40"	802861.1363	8188459.5517
37	37-38	174.51	189°16'39"	802810.3273	8188334.7016
38	38-39	128.79	175°6'25"	802771.4663	8188164.5720
39	39-40	128.39	159°2'56"	802732.1821	8188041.9206
40	40-1	199.50	161°22'19"	802651.8904	8187941.7388
TOTAL		6,728.89	6840°0'0"		

- En caso se utilice un RPAS con sistema RTK, se permitirá el aumento o reducción de la cantidad de Puntos de Apoyo Fotogramétrico y puntos geodésicos en coordinación con el área usuaria.
- El contratista deberá presentar y sustentar ante la coordinación de Proyectos Aeroportuarios la siguiente documentación:
 - Plan de Trabajo Detallado.
 - Plan de Seguridad Operacional
 - Plan de Comunicaciones.
 - Procedimiento para la Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos

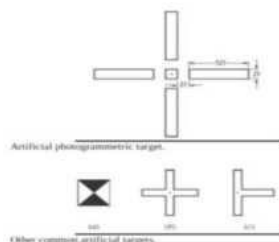
b) ACTIVIDADES DE CAMPO

i. Reconocimiento de campo:

- Evaluación para tomar conocimiento de las condiciones reales de los terrenos en donde se llevará a cabo el servicio, permitiendo definir las estrategias para llevar a cabo el trabajo de forma eficiente.
- El Proveedor a contratar deberá tener los Equipos de Protección Personal (EPP) básicos como casco, chaleco, zapatos de seguridad, lentes.

ii. Colocación de puntos de apoyo fotogramétrico:

- La entidad facilitará mediante comunicación electrónica el certificado del Punto de Orden C cercano a la zona de intervención, el cual servirá como base geodésica para el desarrollo de las actividades a cargo del proveedor.
- Colocación y lectura de puntos de apoyo fotogramétrico (PAF) distribuidos en toda la extensión del área de interés con un mínimo de 14 PAF, distribuidos a lo largo del área de interés, considerando su ubicación preferente en las zonas de borde del área de interés y traslape entre líneas de vuelo, previo a la ejecución de los vuelos fotogramétricos. Las marcas deben tener la numeración correspondiente para su rápida identificación en el procesamiento de gabinete:



- La distribución de los puntos de apoyo fotogramétrico será coordinada y aprobada por el área usuaria.
- Se trabajará en coordenadas UTM WGS84.

c) Ejecución del vuelo

- Se utilizará un vehículo Aéreo no tripulado, a una altura de vuelo máxima de 80 metros que permita la obtención de fotografía con una resolución espacial menor o igual a 0.02 metros.
- La superficie efectiva de cobertura deberá asegurar el recubrimiento estereoscópico de la zona de trabajo, en ningún caso implicará un aumento del presupuesto ofertado.
- Los traslapes para la dirección longitudinal y transversal serán de 80% y 70% respectivamente.
- El GSD nominal de las aerofotografías a obtener deberá ser menor o igual a 2 cm.
- Las altitudes de vuelo deberán adaptarse a las condiciones de la topografía. Esto permitirá que las alturas sobre el terreno sean las mismas y el GSD de las aerofotografías no se altere.
- Con la finalidad de cumplir lo antes expuesto, los RPAS a emplear deberán tener un completo sistema de estabilización que permita obtener fotografías aéreas lo más verticales posibles y mantener los GSD y traslapes planificados.

d) Elaboración del Informe Final

- El informe incluirá todos los procedimientos desarrollados y la descripción de los resultados, incluyendo fotografías, anexos y planos, se presentarán en versión digital (textos en formato editor de texto, datos topográficos en hoja de cálculo y cualquier información vectorial en formatos SHP y DWG).
- Una vez culminadas las actividades de campo y a partir del informe técnico generado, se realizará la respectiva sustentación de los Resultados obtenidos ante la Dirección de Disponibilidad de Predios, DGPPT - MTC.
- Deberá presentar la nube de puntos densa en formato LAS y/o LAZ, cuyo formato permitirá visualizar y realizar los cortes longitudinales y transversales de los lugares que fuese conveniente.
- Deberá presentar los archivos DWG y SHP de la parte topográfica con curvas de nivel equidistantes cada 0.5 metros, la orto fotografía en formato GEOTIFF y/o ECW para poder visualizar en cualquier software de sistemas de información geográfica y AutoCAD MAP 3D.

