



Firmado digitalmente por:
OROSCO JIMENEZ PAUL
ALEXANDER DNI:44929418
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 2016-09-09 09:05:29-0500

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

Área Usuaria	Dirección de Disponibilidad de Predios – (DDP)
Meta Presupuestaria	26
Actividad del POI	PACRI IIRSA SUR TRAMOS 1 Y 5

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Servicio para realizar el levantamiento fotogramétrico con sistemas RPAS, de un área de 2.823,331.85 m² (282.3332 Ha.) aproximadamente, en los distritos de Limatambo y Mollepata, provincia de Anta, departamento de Cusco, entre las progresivas km. 869+000 al km. 895+000, del Proyecto Vial Concesionado: Tramo N° 1: San Juan de Marcona – Urcos del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil (IIRSA SUR TRAMO 1).

2. OBJETIVO

Realizar el levantamiento fotogramétrico con sistemas RPAS, de un área de 2.823,331.85 m² (282.3332 Ha.) aproximadamente, en los distritos de Limatambo y Mollepata, provincia de Anta, departamento de Cusco, entre las progresivas km. 869+000 al km. 895+000, del Proyecto Vial Concesionado: Tramo N° 1: San Juan de Marcona – Urcos, del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, (IIRSA SUR TRAMO 1).

3. FINALIDAD PÚBLICA

La Dirección de Disponibilidad de Predios es el órgano de línea de la Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes y como tal, es la encargada de la adquisición, expropiación, transferencia interestatal, pago de mejoras, así como la liberación de interferencias, por lo que, el presente proceso busca agilizar y fortalecer la gestión de los bienes patrimoniales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones de acuerdo a la normatividad vigente, para los Proyectos Especiales a nivel Nacional según el Plan Maestro de Desarrollo aprobado que posteriormente serán entregados al concesionario.

4. ALCANCE

Ítem	Cantidad	Und. Medida	Descripción del Servicio
1	1	SERVICIO	Servicio especializado de levantamiento Aero fotogramétrico a través del sistema 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:

Realizar el levantamiento fotogramétrico con sistemas RPAS, de un área de 2.823,331.85 m² (282.3332 Ha.) aproximadamente, en los distritos de Limatambo y Mollepata, provincia de Anta, departamento de Cusco, entre las progresivas km. 869+000 al km. 895+000, en el Proyecto Vial Concesionado: Tramo N° 1: San Juan de Marcona – Urcos, del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil (IIRSA SUR TRAMO 1), donde se encuentran los predios afectados.



Cuadro N° 01: Polígono – DATUM WGS84 ZONA 18S

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
1	1-2	99.91	111°28'52"	780204.7625	8511351.4481
2	2-3	48.11	85°4'37"	780304.2131	8511361.0516
3	3-4	258.65	161°56'12"	780304.7107	8511312.9480
4	4-5	32.26	197°28'15"	780227.0593	8511066.2309
5	5-6	72.18	193°2'53"	780227.0593	8511033.9735
6	6-7	54.33	184°51'59"	780243.3547	8510963.6593
7	7-8	62.61	172°30'14"	780260.0667	8510911.9618
8	8-9	29.83	180°37'10"	780271.3885	8510850.3848
9	9-10	21.51	171°34'37"	780277.0994	8510821.1077
10	10-11	16.54	185°34'8"	780278.0808	8510799.6159
11	11-12	15.28	205°30'4"	780280.4345	8510783.2483
12	12-13	36.45	197°33'2"	780288.9073	8510770.5366
13	13-14	140.99	187°19'47"	780317.3290	8510747.7137
14	14-15	50.12	170°30'55"	780437.6264	8510674.1828
15	15-16	40.29	161°15'9"	780475.5014	8510641.3517
16	16-17	31.40	166°8'39"	780495.8482	8510606.5779
17	17-18	40.91	163°31'23"	780504.7550	8510576.4645
18	18-19	44.67	165°23'53"	780504.7550	8510535.5568
19	19-20	60.94	170°24'48"	780493.4934	8510492.3293
20	20-21	65.56	175°20'19"	780468.5256	8510436.7443
21	21-22	24.02	164°3'28"	780436.8908	8510379.3203
22	22-23	29.02	161°57'34"	780419.9656	8510362.2721
23	23-24	27.82	164°32'8"	780394.1510	8510349.0240
24	24-25	24.54	165°43'12"	780366.9104	8510343.3815
25	25-26	27.18	165°6'42"	780342.3971	8510344.4850
26	26-27	32.03	161°49'2"	780316.4748	8510352.6412
27	27-28	30.68	165°24'54"	780290.4465	8510371.3090
28	28-29	44.59	167°22'17"	780270.8203	8510394.8931
29	29-30	90.99	269°36'25"	780250.4804	8510434.5755
30	30-31	37.87	163°8'8"	780169.2267	8510393.6289
31	31-32	68.44	166°48'40"	780131.9210	8510387.1309
32	32-33	26.14	172°3'44"	780063.5946	8510391.0804
33	33-34	31.85	167°59'19"	780037.9530	8510396.1789
34	34-35	39.93	164°10'13"	780008.6942	8510408.7540
35	35-36	20.73	165°3'35"	779977.6977	8510433.9325
36	36-37	24.71	170°30'28"	779965.5187	8510450.7122
37	37-38	24.69	162°43'2"	779954.5007	8510472.8297
38	38-39	27.58	170°9'54"	779950.5538	8510497.2044
39	39-40	44.37	172°29'29"	779950.8605	8510524.7837
40	40-41	49.37	182°6'52"	779957.1469	8510568.7028
41	41-42	31.73	305°38'36"	779962.3340	8510617.7954
42	42-43	41.49	181°41'33"	779934.7454	8510602.1153
43	43-44	110.87	172°57'31"	779899.2971	8510580.5588
44	44-45	116.80	184°54'10"	779798.2201	8510534.9996
45	45-46	26.93	201°25'21"	779696.2255	8510478.0766
46	46-47	33.48	200°28'7"	779679.1270	8510457.2691
47	47-48	32.19	189°26'12"	779668.2582	8510425.6017
48	48-49	38.59	176°59'29"	779662.9410	8510393.8495
49	49-50	41.27	173°59'13"	779654.5783	8510356.1748
50	50-51	29.95	168°46'19"	779641.4653	8510317.0484
51	51-52	26.25	168°0'7"	779626.6011	8510291.0480
52	52-53	74.98	168°3'41"	779609.1225	8510271.4679
53	53-54	28.45	171°58'14"	779548.6982	8510227.0701
54	54-55	23.48	169°58'19"	779523.6402	8510213.5903
55	55-56	31.06	164°34'51"	779501.3413	8510206.2375
56	56-57	41.22	164°48'57"	779470.3161	8510204.7036