NOTA: El proveedor adjudicado en el presente servicio, deberá visar obligatoriamente documentos y cuadros proyectados que elabore, ello en señal que el documento ha sido examinado y considerado válido.

6.1.1 Entregables:

El (la) contratista deberá presentar un (01) informe según lo descrito en el numeral 6.1, de acuerdo al siguiente detalle:

ENTREGABLE	CONTENIDO DE ENTREGABLE	PLAZO
Único Entregable	<p>Un (01) Informe Técnico del Levantamiento Aerofotogramétrico, el cual deberá ser entregado en físico y/o digital (en USB), que incluirá lo siguiente:</p> <p>✓ Informe técnico de posicionamiento Geodésico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data geodésica en formato nativo y RINEX. • Coordenadas finales de los puntos de control y de los puntos de apoyo fotogramétrico en una hoja de cálculo (ID, X, Y, Z). <p>✓ Informe de fotogrametría con RPAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fotografías en formato JPG o TIFF con su respectiva 	Hasta dieciocho (18) días calendario contados a partir del día siguiente de la entrega de la documentación indicada en el numeral 12 de los presentes

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

	<p>información de orientación exterior (parámetros OMEGA, PHI, KAPPA o PITCH, YAW, ROLL) para cada una en formato CSV.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fotografías organizadas por vuelos y fecha de vuelo.• Especificaciones técnicas de la cámara utilizada y de la configuración utilizada.• Nube de puntos clasificada: "Terreno" y "No Terreno" en formato LAS y/o LAZ.• Capa de Nube de puntos clasificada: "No Terreno", "Edificaciones" y "Vegetación". <p>Ortofoto georreferenciada en formato Geo TIFF, ECW, JPG, KML o KML.</p>	Términos de Referencia.
--	---	-------------------------

Todo entregable deberá ser ingresado por mesa de partes o mesa de partes virtual de la entidad (<https://mpv.mtc.gob.pe>) dirigido a la Dirección de Disponibilidad de Predios, responsable de dar la conformidad.

La presentación de cada entregable deberá realizarse, como mínimo, en **dos (02) archivos**, denominados **ARCHIVO 01** y **ARCHIVO 02**, en **formato PDF**. En caso de que existan documentos de sustento que formen parte del entregable en formatos distintos al PDF, estos deberán ser **comprimidos en formato WinRAR o ZIP**. **No se admitirá la presentación de entregables mediante enlaces (links)**; de incumplirse esta disposición, el entregable será considerado **como no presentado**.

✓ **ARCHIVO 01**

Deberá consistir en **un (01) único archivo PDF**, debidamente integrado y ordenado, que contenga la siguiente documentación:

1. Carta de presentación del entregable.
2. Términos de Referencia.
3. Orden de Servicio.
4. Correo electrónico de notificación de la Orden de Servicio.
5. Correo electrónico de notificación de la entrega de información (según numeral 12 de los TDR).
6. Comprobante de pago (crédito), en el cual deberá precisarse el **número de entregable** y el **número de la Orden de Servicio**.
7. Formato CCI.

✓ **ARCHIVO 02**

Deberá contener el **informe de actividades**, desarrollado de manera explícita y ordenada conforme a lo establecido en el **numeral 6.1.1** de los Términos de Referencia. No se admitirá la inclusión de enlaces (links).

En caso de que, por la densidad de la información, el archivo supere los **20 MB**, podrá dividirse en varios archivos PDF, los cuales deberán denominarse de la siguiente manera:

- ARCHIVO 02_parte1
- ARCHIVO 02_parte2 y así sucesivamente

Cuando el entregable requiera la presentación de archivos en formatos distintos al PDF, estos deberán ser **comprimidos en formato WinRAR o ZIP** y presentados bajo la denominación **ARCHIVO 02_anexos**.