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesDirección General de
Programas y Proyectos
de Transportes"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
57	57-58	25.05	156°36'21"	779430.0535	8510213.5218
58	58-59	12.25	170°18'54"	779409.7231	8510228.1565
59	59-60	23.58	167°55'22"	779401.1234	8510236.8871
60	60-61	34.29	164°26'4"	779388.4593	8510256.7736
61	61-62	34.68	164°34'16"	779378.4764	8510289.5814
62	62-63	30.96	159°49'25"	779377.5715	8510324.2490
63	63-64	129.46	178°51'44"	779387.4894	8510353.5819
64	64-65	69.53	175°3'11"	779431.3819	8510475.3709
65	65-66	0.93	206°39'19"	779460.5110	8510538.5103
66	66-67	0.69	268°45'59"	779460.4803	8510539.4416
67	67-68	80.86	234°18'14"	779459.7905	8510539.4337
68	68-69	96.43	181°39'2"	779413.3631	8510473.2284
69	69-70	24.13	169°22'14"	779360.2957	8510392.7171
70	70-71	17.22	170°8'19"	779343.5261	8510375.3636
71	71-72	18.98	170°22'59"	779329.6180	8510365.2145
72	72-73	8.74	173°23'22"	779312.6351	8510356.7463
73	73-74	17.86	172°41'55"	779304.4173	8510353.7729
74	74-75	15.63	170°13'34"	779286.9849	8510349.8795
75	75-76	12.16	171°22'20"	779271.3704	8510349.1114
76	76-77	39.31	175°1'43"	779259.2689	8510350.3430
77	77-78	52.85	146°50'19"	779220.6516	8510357.6977
78	78-79	93.67	158°53'24"	779182.6021	8510394.3704
79	79-80	238.92	174°10'58"	779143.0976	8510479.2987
80	80-81	423.31	309°41'49"	779064.8088	8510705.0236
81	81-82	127.61	203°27'56"	778845.6826	8510342.8442
82	82-83	57.72	154°39'54"	778828.5638	8510216.3846
83	83-84	38.60	162°39'27"	778797.0888	8510167.9993
84	84-85	59.97	143°58'13"	778767.3555	8510143.3903
85	85-86	70.53	133°17'28"	778707.5060	8510139.6421
86	86-87	71.99	140°31'3"	778656.0264	8510187.8586
87	87-88	94.44	334°30'19"	778646.7642	8510259.2494
88	88-89	68.98	178°26'7"	778617.4202	8510169.4852
89	89-90	31.39	172°59'52"	778594.2031	8510104.5261
90	90-91	27.24	165°19'11"	778580.1127	8510076.4734
91	91-92	33.22	170°19'29"	778562.1194	8510056.0279
92	92-93	33.59	161°18'46"	778536.2953	8510035.1345
93	93-94	27.80	169°6'19"	778504.7891	8510023.4876
94	94-95	19.78	167°50'44"	778477.3597	8510018.9501
95	95-96	15.54	174°45'22"	778457.6021	8510019.9030
96	96-97	15.73	176°8'17"	778442.2167	8510022.0667
97	97-98	22.67	166°35'53"	778426.8250	8510025.3010
98	98-99	17.17	172°11'24"	778406.3276	8510034.9766
99	99-100	8.41	172°13'11"	778391.9373	8510044.3500
100	100-101	13.23	175°49'37"	778385.5752	8510049.8532
101	101-102	12.39	164°17'55"	778376.2242	8510059.2148
102	102-103	14.69	176°39'0"	778370.1682	8510070.0214
103	103-104	45.88	178°37'43"	778363.7483	8510083.2330
104	104-105	22.94	172°59'23"	778344.6896	8510124.9670
105	105-106	9.40	290°21'1"	778337.7768	8510146.8454
106	106-107	107.71	207°24'32"	778330.3563	8510141.0719
107	107-108	18.69	168°1'45"	778285.3365	8510043.2210
108	108-109	64.73	170°6'4"	778274.1724	8510028.2309
109	109-110	599.92	174°0'5"	778227.1610	8509983.7375
110	110-111	16.59	158°52'51"	777750.7321	8509619.1498
111	111-112	12.35	170°52'24"	777734.8129	8509614.4929
112	112-113	17.79	172°7'11"	777722.5590	8509612.9494
113	113-114	30.01	171°46'10"	777704.7715	8509613.1671
114	114-115	14.76	171°23'8"	777675.1282	8509617.8258



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
115	115-116	94.22	178°28'20"	777661.0562	8509622.2751
116	116-117	95.47	243°55'25"	777572.0060	8509653.0656
117	117-118	131.58	184°31'40"	777504.3225	8509585.7355
118	118-119	43.90	202°25'6"	777418.6551	8509485.8635
119	119-120	26.64	200°31'24"	777404.9401	8509444.1577
120	120-121	277.74	179°27'24"	777406.0183	8509417.5428
121	121-122	60.56	169°36'17"	777414.6285	8509139.9343
122	122-123	86.97	170°26'59"	777405.5538	8509080.0628
123	123-124	115.24	167°41'27"	777378.4342	8508997.4261
124	124-125	59.70	169°10'34"	777319.9844	8508898.1103
125	125-126	109.49	171°15'41"	777280.5801	8508853.2601
126	126-127	51.58	197°57'1"	777196.6549	8508782.9391
127	127-128	73.14	180°56'14"	777169.2527	8508739.2396
128	128-129	195.67	166°53'7"	777131.4180	8508676.6509
129	129-130	84.04	164°34'58"	776994.8356	8508536.5310
130	130-131	235.71	169°24'5"	776922.2849	8508494.1101
131	131-132	130.00	188°38'48"	776700.3906	8508414.5887
132	132-133	74.86	191°58'14"	776586.0004	8508352.8334
133	133-134	160.89	185°24'49"	776528.9335	8508304.3794
134	134-135	137.09	173°32'50"	776416.6595	8508189.1376
135	135-136	350.80	175°39'12"	776310.5635	8508102.3159
136	136-137	242.23	179°7'46"	776023.0214	8507901.3671
137	137-138	193.73	185°59'45"	775822.3896	8507765.6460
138	138-139	7.94	215°50'56"	775674.1446	8507640.9315
139	139-140	70.70	185°36'41"	775672.2123	8507633.2261
140	140-141	24.96	169°15'50"	775661.8026	8507563.2958
141	141-142	23.78	168°5'38"	775653.5941	8507539.7282
142	142-143	173.86	168°57'31"	775641.3064	8507519.3659
143	143-144	122.48	173°11'52"	775524.6323	8507390.4684
144	144-145	29.08	167°18'30"	775432.2613	8507310.0375
145	145-146	30.18	170°5'34"	775406.6706	8507296.2262
146	146-147	34.77	171°17'30"	775378.0422	8507286.6760
147	147-148	21.37	171°22'50"	775343.7714	8507280.7933
148	148-149	97.15	210°15'29"	775322.4077	8507280.3754
149	149-150	645.97	202°52'33"	775239.4676	8507229.7911
150	150-151	95.33	202°21'33"	774862.1039	8506705.5130
151	151-152	59.89	161°15'31"	774840.0331	8506612.7715
152	152-153	70.64	162°10'20"	774808.1834	8506562.0533
153	153-154	36.65	168°19'29"	774754.1030	8506516.6029
154	154-155	26.65	187°34'52"	774721.8554	8506499.1892
155	155-156	12.25	189°7'49"	774700.2827	8506483.5443
156	156-157	58.99	189°20'58"	774691.6354	8506474.8727
157	157-158	35.61	169°9'31"	774657.3231	8506426.8928
158	158-159	20.97	171°47'1"	774631.5314	8506402.3415
159	159-160	208.66	162°32'8"	774614.4353	8506390.2045
160	160-161	17.12	176°48'55"	774415.8880	8506326.0459
161	161-162	20.16	177°28'1"	774399.3257	8506321.6937
162	162-163	28.36	176°42'12"	774379.6197	8506317.4367
163	163-164	20.49	176°40'51"	774351.5976	8506313.0519
164	164-165	13.81	177°40'11"	774331.2040	8506311.0616
165	165-166	87.95	174°6'35"	774317.4152	8506310.2801
166	166-167	60.53	185°2'2"	774229.5563	8506314.3411
167	167-168	91.80	191°5'9"	774169.0794	8506311.8196
168	168-169	220.61	184°21'13"	774079.8013	8506290.4301
169	169-170	448.38	177°17'44"	773869.7818	8506222.8925
170	170-171	38.99	159°23'33"	773436.9315	8506105.9201
171	171-172	60.66	171°31'7"	773398.1185	8506109.6473
172	172-173	43.10	166°45'44"	773339.2551	8506124.2873



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
173	173-174	213.21	177°53'46"	773300.9188	8506143.9933
174	174-175	5.45	190°34'8"	773114.9996	8506248.3621
175	175-176	5.29	192°16'52"	773109.8415	8506250.1120
176	176-177	6.23	193°10'54"	773104.5873	8506250.7068
177	177-178	9.50	195°13'12"	773098.4002	8506249.9775
178	178-179	29.84	182°15'57"	773089.5898	8506246.4280
179	179-180	16.98	175°53'50"	773062.3716	8506234.1905
180	180-181	12.64	174°6'52"	773046.4259	8506228.3532
181	181-182	6.26	176°18'17"	773034.1722	8506225.2478
182	182-183	10.88	176°38'58"	773028.0178	8506224.1043
183	183-184	11.45	175°38'7"	773017.2245	8506222.7456
184	184-185	9.95	177°9'39"	773005.7923	8506222.1845
185	185-186	15.48	172°49'46"	772995.8445	8506222.1896
186	186-187	102.76	177°21'57"	772980.4820	8506224.1302
187	187-188	39.29	180°34'29"	772879.2293	8506241.6813
188	188-189	29.15	168°12'22"	772840.4543	8506248.0025
189	189-190	16.90	164°51'53"	772813.2528	8506258.4731
190	190-191	62.74	173°35'12"	772799.6122	8506268.4521
191	191-192	14.36	197°50'16"	772753.4300	8506310.9211
192	192-193	13.22	197°45'7"	772740.3877	8506316.9375
193	193-194	21.30	195°41'4"	772727.2653	8506318.5515
194	194-195	170.91	180°43'21"	772706.2081	8506315.3396
195	195-196	128.36	192°51'23"	772537.5948	8506287.4410
196	196-197	32.99	182°28'54"	772418.7912	8506238.8341
197	197-198	41.88	177°31'56"	772388.8267	8506225.0310
198	198-199	79.44	166°34'29"	772350.0729	8506209.1644
199	199-200	41.79	173°21'43"	772271.5783	8506196.9568
200	200-201	54.07	158°9'33"	772229.8155	8506195.3511
201	201-202	59.87	155°45'2"	772178.8923	8506213.5228
202	202-203	21.26	199°47'30"	772135.7436	8506255.0288
203	203-204	10.33	198°10'33"	772116.3327	8506263.7103
204	204-205	57.80	200°2'10"	772106.0549	8506264.7761
205	205-206	64.01	187°4'34"	772050.0045	8506250.6812
206	206-207	67.48	193°17'7"	771990.3192	8506227.5410
207	207-208	19.38	179°31'14"	771934.6931	8506189.3436
208	208-209	45.30	172°0'42"	771918.6259	8506178.5073
209	209-210	37.04	169°56'49"	771877.9113	8506158.6417
210	210-211	51.68	176°4'46"	771842.2964	8506148.4589
211	211-212	45.63	180°4'19"	771791.7555	8506137.6835
212	212-213	37.78	188°17'46"	771747.1358	8506128.1117
213	213-214	275.62	197°13'11"	771711.7266	8506114.9405
214	214-215	14.45	177°22'26"	771493.4242	8505946.6835
215	215-216	15.96	174°37'11"	771481.5861	8505938.3952
216	216-217	13.75	174°44'37"	771467.7096	8505930.5068
217	217-218	18.91	174°13'15"	771455.1829	8505924.8349
218	218-219	16.44	173°44'43"	771437.2552	8505918.8080
219	219-220	19.69	173°36'26"	771421.1975	8505915.2990
220	220-221	58.67	172°44'24"	771401.6097	8505913.2630
221	221-222	706.23	182°54'33"	771342.9568	8505914.6205
222	222-223	408.17	215°21'37"	770636.9948	8505895.1067
223	223-224	162.03	185°11'30"	770310.7752	8505649.7863
224	224-225	37.86	164°58'3"	770190.6183	8505541.0815
225	225-226	45.84	168°55'46"	770156.9160	8505523.8331
226	226-227	186.56	168°28'33"	770112.8567	8505511.1723
227	227-228	1.54	206°3'52"	769926.8772	8505496.5090
228	228-229	1.70	193°2'10"	769925.5512	8505495.7256
229	229-230	2.16	195°32'52"	769924.3232	8505494.5559
230	230-231	2.38	198°19'6"	769923.2160	8505492.7018