6.1.2 Naturaleza y alcance del servicio

Queda establecido que el alcance del servicio requerido a través de los presentes términos de referencia comprende aquellas actividades que apoyan, coadyuvan o fortalecen al cumplimiento regular de las funciones a cargo de la Dirección de Disponibilidad de Predios.



Dichos servicios no reemplazan o sustituyen la responsabilidad funcional ni eximen del deber de cumplimiento de dichas funciones por parte de los funcionarios o servidores públicos de la Dirección de Disponibilidad de Predios.

En ese sentido, el (los) entregable(s) previsto(s) para la presente contratación, se sujetan y se circunscriben al alcance y naturaleza del servicio descrito en el párrafo precedente.

6.1.3 Consideraciones generales del servicio:

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones no se hace responsable de los eventos y/o accidentes y/o enfermedades que puedan presentarse durante el cumplimiento del contrato. El Ministerio de Transportes y Comunicaciones no se responsabiliza de otorgar subsidios o indemnizaciones en caso ocurriese accidentes o caso fortuito en horario regular y fuera del mismo durante la ejecución del contrato.

6.1.4 Recursos:

El servicio será a todo costo y asumido por el contratista.

7. PRESTACIONES ACCESORIAS

No aplica.

8. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

El contratista deberá garantizar el uso de EPP del personal que intervendrá en el desarrollo del servicio asimismo deberán contar con los seguros mínimos requeridos como el SCTR.

El contratista deberá presentar para el inicio del servicio, la póliza SCTR en pensión y salud y vida ley por el total de trabajadores asignados por el contratista para la ejecución de la prestación. Dicha póliza deberá estar vigente durante todo el plazo de ejecución del servicio.

9. PLAZO Y LUGAR DE LA PRESTACION

9.1. Plazo

El plazo de la prestación del servicio será hasta **dieciocho (18) días calendario**, contados a partir del día siguiente de la entrega de la documentación indicada en el numeral 12 de los presentes Términos de Referencia.

9.2. Lugar de prestación

El lugar de la prestación del servicio será en el ámbito del Proyecto Vial: *"Recuperación del Servicio de Transitabilidad Vial Interurbana en el sector del km 918+750 al km 921+600 en el subtramo Dv. Quilca – Dv. Arequipa (Repartición) de la Panamericana Sur, Ruta PE-1S Distrito de Majes de la Provincia de Caylloma del Departamento de Arequipa"*.

10. REQUISITOS DEL PROVEEDOR

10.1. CONDICIONES GENERALES:

- Persona Natural o Jurídica
- Tener Registro Único del Contribuyente habilitado.
- Tener Código de Cuenta Interbancario registrado.
- Tener Registro Nacional de Proveedores en el Capítulo que corresponda. (se excluye en el caso que valor del bien sea menor o igual a 1UIT).
- No contar con antecedentes penales, policiales y/o judiciales.
- No tener impedimento ni inhabilitación para contratar con el Estado.

10.2. CONDICIONES PARTICULARES:

a) Capacidad legal

No aplica.

**b) Personal clave:****Un (01) Responsable del servicio**

- Título profesional en Ingeniero Civil o Ingeniero Geógrafo o Arquitecto o Ingeniería Agrícola o Ingeniera Agrónoma o Ingeniería Geográfica o Geógrafo.
- Contar con colegiatura habilitado durante la prestación del servicio (deberá ser acreditado al inicio de la ejecución del servicio).

Un (01) Piloto de vehículo Aéreo No Tripulados - UAV (Unnamed Aerial Vehicle)

- Bachiller o técnico en Ingeniera Civil o Ingeniero Geógrafo o Arquitecto o Ingeniería Agrícola o Ingeniera Agrónoma o Ingeniería Geográfica o Geógrafo.
- El piloto debe de estar registrado como tal ante la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), el documento debe de estar anexado en la hoja de vida respectiva

Un (01) Operador GPS Geodésico

- Bachiller o técnico en Ingeniero Civil o Ingeniero Geógrafo o Arquitecto o Ingeniería Agrícola o Ingeniera Agrónoma o Ingeniería Geográfica o Geógrafo.