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
231	231-232	99.30	207°7'5"	769922.7003	8505490.3803
232	232-233	18.81	175°20'36"	769947.7173	8505394.2878
233	233-234	10.67	172°42'13"	769950.9623	8505375.7632
234	234-235	10.55	174°44'57"	769951.4537	8505365.1062
235	235-236	14.62	173°46'12"	769950.9728	8505354.5631
236	236-237	9.79	173°57'34"	769948.7257	8505340.1163
237	237-238	15.07	173°50'50"	769946.2117	8505330.6558
238	238-239	15.74	172°22'22"	769940.8013	8505316.5866
239	239-240	109.87	168°34'5"	769933.2513	8505302.7743
240	240-241	27.62	189°4'53"	769862.4894	8505218.7228
241	241-242	13.39	201°31'6"	769848.2598	8505195.0521
242	242-243	15.45	200°27'32"	769846.0507	8505181.8422
243	243-244	36.61	195°56'1"	769848.9886	8505166.6786
244	244-245	16.70	171°41'16"	769865.5494	8505134.0338
245	245-246	12.52	172°8'51"	769870.8733	8505118.2021
246	246-247	20.16	171°13'2"	769873.2055	8505105.8992
247	247-248	21.43	168°49'5"	769873.8917	8505085.7558
248	248-249	17.20	169°36'50"	769870.4544	8505064.6047
249	249-250	14.35	171°31'15"	769864.6792	8505048.4009
250	250-251	14.92	172°8'7"	769857.9207	8505035.7410
251	251-252	20.07	170°35'38"	769849.1591	8505023.6641
252	252-253	18.85	169°32'8"	769834.8747	8505009.5612
253	253-254	41.32	173°0'17"	769819.2786	8504998.9743
254	254-255	3.77	199°7'34"	769782.5187	8504980.1034
255	255-256	5.29	203°2'8"	769779.9162	8504977.3800
256	256-257	3.03	201°9'20"	769778.0507	8504972.4340
257	257-258	9.96	200°18'47"	769778.0767	8504969.4030
258	258-259	54.02	181°25'15"	769781.6126	8504960.0967
259	259-260	13.58	172°52'25"	769802.0465	8504910.0872
260	260-261	25.25	168°3'4"	769805.5830	8504896.9794
261	261-262	26.73	163°59'21"	769806.9706	8504871.7641
262	262-263	27.00	163°26'50"	769801.0216	8504845.7077
263	263-264	20.15	165°29'0"	769787.7611	8504822.1872
264	264-265	13.58	169°37'44"	769773.7830	8504807.6770
265	265-266	18.54	170°7'34"	769762.7532	8504799.7517
266	266-267	20.10	170°15'18"	769746.0677	8504791.6768
267	267-268	24.90	173°30'49"	769726.7504	8504786.1084
268	268-269	34.57	176°9'23"	769702.2030	8504781.9595
269	269-270	2.01	187°25'31"	769667.8077	8504778.4962
270	270-271	1.61	187°57'21"	769665.8502	8504778.0379
271	271-272	1.38	186°34'32"	769664.3461	8504777.4566
272	272-273	1.69	186°45'24"	769663.1220	8504776.8137
273	273-274	2.19	184°37'20"	769661.7245	8504775.8546
274	274-275	2.68	193°54'28"	769660.0268	8504774.4757
275	275-276	2.93	196°6'17"	769658.4155	8504772.3379
276	276-277	0.20	183°27'25"	769657.3698	8504769.5997
277	277-278	231.05	189°27'30"	769657.3108	8504769.4121
278	278-279	14.55	185°36'16"	769625.2091	8504540.6028
279	279-280	16.96	188°54'49"	769624.6045	8504526.0676
280	280-281	23.91	194°19'56"	769626.5340	8504509.2157
281	281-282	25.48	199°12'40"	769635.0496	8504486.8730
282	282-283	101.02	195°0'48"	769651.4522	8504467.3769
283	283-284	20.69	174°38'30"	769734.2950	8504409.5591
284	284-285	23.95	171°57'31"	769750.0806	8504396.1861
285	285-286	31.25	170°18'37"	769766.0100	8504378.2999
286	286-287	40.44	175°19'50"	769782.5719	8504351.7937
287	287-288	160.72	194°34'35"	769801.1393	8504315.8642
288	288-289	64.83	180°57'15"	769908.4868	8504196.2448



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
289	289-290	41.90	170°58'9"	769952.5840	8504148.7228
290	290-291	132.68	170°50'58"	769975.9124	8504113.9125
291	291-292	55.56	171°46'34"	770031.3064	8503993.3536
292	292-293	55.47	171°58'23"	770047.0431	8503940.0696
293	293-294	152.49	169°42'14"	770055.1725	8503885.1957
294	294-295	53.15	172°55'41"	770050.1986	8503732.7878
295	295-296	118.08	153°31'54"	770041.9378	8503680.2830
296	296-297	102.18	176°15'50"	769973.5208	8503584.0449
297	297-298	96.15	167°15'15"	769909.0142	8503504.7989
298	298-299	82.82	172°13'31"	769833.3608	8503445.4612
299	299-300	71.61	183°54'32"	769761.8779	8503403.6337
300	300-301	20.99	168°7'7"	769702.6798	8503363.3385
301	301-302	27.22	189°20'32"	769683.2696	8503355.3536
302	302-303	16.80	188°31'50"	769660.1082	8503341.0470
303	303-304	19.69	187°4'7"	769647.2796	8503330.1929
304	304-305	327.56	177°14'7"	769633.9254	8503315.7198
305	305-306	23.29	186°15'36"	769400.4428	8503085.9736
306	306-307	36.82	196°11'10"	769385.7215	8503067.9248
307	307-308	61.18	189°40'22"	769371.3258	8503034.0370
308	308-309	44.89	166°24'58"	769357.2069	8502974.5094
309	309-310	63.45	159°25'3"	769336.8789	8502934.4877
310	310-311	100.82	174°27'4"	769290.0899	8502891.6280
311	311-312	172.68	161°34'47"	769209.5115	8502831.0364
312	312-313	67.46	188°3'12"	769045.7738	8502776.1828
313	313-314	167.55	189°34'20"	768985.4408	8502746.0037
314	314-315	128.07	213°12'8"	768850.1436	8502647.1733
315	315-316	367.20	178°15'27"	768804.9786	8502527.3369
316	316-317	20.95	168°53'44"	768665.0888	8502187.8295
317	317-318	34.96	170°46'46"	768653.5290	8502170.3631
318	318-319	32.39	174°49'41"	768629.8153	8502144.6814
319	319-320	59.50	168°37'19"	768605.7868	8502122.9626
320	320-321	79.95	194°4'17"	768554.6386	8502092.5547
321	321-322	49.53	187°46'12"	768497.9097	8502036.2143
322	322-323	120.57	176°50'40"	768467.8100	8501996.8836
323	323-324	89.01	176°38'13"	768389.3726	8501905.3117
324	324-325	113.20	176°0'9"	768327.6040	8501841.2261
325	325-326	17.21	160°17'26"	768243.5590	8501765.3999
326	326-327	104.83	168°4'14"	768227.6442	8501758.8573
327	327-328	15.08	175°24'36"	768124.5435	8501739.9013
328	328-329	95.18	183°16'37"	768109.5365	8501738.3696
329	329-330	53.70	175°6'28"	768015.5601	8501723.3087
330	330-331	251.62	188°14'15"	767962.0071	8501719.3641
331	331-332	87.21	186°15'19"	767716.3065	8501665.1174
332	332-333	65.48	170°54'53"	767633.7045	8501637.1494
333	333-334	200.45	194°45'5"	767569.1420	8501626.2060
334	334-335	509.63	183°20'39"	767386.5571	8501543.4908
335	335-336	46.03	178°31'28"	766935.3951	8501306.4674
336	336-337	105.07	180°56'42"	766894.1084	8501286.1158
337	337-338	294.01	179°29'18"	766800.6460	8501238.1133
338	338-339	91.13	190°39'10"	766537.9244	8501106.1305
339	339-340	90.55	176°54'27"	766465.4579	8501050.8734
340	340-341	101.35	172°32'27"	766390.5960	8500999.9331
341	341-342	44.67	197°41'5"	766300.1110	8500954.2766
342	342-343	58.65	182°32'41"	766268.2276	8500922.9896
343	343-344	21.48	165°25'5"	766228.2283	8500880.0902
344	344-345	110.93	184°40'10"	766210.0935	8500868.5718
345	345-346	51.52	178°21'18"	766121.6100	8500801.6738
346	346-347	25.82	175°36'9"	766079.6413	8500771.7974



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
347	347-348	33.59	177°41'47"	766057.5232	8500758.4821
348	348-349	39.56	191°36'48"	766028.0727	8500742.3284
349	349-350	13.48	176°32'28"	765997.9306	8500716.7132
350	350-351	38.45	173°41'1"	765987.1531	8500708.6214
351	351-352	155.99	187°52'27"	765954.0557	8500689.0607
352	352-353	89.55	183°39'7"	765831.9031	8500592.0447
353	353-354	42.18	197°13'8"	765765.4671	8500531.9960
354	354-355	67.96	165°14'17"	765743.9519	8500495.7200
355	355-356	214.09	179°50'22"	765695.5311	8500448.0272
356	356-357	131.87	180°57'21"	765542.5856	8500298.2237
357	357-358	71.89	159°10'33"	765449.9319	8500204.3942
358	358-359	18.66	186°36'59"	765384.5362	8500174.5405
359	359-360	55.17	170°31'36"	765368.5694	8500164.8883
360	360-361	51.91	160°52'39"	765317.2986	8500144.5057
361	361-362	62.07	159°50'24"	765265.4420	8500142.1893
362	362-363	35.44	172°59'17"	765206.2765	8500160.9602
363	363-364	60.91	177°7'19"	765174.0579	8500175.7206
364	364-365	71.72	177°25'12"	765120.0280	8500203.8376
365	365-366	43.84	183°55'42"	765057.9632	8500239.7753
366	366-367	30.08	175°5'11"	765018.6050	8500259.0942
367	367-368	19.35	193°4'59"	764992.8386	8500274.6115
368	368-369	7.51	194°1'2"	764974.4375	8500280.5814
369	369-370	22.43	188°50'42"	764966.9478	8500281.0995
370	370-371	30.55	175°42'39"	764944.5951	8500279.1881
371	371-372	41.46	176°58'37"	764914.0475	8500278.8690
372	372-373	142.93	182°44'32"	764872.6266	8500280.6227
373	373-374	57.68	186°1'12"	764729.6953	8500279.8297
374	374-375	55.64	179°55'9"	764672.3712	8500273.4626
375	375-376	69.97	173°8'51"	764617.0617	8500267.3984
376	376-377	92.42	173°37'29"	764547.0959	8500268.1257
377	377-378	92.95	167°6'46"	764455.3572	8500279.3424
378	378-379	62.07	153°38'38"	764367.9370	8500310.9159
379	379-380	73.03	177°9'42"	764324.9900	8500355.7230
380	380-381	108.69	184°57'3"	764277.1305	8500410.8814
381	381-382	94.88	202°21'23"	764199.0785	8500486.5239
382	382-383	340.14	185°51'57"	764110.9472	8500521.6768
383	383-384	118.26	193°20'16"	763783.7899	8500614.7441
384	384-385	108.35	204°21'23"	763665.6495	8500619.9886
385	385-386	113.83	198°7'34"	763565.0566	8500579.7246
386	386-387	66.94	199°10'5"	763477.7800	8500506.6447
387	387-388	30.35	190°51'13"	763443.4138	8500449.2033
388	388-389	42.70	242°7'30"	763433.0137	8500420.6878
389	389-390	29.44	148°28'11"	763461.6332	8500388.9998
390	390-391	59.25	167°13'22"	763467.0271	8500360.0577
391	391-392	67.75	167°21'2"	763464.7316	8500300.8473
392	392-393	91.43	165°57'40"	763447.3462	8500235.3683
393	393-394	224.47	161°10'54"	763403.1485	8500155.3320
394	394-395	30.94	180°39'27"	763237.0498	8500004.3346
395	395-396	48.46	182°6'6"	763214.3987	8499983.2632
396	396-397	37.35	186°45'10"	763180.1549	8499948.9804
397	397-398	27.93	172°53'5"	763157.0499	8499919.6346
398	398-399	14.03	175°55'47"	763137.1868	8499899.9988
399	399-400	14.12	177°8'22"	763126.5364	8499890.8704
400	400-401	17.71	174°44'4"	763115.3720	8499882.2293
401	401-402	63.90	212°37'15"	763100.4352	8499872.7232
402	402-403	59.41	180°30'8"	763073.5254	8499814.7656
403	403-404	32.01	171°50'24"	763048.9794	8499760.6624
404	404-405	47.88	171°30'38"	763031.7496	8499733.6827

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesDirección General de
Programas y Proyectos
de Transportes"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
405	405-406	108.60	180°55'33"	763000.3074	8499697.5795
406	406-407	47.90	178°0'41"	762930.3148	8499614.5390
407	407-408	30.36	175°57'49"	762898.1905	8499579.0054
408	408-409	47.58	174°46'37"	762876.2954	8499557.9731
409	409-410	34.92	174°22'56"	762839.1248	8499528.2732
410	410-411	22.60	171°51'26"	762809.8428	8499509.2517
411	411-412	49.18	174°24'18"	762789.3333	8499499.7468
412	412-413	112.68	185°20'7"	762742.9071	8499483.5162
413	413-414	34.58	176°58'47"	762640.4620	8499436.6024
414	414-415	18.32	176°49'36"	762608.3114	8499423.8830
415	415-416	34.01	178°32'41"	762590.9294	8499418.0970
416	416-417	36.46	175°48'44"	762558.3993	8499408.1787
417	417-418	14.01	190°27'34"	762522.8444	8499400.1214
418	418-419	108.67	216°14'31"	762509.9669	8499394.5947
419	419-420	99.97	95°45'34"	762454.7648	8499300.9933
420	420-421	77.06	90°0'0"	762363.9939	8499342.8796
421	421-422	95.85	166°37'32"	762396.2816	8499412.8496
422	422-423	152.03	143°41'20"	762455.4815	8499488.2272
423	423-424	190.27	188°23'0"	762601.9508	8499528.9667
424	424-425	121.20	199°58'6"	762775.8704	8499606.1354
425	425-426	144.41	185°53'38"	762863.2075	8499690.1678
426	426-427	50.57	194°43'54"	762956.4390	8499800.4504
427	427-428	71.75	182°25'57"	762978.1917	8499846.0988
428	428-429	26.43	168°37'0"	763006.2787	8499912.1181
429	429-430	14.67	172°18'32"	763021.2230	8499933.9192
430	430-431	12.93	172°26'30"	763031.0625	8499944.8006
431	431-432	17.39	172°12'38"	763040.9179	8499953.1645
432	432-433	32.92	188°37'12"	763055.5814	8499962.5173
433	433-434	31.35	190°29'2"	763080.3694	8499984.1800
434	434-435	36.10	175°29'4"	763099.8293	8500008.7628
435	435-436	270.85	176°21'44"	763124.3920	8500035.2130
436	436-437	57.81	197°32'27"	763320.9193	8500221.5888
437	437-438	46.43	193°8'33"	763348.9255	8500272.1595
438	438-439	25.92	190°48'54"	763361.5938	8500316.8229
439	439-440	49.85	220°5'50"	763363.8623	8500342.6457
440	440-441	53.69	153°6'22"	763335.2169	8500383.4391
441	441-442	146.18	147°12'47"	763327.5751	8500436.5834
442	442-443	125.67	156°34'56"	763388.4365	8500569.4896
443	443-444	123.29	164°26'46"	763481.8575	8500653.5407
444	444-445	79.47	166°37'38"	763592.2661	8500708.4052
445	445-446	57.37	169°16'3"	763669.6793	8500726.3499
446	446-447	122.62	168°52'44"	763727.0056	8500728.6708
447	447-448	341.79	171°38'51"	763848.1844	8500709.9056
448	448-449	89.17	173°1'6"	764174.7703	8500609.0906
449	449-450	65.31	166°37'44"	764256.1427	8500572.6283
450	450-451	128.68	166°45'25"	764307.9493	8500532.8645
451	451-452	33.19	188°7'16"	764389.3620	8500433.2174
452	452-453	16.36	194°50'3"	764413.7833	8500410.7376
453	453-454	47.42	185°43'59"	764428.2561	8500403.1084
454	454-455	73.97	193°53'34"	764472.1993	8500385.2986
455	455-456	50.69	184°37'8"	764545.4233	8500374.7865
456	456-457	53.80	185°42'32"	764596.0147	8500371.6473
457	457-458	67.88	184°10'0"	764649.7757	8500373.6734
458	458-459	77.92	176°19'2"	764717.2394	8500381.1514
459	459-460	123.76	175°33'3"	764795.0766	8500384.7436
460	460-461	31.00	186°49'29"	764918.7740	8500380.8415
461	461-462	49.87	174°58'56"	764949.6547	8500383.5530
462	462-463	37.51	162°47'35"	764999.5234	8500383.5530