Acreditación: el perfil del personal clave se acreditará con copia simple de títulos, certificados o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre el perfil del personal clave.

c) Experiencia del personal clave**Responsable del servicio**

Experiencia mínima de tres (03) años en el ejercicio de su profesión en el sector público y/o privado, realizando servicios en levantamiento topográfico Y/O estudios de topográficos mediante la utilización de drones.

Piloto de vehículo Aéreo No Tripulados - UAV (Unnamed Aerial Vehicle)

Experiencia mínima de un (01) año en el sector público y/o privado, realizando servicios en materia de captura de datos con sistema de aeronaves pilotadas a distancia RPAS (DRONES) en calidad de PILOTO.

Operador GPS Geodésico

Experiencia mínima de un (01) año en el sector público y/o privado, realizando servicios en trabajos de topografía y/o geodesia.

Acreditación: la experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) constancias (ii) copia simple de contratos y/u orden de servicio con sus respectivas conformidades (iii) certificados o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.

Cada miembro que conforma el personal clave deberá contar con seguro complementario de trabajo y riesgo (SCTR) (con vigencia durante el periodo de la prestación del servicio y deberá ser acreditado al inicio de la ejecución del servicio).

d) Experiencia del postor en la especialidad

Experiencia mínima de dos (02) servicios, por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince (15) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computa desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda

Se consideran servicios similares a los siguientes: Servicios como levantamiento



fotogramétrico y/o Estudios Topográficos mediante la utilización de drones y/o fotogrametría en proyectos en el sector público y/o privado.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) constancias de prestación, contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹, correspondientes a un máximo de veinte contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados², para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.

e) Equipamiento estratégico

Contar con los equipos y herramientas necesarias para efectuar el servicio:

EQUIPO	CANTIDAD
Sistema de aeronave pilotada a distancia RPAS. El RPAS deberá estar debidamente registrado en la DGAC, multirrotor o ala fija. Cámara RGB de alta resolución (características mínimas: 20 megapíxeles, que permita el almacenamiento de fotografía en formato nativo o en formato jpg). Se acreditará con copia simple del registro de RPAS en la DGAC-MTC.	01
Equipo GPS GNSS geodésico de múltiple frecuencia Base y Rover, con certificados de operatividad o mantenimiento vigente. Se acreditará con copia simple de certificados de operatividad.	01
<ul style="list-style-type: none"> El MTC verificará en campo la utilización de los equipos (RPAS, GNSS) presentados en la propuesta técnico-económica. En caso de requerirse el cambio de los equipos (RPAS, GNSS), esto será comunicado al MTC en un plazo de hasta 5 días calendarios después de la notificación de la Orden de Servicio y deberán ser equipos con prestaciones semejantes o superiores a los presentados en la propuesta técnico-económica. 	

f) Infraestructura estratégica

No aplica.

11. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

Es preciso mencionar que el proveedor es el responsable directo y absoluto de las prestaciones que realizará, debiendo responder por la ejecución de la prestación del servicio.

El operador RPAS propuesto por el CONTRATISTA, será responsable ante cualquier daño que ocasione el RPAS a terceros durante la ejecución de los vuelos fotogramétricos, el MTC no asumirá

¹ El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado").

² Se entiende "privados" como aquellos que no son entidades contratantes.

bajo ningún motivo responsabilidad alguna en la operación y en los daños que pudiera ocasionar del RPAS.

Para operar el RPAS el CONTRATISTA debe contar con póliza de seguros de responsabilidad civil frente a terceros por los daños que puedan surgir durante sus operaciones (con vigencia durante el periodo de la prestación del servicio y deberá ser acreditado al inicio de la ejecución del servicio).

12. RESPONSABILIDAD DEL AREA USUARIA

La Dirección de Disponibilidad de Predios, dispondrá lo siguiente:

- Área de interés para el levantamiento en formato KML/KMZ en coordenadas UTM WGS84.

13. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El pago se realizará en soles, en una (01) armada, de acuerdo al siguiente detalle:

NRO. DE PAGOS	DETALLE DE PAGO
Único pago	El 100% del monto total de la orden de servicio, previa presentación del único entregable y del otorgamiento de conformidad de servicio correspondiente.

Para efectos de pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la entidad deberá contar con la siguiente documentación:

- Informe de actividades realizadas por el contratista.
- Comprobante de pago
- Orden de servicios
- Términos de Referencia
- Carta CCI.

El pago se realiza en un plazo máximo de diez (10) días hábiles luego de otorgada la conformidad por parte del área usuaria y es prorrogable, previa justificación de la demora, por cinco días hábiles.

14. CONFORMIDAD

La conformidad será emitida por la Dirección de Disponibilidad de Predios, previo informe y V°B° en el acta correspondiente por parte de la Coordinación General de Proyectos Viales y Especiales, quien verificará el cumplimiento de los presentes términos de referencia.

De existir observaciones, LA ENTIDAD CONTRATANTE las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar NO MAYOR AL 30% DEL PLAZO DEL SERVICIO CORRESPONDIENTE, DEPENDIENDO DE LA COMPLEJIDAD O SOFISTICACIÓN DE LAS SUBSANACIONES A REALIZAR. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD CONTRATANTE puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar sin considerar los días en los que pudiera incurrir la entidad contratante para efectuar las revisiones y notificar las observaciones correspondientes.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando los servicios manifiestamente no cumplan con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD CONTRATANTE no efectúa la recepción o no otorga la conformidad, según corresponda, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

15. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor se obliga a mantener y guardar estricta reserva y absoluta confidencialidad todos los documentos e informaciones de la entidad a los que tenga acceso en ejecución del presente contrato. Se entiende que la obligación asumida por contratista está referida no solo a los documentos e informaciones señalados como "confidenciales" sino a todos los documentos e informaciones que en razón del presente contrato o vinculado con la ejecución del mismo, pueda ser conocida por cualquier medio por el contratista.

16. PENALIDAD POR MORA

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD CONTRATANTE le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto}}{F \times \text{plazo}}$$

Dónde: **F = 0.40**

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD CONTRATANTE no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

17. OTROS TIPOS DE PENALIDAD

N°	Supuesto de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso de encontrarse en la verificación de campo equipos (RPAS, GNSS) diferentes a los presentados en la propuesta técnico-económica.	Sera de 2 % del monto contratado, por ocurrencia	Según informe o acta de incumplimiento del personal designado por la Dirección de Disponibilidad de Predios.

18. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO³

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.

Cualquiera de las partes puede resolver, total o parcialmente, el contrato en los siguientes supuestos:

- Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o por el monto máximo para otras penalidades, en la ejecución de la prestación a su cargo.
- Caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite la continuación del contrato.
- Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible al contratista.
- Hecho sobreviniente al perfeccionamiento del contrato, de supuesto distinto al caso fortuito o fuerza mayor, no imputable a ninguna de las partes, que imposibilite la continuación del contrato.

³ 228.4. El contrato menor se perfecciona con la notificación de una orden de compra o de servicio al proveedor seleccionado a través de la Pladicop, o con la suscripción de un contrato que se publica en la Pladicop. El requerimiento forma parte del contrato menor. En caso la prestación supere el año fiscal, es perfeccionado mediante la suscripción de un contrato.



- e. Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y anti soborno.
- f. Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.
- g. Por la presentación con información inexacta o falsa de la *Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades* a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.
- h. También puede resolverse de forma total o parcial del contrato menor por mutuo acuerdo entre las partes, previa opinión del área usuaria. Esta disposición solo podrá aplicarse para las contrataciones de servicios técnicos, profesionales y/o especializados realizados por personas naturales (locadores de servicios).