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
463	463-464	217.69	167°4'12"	765035.3534	8500372.4569
464	464-465	45.43	197°28'43"	765223.6157	8500263.1628
465	465-466	30.01	179°30'48"	765267.9386	8500253.2080
466	466-467	116.71	222°55'5"	765297.1657	8500246.3825
467	467-468	436.48	196°15'49"	765398.4676	8500304.3349
468	468-469	150.40	174°38'51"	765701.4713	8500618.5051
469	469-470	91.15	173°17'20"	765815.5245	8500716.5511
470	470-471	51.32	177°34'28"	765891.1187	8500767.4884
471	471-472	42.26	188°46'21"	765934.8579	8500794.3417
472	472-473	18.09	175°50'42"	765967.0768	8500821.6846
473	473-474	36.03	170°44'12"	765981.6807	8500832.3594
474	474-475	189.51	189°37'17"	766013.8083	8500848.6598
475	475-476	8.88	192°2'57"	766166.1055	8500961.4488
476	476-477	82.18	176°44'2"	766171.9801	8500968.1057
477	477-478	18.32	172°1'17"	766229.7805	8501026.5272
478	478-479	28.77	175°10'2"	766244.3499	8501037.6371
479	479-480	56.81	170°54'39"	766268.6196	8501053.0956
480	480-481	79.22	190°45'4"	766320.7584	8501075.6644
481	481-482	108.86	184°54'4"	766386.3140	8501120.1438
482	482-483	60.81	171°37'31"	766470.8434	8501188.7364
483	483-484	1099.25	176°9'16"	766523.1369	8501219.7653
484	484-485	108.65	164°56'41"	767503.9841	8501716.0359
485	485-486	124.70	184°11'28"	767610.3479	8501738.2223
486	486-487	223.58	176°8'1"	767730.2338	8501772.5392
487	487-488	57.60	171°33'25"	767948.8427	8501819.4334
488	488-489	105.10	184°59'6"	768006.3233	8501823.1144
489	489-490	84.64	182°10'45"	768110.2272	8501838.9194
490	490-491	107.73	211°37'18"	768193.3628	8501854.8210
491	491-492	174.58	185°57'34"	768272.8523	8501927.5323
492	492-493	83.92	182°57'5"	768388.7389	8502058.1026
493	493-494	49.46	173°1'5"	768441.1391	8502123.6513
494	494-495	56.47	171°38'34"	768476.4905	8502158.2445
495	495-496	47.88	177°52'41"	768522.1607	8502191.4522
496	496-497	25.54	195°53'31"	768561.9001	8502218.1557
497	497-498	473.16	198°35'35"	768578.3883	8502237.6612
498	498-499	30.02	171°58'26"	768752.6882	8502677.5502
499	499-500	14.60	171°16'26"	768767.5363	8502703.6437
500	500-501	15.51	176°21'24"	768776.5956	8502715.0870
501	501-502	38.21	168°20'28"	768786.9746	8502726.6097
502	502-503	159.29	178°44'38"	768817.7572	8502749.2466
503	503-504	40.74	172°13'30"	768948.1241	8502840.7821
504	504-505	26.44	174°23'26"	768984.3310	8502859.4693
505	505-506	120.88	175°19'53"	769008.9033	8502869.2426
506	506-507	26.42	181°14'12"	769124.4882	8502904.6270
507	507-508	24.20	190°19'32"	769149.5780	8502912.9041
508	508-509	104.07	190°0'44"	769170.8255	8502924.4806
509	509-510	13.39	194°33'41"	769252.1600	8502989.3989
510	510-511	19.39	202°35'11"	769260.1876	8503000.1129
511	511-512	68.15	181°59'54"	769264.9620	8503018.9030
512	512-513	62.41	159°37'25"	769279.4313	8503085.4982
513	513-514	11.45	172°44'5"	769313.0886	8503138.0563
514	514-515	9.97	177°1'57"	769320.4347	8503146.8422
515	515-516	13.58	176°44'16"	769327.2152	8503154.1471
516	516-517	42.22	180°23'6"	769337.0046	8503163.5578
517	517-518	159.52	180°21'38"	769367.2464	8503193.0232
518	518-519	111.51	180°1'10"	769480.8022	8503305.0648
519	519-520	48.49	182°43'0"	769560.1554	8503383.4127
520	520-521	69.98	160°49'55"	769593.0088	8503419.0798



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
521	521-522	107.81	185°50'41"	769654.6942	8503452.1321
522	522-523	86.84	176°57'28"	769744.0462	8503512.4642
523	523-524	49.85	194°11'3"	769818.4937	8503557.1712
524	524-525	140.56	187°26'14"	769853.6412	8503592.5278
525	525-526	130.24	210°4'21"	769938.9974	8503704.1978
526	526-527	131.50	196°0'57"	769955.5918	8503833.3720
527	527-528	133.20	196°26'37"	769935.7111	8503963.3608
528	528-529	154.76	199°32'31"	769879.1262	8504083.9421
529	529-530	51.43	176°7'32"	769770.3040	8504193.9824
530	530-531	51.46	172°14'58"	769736.6916	8504232.9135
531	531-532	47.68	175°3'24"	769708.6219	8504276.0445
532	532-533	126.52	205°28'21"	769686.1556	8504318.0974
533	533-534	26.85	170°45'26"	769584.3400	8504393.2023
534	534-535	43.02	168°28'10"	769565.5741	8504412.4039
535	535-536	31.51	167°50'45"	769542.2634	8504448.5583
536	536-537	37.54	168°41'24"	769531.1467	8504478.0434
537	537-538	47.33	171°28'8"	769525.0485	8504515.0885
538	538-539	245.36	169°57'50"	769524.3737	8504562.4123
539	539-540	24.60	162°47'15"	769563.6833	8504804.6031
540	540-541	48.07	170°44'47"	769574.6342	8504826.6329
541	541-542	54.79	140°53'28"	769602.6743	8504865.6760
542	542-543	49.46	169°1'28"	769655.5437	8504880.0461
543	543-544	68.26	286°42'5"	769704.8703	8504883.6947
544	544-545	20.24	169°8'28"	769680.4838	8504947.4504
545	545-546	35.47	165°42'25"	769676.9430	8504967.3829
546	546-547	49.86	155°59'32"	769679.5534	8505002.7602
547	547-548	40.82	154°45'23"	769703.1340	8505046.6865
548	548-549	39.19	167°41'26"	769735.9322	8505070.9812
549	549-550	3.69	211°34'43"	769771.6754	8505087.0591
550	550-551	4.14	214°12'8"	769773.7505	8505090.1123
551	551-552	43.04	206°3'54"	769773.7505	8505094.2499
552	552-553	15.73	171°5'37"	769754.8395	8505132.9117
553	553-554	13.55	174°1'48"	769750.1985	8505147.9431
554	554-555	22.51	172°38'43"	769747.5683	8505161.2403
555	555-556	18.70	171°35'41"	769746.0630	8505183.7013
556	556-557	28.45	173°13'45"	769747.5537	8505202.3454
557	557-558	44.62	163°18'11"	769753.1483	8505230.2365
558	558-559	118.30	168°5'50"	769774.1227	8505269.6189
559	559-560	4.10	200°37'47"	769850.0710	8505360.3173
560	560-561	6.44	207°42'47"	769851.4269	8505364.1867
561	561-562	72.36	186°9'41"	769850.4867	8505370.5532
562	562-563	31.78	179°57'0"	769832.2926	8505440.5901
563	563-564	9.32	173°1'38"	769824.3289	8505471.3559
564	564-565	14.94	173°30'36"	769823.1064	8505480.5922
565	565-566	12.75	172°35'29"	769822.8328	8505495.5263
566	566-567	25.94	169°38'1"	769824.2447	8505508.1957
567	567-568	21.65	167°14'46"	769831.7111	8505533.0430
568	568-569	24.04	167°45'35"	769842.3637	8505551.8872
569	569-570	28.24	165°59'3"	769858.3601	8505569.8290
570	570-571	32.18	163°47'12"	769881.6999	8505585.7293
571	571-572	171.92	166°7'8"	769912.2982	8505595.7016
572	572-573	26.59	186°31'12"	770083.7635	8505608.2041
573	573-574	29.43	193°44'25"	770109.8940	8505613.1369
574	574-575	113.74	197°41'8"	770136.6918	8505625.3103
575	575-576	87.19	178°56'45"	770221.0603	8505701.5863
576	576-577	369.08	175°40'40"	770286.8033	8505758.8609
577	577-578	31.58	166°46'26"	770582.5663	8505979.6352
578	578-579	35.22	168°5'14"	770611.5253	8505992.2351



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
579	579-580	768.77	169°40'21"	770646.0295	8505999.3183
580	580-581	234.90	217°3'9"	771414.6082	8506016.4029
581	581-582	76.69	173°49'22"	771598.8867	8506162.0731
582	582-583	59.93	168°59'57"	771663.8210	8506202.8832
583	583-584	120.41	171°15'43"	771719.7144	8506224.5044
584	584-585	30.37	191°58'18"	771837.3143	8506250.3818
585	585-586	76.32	190°59'42"	771864.9737	8506262.9181
586	586-587	82.27	170°31'34"	771927.2051	8506307.1056
587	587-588	94.18	167°4'55"	772001.2093	8506343.0444
588	588-589	38.57	164°37'48"	772092.9818	8506364.2057
589	589-590	39.51	165°3'17"	772131.5175	8506362.6004
590	590-591	21.46	168°20'12"	772169.2322	8506350.8314
591	591-592	61.11	169°38'49"	772188.0047	8506340.4282
592	592-593	10.73	201°7'6"	772235.2592	8506301.6860
593	593-594	7.84	198°13'44"	772245.4550	8506298.3281
594	594-595	17.61	185°28'33"	772253.2941	8506298.3281
595	595-596	30.03	181°11'37"	772270.8248	8506300.0087
596	596-597	22.84	185°45'15"	772300.6532	8506303.4966
597	597-598	27.39	185°30'20"	772322.9610	8506308.4110
598	598-599	73.70	187°41'50"	772349.0238	8506316.8437
599	599-600	44.10	177°36'57"	772415.4766	8506348.7204
600	600-601	82.96	173°19'44"	772455.9945	8506366.1219
601	601-602	172.39	172°26'22"	772535.5053	8506389.7816
602	602-603	37.06	172°38'29"	772705.7687	8506416.7810
603	603-604	43.48	164°0'1"	772742.8178	8506417.8496
604	604-605	37.30	163°57'11"	772784.9406	8506407.0754
605	605-606	63.89	169°9'9"	772817.1158	8506388.2025
606	606-607	144.72	211°47'20"	772865.1552	8506346.0848
607	607-608	67.37	211°12'45"	773007.9128	8506322.3153
608	608-609	33.01	165°49'24"	773070.4839	8506347.2903
609	609-610	15.98	165°56'18"	773103.2076	8506351.6465
610	610-611	25.72	175°39'4"	773119.0886	8506349.8430
611	611-612	19.42	165°31'3"	773144.3526	8506345.0108
612	612-613	226.22	176°9'2"	773161.9089	8506336.7080
613	613-614	28.77	190°53'2"	773359.4625	8506226.4802
614	614-615	34.64	191°4'48"	773386.7816	8506217.4579
615	615-616	32.17	191°40'30"	773421.1475	8506213.1190
616	616-617	203.65	189°38'5"	773453.2147	8506215.6309
617	617-618	483.11	182°31'34"	773650.7157	8506265.2903
618	618-619	41.38	173°16'12"	774113.5920	8506403.6309
619	619-620	33.90	175°24'8"	774154.3569	8506410.7528
620	620-621	59.26	174°25'47"	774188.1123	8506413.8915
621	621-622	66.85	177°36'43"	774247.3704	8506413.6244
622	622-623	58.25	189°59'1"	774314.1442	8506410.5381
623	623-624	88.47	190°51'15"	774371.9169	8506417.9770
624	624-625	119.28	178°32'30"	774455.9698	8506445.5982
625	625-626	17.83	212°8'55"	774570.2003	8506479.9407
626	626-627	61.93	184°45'11"	774581.9261	8506493.3735
627	627-628	26.65	170°23'31"	774618.6477	8506543.2449
628	628-629	31.30	171°55'25"	774637.8095	8506561.7666
629	629-630	20.87	170°48'52"	774663.1472	8506580.1419
630	630-631	56.47	193°0'2"	774681.7776	8506589.5384
631	631-632	67.46	208°3'0"	774725.1840	8506625.6588
632	632-633	87.84	184°9'21"	774750.6564	8506688.1245
633	633-634	535.45	161°48'25"	774777.8418	8506771.6493
634	634-635	142.05	184°48'56"	775094.2444	8507203.6137
635	635-636	128.57	144°51'5"	775168.2667	8507324.8523
636	636-637	85.01	165°42'11"	775286.2236	8507376.0074



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
637	637-638	267.62	215°36'41"	775370.1514	8507389.5227
638	638-639	129.63	213°22'2"	775560.1802	8507577.9621
639	639-640	259.21	140°12'41"	775586.8518	8507704.8203
640	640-641	546.68	176°10'3"	775790.1707	8507865.6109
641	641-642	143.90	184°36'27"	776240.6773	8508175.2978
642	642-643	204.94	185°47'55"	776352.3325	8508266.0787
643	643-644	125.37	168°4'35"	776497.4738	8508410.7724
644	644-645	120.65	170°11'48"	776602.6293	8508479.0294
645	645-646	220.00	177°57'51"	776713.5366	8508526.5284
646	646-647	180.05	203°11'28"	776918.7157	8508605.9007
647	647-648	137.35	196°13'51"	777047.4891	8508731.7400
648	648-649	103.01	156°59'35"	777114.9739	8508851.3625
649	649-650	82.26	190°13'58"	777196.6250	8508914.1595
650	650-651	142.65	198°40'2"	777251.8814	8508975.0908
651	651-652	253.45	203°26'48"	777308.8453	8509105.8713
652	652-653	108.91	182°28'42"	777309.2425	8509359.3234
653	653-654	73.81	161°43'32"	777304.7034	8509468.1432
654	654-655	150.40	153°10'38"	777324.9063	8509539.1317
655	655-656	109.61	178°45'29"	777426.9185	8509649.6469
656	656-657	17.11	166°31'13"	777502.9944	8509728.5615
657	657-658	28.52	174°27'52"	777517.4165	8509737.7739
658	658-659	50.93	152°57'58"	777542.8161	8509750.7347
659	659-660	126.64	162°33'25"	777593.7451	8509750.7347
660	660-661	518.31	235°37'16"	777714.5654	8509712.7719
661	661-662	96.69	180°12'36"	778122.0095	8510033.1439
662	662-663	105.92	206°59'43"	778197.7976	8510093.1867
663	663-664	24.39	170°36'56"	778241.9164	8510189.4754
664	664-665	18.91	162°35'2"	778255.5568	8510209.6971
665	665-666	28.72	177°5'45"	778270.3352	8510221.4871
666	666-667	24.85	165°45'25"	778293.6675	8510238.2396
667	667-668	21.08	163°24'50"	778316.7979	8510247.3206
668	668-669	18.76	166°13'22"	778337.8029	8510249.1024
669	669-670	12.57	173°30'3"	778356.3349	8510246.1910
670	670-671	14.19	172°43'52"	778368.4528	8510242.8469
671	671-672	28.53	174°3'15"	778381.5456	8510237.3710
672	672-673	29.34	153°55'15"	778406.5882	8510223.6933
673	673-674	83.82	166°35'21"	778423.5360	8510199.7380
674	674-675	34.77	254°13'8"	778454.7545	8510121.9528
675	675-676	17.28	224°26'50"	778489.3243	8510125.6391
676	676-677	180.00	200°31'44"	778500.3088	8510138.9803
677	677-678	40.91	166°35'57"	778558.7235	8510309.2336
678	678-679	53.92	146°48'23"	778580.6083	8510343.8011
679	679-680	41.41	155°31'54"	778629.6834	8510366.1332
680	680-681	26.09	156°34'7"	778671.0961	8510366.1332
681	681-682	34.39	168°59'59"	778695.0341	8510355.7586
682	682-683	27.74	154°9'9"	778723.4018	8510336.3118
683	683-684	39.66	320°52'31"	778737.1533	8510312.2230
684	684-685	40.52	170°16'1"	778743.6329	8510351.3456
685	685-686	316.93	168°54'2"	778756.9151	8510389.6220
686	686-687	130.21	176°14'59"	778916.5131	8510663.4355
687	687-688	17.96	165°18'9"	778989.2997	8510771.3986
688	688-689	24.35	173°15'2"	779002.7925	8510783.2589
689	689-690	32.51	159°46'2"	779022.8476	8510797.0765
690	690-691	24.94	166°5'13"	779054.3449	8510805.1246
691	691-692	29.35	166°19'21"	779079.2854	8510805.3076
692	692-693	38.77	153°13'24"	779107.8508	8510798.5776
693	693-694	34.09	168°41'42"	779137.5362	8510773.6388
694	694-695	21.70	158°26'39"	779158.8304	8510747.0224