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES proceden de acuerdo a 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.

19. ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación⁴ y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato⁵. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco⁶. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar⁷.

20. RESPONSABILIDAD DE VICIOS OCULTOS

El plazo de responsabilidad de vicios ocultos, materia de la presente contratación, tendrá un plazo de un (01) año, contado a partir de emitida la conformidad.

⁴ Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

⁵ Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

⁶ Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

⁷ Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

**21. PROPIEDAD INTELECTUAL**

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones tendrá todos los derechos de propiedad intelectual (sin limitación, patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos u otros materiales relacionados a la contratación).

22. DECLARACIÓN JURADA DE INTERESES

No aplica.

23. GESTIÓN DE RIESGOS

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente 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.

24. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes sobre la validez, nulidad, interpretación, ejecución, terminación o eficacia de los contratos menores se resuelven mediante conciliación, conforme lo dispuesto en el numeral 81.3 del artículo 81 de la Ley.

25. GARANTIA

No aplica

26. APLICACIÓN SUPLEATORIA

En todo lo no previsto en la presente contratación se aplicará de manera supletoria la Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento; demás normas generales y específicas que resulten aplicables y el Código Civil, siempre que no se contradiga con las disposiciones establecidas en los Términos de Referencia.

27. REGLAMENTOS TECNICOS, NORMAS METROLOGICAS Y/O SANITARIAS

El contratista debe realzar los trabajos y evaluación en base a:

- Decreto Legislativo N° 1192, Ley Marco de Adquisición y Expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del Estado, liberación de Interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura y sus modificatorias.
- Ley 28294, Ley que crea el Sistema Nacional Integrado de Información Catastral Predial, con la finalidad de regular la integración y unificación de los estándares, nomenclatura y procesos técnicos de las diferentes entidades generadoras de catastro en el país.
- Decreto Supremo 005-2006-JUS y su modificatoria Decreto Supremos 005-2018-JUS, reglamentos de la Ley 28294.
- Resolución Jefatural N.º 087-2020/IGN/DIG/SDNGC, que constituye como marco de referencia geodésico oficial, a la Red Geodésica Peruana de Monitoreo continuo (REGPMOC), conformada por el conjunto de estaciones de rastreo permanente (GNSS), administrada por el Instituto Geográfico Nacional.
- Resolución Jefatural N° 112-2006-IGN-OAJ-DGC-J que establece como Sistema de Proyección Cartográfico para la República del Perú el Sistema "Universal Transverse Mercator" UTM y normas concordantes y/o complementarias.
- Norma técnica: "Especificaciones técnicas para la producción de cartografía escala 1:1000"-IGN, de fecha 10 de mayo de 2011, aprobado mediante la Resolución Jefatural N.º 089-2011-IGN/JEF/OGA.
- Catálogo de Objetos y Símbolos para la Producción de Cartografía Básica Escala 1:1000" –IGN, aprobado mediante Resolución Jefatural N.º 091-2011-IGN/JEF/OAJ de fecha 10 de mayo de 2011.
- Catálogo de Objetos y Símbolos Geográficos del Catastro Rural Nacional, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 0167-2022-MIDAGRI, de fecha 04 de mayo de 2022.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"

- Norma técnica: "Posicionamiento Geodésico Estático con Receptores del Sistema Satelital de Navegación Global", aprobado mediante la Resolución Jefatural N.º 012-2025/IGN/GG/ORRHH de fecha 17 de enero de 2025.
- Resolución Jefatural N.º 053-2021/IGN/DIG/SDNGC que aprueban las "Especificaciones Técnicas para la Generación de Ortoimágenes".

28. SANCIONES

La presente contratación se sujeta a lo establecido en el Título VI de la Ley General de Contrataciones Públicas Ley ° 32069 referido al régimen de infracciones y sanciones.

29. ANEXOS

- Anexo N° 01: AREA 1 - LEVANTAMIENTO DRONE SIGUAS