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Programas y Proyectos de Transportes

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
695	695-696	290.31	183°12'35"	779165.2139	8510726.2798
696	696-697	9.56	219°48'15"	779266.0064	8510454.0262
697	697-698	164.97	264°56'9"	779274.2960	8510449.2632
698	698-699	48.61	180°8'36"	779368.7913	8510584.4938
699	699-700	61.98	143°22'6"	779396.5354	8510624.4103
700	700-701	45.10	149°1'8"	779455.2926	8510644.1466
701	701-702	33.31	157°34'3"	779499.3399	8510634.4508
702	702-703	29.45	171°18'12"	779526.6766	8510615.4183
703	703-704	42.59	151°46'5"	779548.0269	8510595.1270
704	704-705	29.89	160°42'22"	779561.3455	8510554.6773
705	705-706	27.50	164°29'35"	779560.7879	8510524.7905
706	706-707	77.22	171°34'14"	779552.9415	8510498.4296
707	707-708	87.95	185°24'12"	779520.3005	8510428.4477
708	708-709	40.34	179°33'43"	779490.7961	8510345.5989
709	709-710	3.10	208°7'33"	779476.9715	8510307.6990
710	710-711	3.54	254°48'54"	779477.4079	8510304.6270
711	711-712	61.23	219°57'22"	779480.9169	8510304.1900
712	712-713	24.88	194°41'54"	779532.3514	8510337.4090
713	713-714	49.63	205°54'9"	779549.1431	8510355.7691
714	714-715	40.30	187°32'52"	779563.2756	8510403.3486
715	715-716	28.28	173°31'51"	779569.5765	8510443.1525
716	716-717	34.54	173°46'57"	779577.1161	8510470.4052
717	717-718	40.65	170°23'47"	779589.8766	8510502.5005
718	718-719	40.45	160°29'39"	779610.9848	8510537.2374
719	719-720	75.43	172°3'39"	779642.3271	8510562.8076
720	720-721	110.59	173°15'10"	779706.8005	8510601.9615
721	721-722	86.27	183°27'49"	779807.4133	8510647.8615
722	722-723	58.26	184°19'12"	779883.5908	8510688.3424
723	723-724	43.06	145°53'35"	779932.8288	8510719.4771
724	724-725	23.28	174°22'1"	779975.8641	8510718.1241
725	725-726	19.27	160°12'30"	779998.9475	8510715.1123
726	726-727	27.78	169°25'1"	780016.0844	8510706.2956
727	727-728	32.10	160°55'2"	780038.0339	8510689.2647
728	728-729	24.07	165°53'53"	780055.5697	8510662.3741
729	729-730	16.92	160°56'34"	780063.4086	8510639.6174
730	730-731	114.49	173°18'59"	780063.3938	8510622.7001
731	731-732	21.58	228°45'37"	780049.9691	8510509.0006
732	732-733	66.78	225°21'54"	780064.4161	8510492.9704
733	733-734	65.27	206°13'40"	780131.1221	8510489.9316
734	734-735	34.14	188°29'47"	780190.9227	8510516.0819
735	735-736	43.02	157°47'12"	780219.8392	8510534.2323
736	736-737	30.59	153°40'51"	780262.2145	8510541.6299
737	737-738	14.05	164°35'22"	780291.5605	8510532.9836
738	738-739	9.89	177°17'3"	780303.4938	8510525.5768
739	739-740	16.76	170°52'13"	780311.6404	8510519.9687
740	740-741	13.58	169°6'44"	780323.7607	8510508.3973
741	741-742	60.90	171°34'35"	780331.6356	8510497.3324
742	742-743	114.47	309°57'49"	780359.2988	8510443.0778
743	743-744	19.91	203°56'36"	780404.0644	8510548.4343
744	744-745	18.18	213°50'47"	780403.7436	8510568.3455
745	745-746	179.69	202°59'44"	780393.3749	8510583.2811
746	746-747	53.31	167°4'11"	780241.3843	8510679.1246
747	747-748	49.67	167°17'52"	780203.7973	8510716.9291
748	748-749	52.66	147°52'3"	780177.3770	8510758.9935
749	749-750	91.61	191°22'10"	780177.3770	8510811.6494
750	750-751	19.37	190°12'48"	780159.3165	8510901.4660
751	751-752	34.87	172°32'49"	780152.1928	8510919.4739
752	752-753	43.56	180°17'21"	780143.6808	8510953.2875



VERTICE	LADO	DISTANCIA	ANG. INTERNO	ESTE (X)	NORTE (Y)
753	753-754	46.12	174°36'57"	780132.8328	8510995.4796
754	754-755	22.25	171°9'59"	780125.5908	8511041.0251
755	755-756	31.54	169°25'24"	780125.5127	8511063.2703
756	756-1	267.47	174°24'36"	780131.1931	8511094.2954
TOTAL		55505.91	135720°0'2"		

Cuadro N° 2: Monumentación de puntos de orden C y puntos de apoyo fotogramétrico

"Tramo N° 1: San Juan de Marcona – Urcos, del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil (IIRSA SUR TRAMO 1)"		
POLÍGONO	Puntos de Apoyo Fotogramétrico	Puntos a Monumentar (Categ. de Orden C)
Segmento 1	130	3

a) Etapa preliminar:

- El contratista deberá elaborar y presentar un Plan de Trabajo, detallando las actividades que comprende el servicio. Dicho Plan de Trabajo deberá considerar aspectos generales, metodología, cronograma de actividades, entre otros procedimientos específicos que se emplearán para realizar el servicio dentro del plazo indicado, así como para asegurar la calidad de los datos a obtener.
- Este Plan de Trabajo deberá ser presentado mediante correo electrónico al especialista encargado por la Coordinación Predial del proyecto: "Tramo N° 1: San Juan de Marcona – Urcos, del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú Brasil (IIRSA SUR TRAMO 1)", en un plazo máximo de un (01) día calendario contabilizadas a partir de notificada la información base de la entidad descrita en el numeral 12. De presentar observaciones deberá ser subsanado en un plazo máximo de un (01) día calendario de comunicadas por el especialista, el mismo que será aprobado y que se empleará para realizar el servicio dentro del plazo indicado.
- El contratista deberá desarrollar el plan de trabajo, considerando como mínimo la siguiente estructura
 - a) Introducción.
 - b) Aspecto Generales (Objetivos y Ubicación).
 - c) Información y facilidades provistas por LA ENTIDAD, de acuerdo con el numeral 12.
 - d) Recursos a emplear (Personal, Equipos, Software), de acuerdo con los numerales 10.2.
 - e) Metodología utilizada en el trabajo de campo y gabinete. (plan de vuelo y distribución de PAF).
 - f) Cronograma de actividades.

b) Actividades generales:**i. Etapa de Campo**

- EL CONTRATISTA realizara un reconocimiento de la zona del proyecto con el propósito de establecer los lugares precisos para la ubicación de los hitos geodésicos, así como elaborar planes logísticos para los distintos flujos de trabajo del proceso de monumentación y sesiones de observación geodésica.



- El CONTRATISTA realizara la monumentación de hitos para puntos de control geodésico horizontal necesarios, estos se encontrarán un par como mínimo dentro del proyecto, siguiendo los ejes de los tramos y están enlazados a la Red principal, las especificaciones se encontrarán en la norma técnica geodésica, necesarios para el levantamiento topográfico.
- Además, para realizar las acciones antes descritas, se deben tener en cuenta las siguientes acciones:
- El CONTRATISTA utilizará equipos geodésicos GNSS de doble frecuencia L1/L2 de 200 canales como mínimo con certificados de operación y mantenimiento vigentes.
- Monumentación de puntos geodésicos, con placas de bronce, dos (02) puntos control de Orden C, de acuerdo a las consideraciones técnico-administrativas, los cuales serán certificados por el IGN, posterior al presente servicio. Con los cuales se realizará el levantamiento topográfico.

ii. Colocación y lectura de puntos de apoyo fotogramétrico

- Colocación y lectura de puntos de apoyo fotogramétrico (PAF) distribuidos en toda la extensión del área de interés con un mínimo de 230 PAF (ver Cuadro N° 2) 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.



- Para realizar el levantamiento fotogramétrico (RPAS), se deberá realizar el levantamiento de los predios matrices, mejoras (veredas, piso), obras complementarias y componentes rurales (ancho de calzada, vías de acceso y obras adicionales como cunetas, etc.) que se encuentran dentro del derecho de vía establecido en la Resolución Ministerial N° N°348-2005-MTC/02, de fecha 09.06.2005.
- El CONTRATISTA debe elaborar el expediente para solicitar la Certificación de los puntos de control de orden "C", para el Instituto Geográfico Nacional "IGN" (de ser necesario posterior al presente servicio, se coordinará con el área usuaria).

iii. Ejecución del vuelo:

- Se utilizará un vehículo Aéreo no tripulado, a una altura de vuelo máxima de 152.4 metros de acuerdo con R.D. N°501-2015-MTC/12 y la NTC 001-2015-DCA/DGAC del Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- 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 3 cm.
- Las altitudes de vuelo deberán de 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.

c) Actividades específicas:

iv. Etapa de Gabinete

- El CONTRATISTA elaborara un informe técnico que describa la metodología del desarrollo, precisando la ubicación de los puntos geodésicos de “Orden C” e 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) y en físico.
- El CONTRATISTA 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.
- El CONTRATISTA deberá presentar los archivos DWG y SHP de la parte topográfica con curvas de nivel equidistantes cada 0.5 metros, la ortofotografía en formato GEOTIFF y/o ECW para poder visualizar en cualquier software de sistemas de información geográfica y AutoCAD CIVIL 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. Entregable

EL CONTRATISTA deberá presentar un (01) informe según lo descrito en el numeral 6.1 de acuerdo al siguiente detalle:

ENTREGABLE	CONTENIDO DE CADA ENTREGABLE	PLAZO
Único entregable	1) PLAN DE TRABAJO APROBADO EL CONTRATISTA deberá adjuntar el plan de trabajo aprobado por el especialista encargado por la Coordinación Predial del proyecto: “Tramo N° 1: San Juan de Marcona – Urcos, del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil (IIRSA SUR TRAMO 1)” en formato PDF y Word.	Hasta treinta (30) días calendario contabilizados a partir del día siguiente de la entrega de la documentación indicada en el numeral 12 de los



	<p>2) INFORME TÉCNICO</p> <p>El CONTRATISTA deberá presentar un informe técnico, debidamente suscrito por el profesional responsable, en el cual se consignen de manera detallada las actividades ejecutadas, la metodología empleada para la elaboración de la cartografía, el procesamiento efectuado y los resultados obtenidos, conforme a la estructura establecida. Dicho informe deberá ser entregado en formato físico y en soporte digital (disco duro externo).</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Informe técnico de posicionamiento Geodésico.<ul style="list-style-type: none">• Memoria técnica de monumentación de tres (03) puntos de control geodésico con categoría de orden "C" (de ser necesario se colocarán más puntos de control).• Coordenadas finales de los puntos de control y de los puntos de apoyo fotogramétrico en una hoja de cálculo (ID, X, Y, Z).✓ Informe de fotogrametría con RPAS.<ul style="list-style-type: none">• Fotografías en formato JPG o TIFF con su respectiva información de orientación exterior (parámetros OMEGA, PHI, KAPPA o PITCH, YAW, ROLL) para cada una en formato CSV.• 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".• Ortofoto georreferenciada en formato Geo TIFF, ECW, JPG, KML o KML.• Deberá presentar los archivos DWG y SHP de la parte topográfica con curvas de nivel equidistantes cada 0.5 metros.✓ Expedientes elaborados para solicitar Certificación de puntos de control geodésico de orden "C", para el Instituto Geográfico Nacional (IGN); así como los componentes solicitados por la citada entidad, tales como: Data geodésica en formato nativo y RINEX, panel fotográfico, efemérides, reportes de procesamiento y proyecto de procesamiento de información.✓ Boucher de pagos realizados al IGN, para la compra de la data y pagos de derecho de certificación.	<p>presentes Términos de Referencia.</p>
--	--	--

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:

No aplica.



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 PRESTACIÓN

9.1 Plazo

El plazo de prestación del servicio será **hasta treinta (30) días calendario**, contabilizados 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 se encuentra ubicado en el distrito de Limatambo y Mollepata, provincia de Anta, departamento de Cusco entre las progresivas km. 869+000 al km. 895+000, en el Proyecto Vial Concesionado: Tramo N° 1: San Juan de Marcona - Urcos del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil (IIRSA SUR TRAMO 1):



Figura 1. Ámbito de intervención

Red Vial	:	Nacional
Departamento/Región	:	Cusco
Provincia	:	Anta



10. REQUISITOS DEL PROVEEDOR:

10.1 CONDICIONES GENERALES

- Persona Natural o Jurídica
- Tener Registro Único de Contribuyente habilitado.
- Tener Código de Cuenta Interbancario registrado.
- Tener Registro Nacional de Proveedores en el Capítulo que corresponda (Se excluye en el caso de que el valor del bien sea menor o igual a 1 UIT).
- No contar con antecedentes penales, policiales y 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 Ingeniería Agrónoma.
- Colegiatura habilitada durante la prestación del servicio (deberá ser acreditado al inicio de la ejecución del servicio).
- Curso o diplomado en geomática (mínimo 90 horas).
- Capacitación en topografía o geodesia (mínimo 40 horas).

Un (01) Piloto de vehículo aéreo no tripulados - RPAS

- Bachiller en Ingeniería Civil o Ingeniero Geógrafo o técnico en Topografía.
- El piloto debe de estar registrado como tal ante la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

Un (01) Operador Geodésico

- Bachiller en Ingeniería Civil o Ingeniero Geógrafo o técnico en Topografía.

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 dos (02) años en el ejercicio de su profesión realizando servicios en levantamiento topográfico y/o geodesia y/o fotogrametría, en proyectos en el sector público y/o privado.

○ Piloto de vehículo aéreo no tripulados - RPAS

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

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 40 000.00 (cuarenta mil con 00/100 soles), 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: 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
Drone RPAS , con las siguientes especificaciones técnicas: - Multirotor - Sistema GNSS (GPS, GALILEO, GLONASS) - Sistema IMU - Sensor de 20mpx - Tiempo de vuelo mínimo: 30min - Altitud de vuelo: +3000 msnm	01
Receptor Geodésico GNSS , con las siguientes especificaciones técnicas: - Estático: Horizontal 3mm + 0.5 ppm, Vertical 5mm + 0.5ppm. - RTK/Cinemática: Horizontal 10 mm + 1ppm, Vertical 15mm +	03

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.



1ppm. - 200 canales de rastreo mínimo GNSS. - Bandas L1, L2, L5, L2C, P, C/A. Receptores geodésicos GNSS multifrecuencia para la estación de referencia y rovers o itinerantes y una estación total con sus accesorios	
Estación total , con las siguientes especificaciones técnicas: - Precisión Angular: 2 segundos. - Precisión de distancia: ± 2mm + 2ppm.	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. • Equipo GNSS geodésico de múltiple frecuencia Base y Rover, con certificados de operatividad o mantenimiento vigente. Se acreditará con copia simple de certificados de operatividad. • 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. 	

Acreditación: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compraventa o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido está disponible para la ejecución del servicio (declaración jurada).

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 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 ÁREA USUARIA

La Dirección de Disponibilidad de Predios, dispondrá lo siguiente: vía correo electrónico y mediante un link, los siguientes recursos:

- a) El polígono del derecho de vía y eje del ámbito de intervención.
- b) Información técnica de puntos geodésicos y puntos de apoyo, del área de trabajo.

13. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

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



NRO. DE PAGOS	PORCENTAJE DE PAGO
Único Pago	El 100% del monto total de la orden de servicio, previa presentación del UNICO 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:

- El producto del desarrollo de las actividades del servicio.
- 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 Vial 2, 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:

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

Donde: **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 (Equipamiento Estratégico) 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.
2	No uso de EPPs del personal clave y operativo en campo.	Sera de 1.5 % del monto contratado, por ocurrencia	Según informe o acta de incumplimiento del personal designado por la Dirección de Disponibilidad de Predios.
3	Ausencia del supervisor en campo durante la ejecución de los trabajos.	Sera de 1.5 % 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.
- Por incumplimiento de la cláusula anticorrupción y anti soborno.
- Por la presentación de documentación falsa o inexacta durante la ejecución contractual.

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.



- 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 conducta 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.

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.

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesDirección General de
Programas y Proyectos
de Transportes"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"**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.

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. GARANTIAS

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.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General de
Programas y Proyectos
de Transportes

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- 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
- 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° 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.