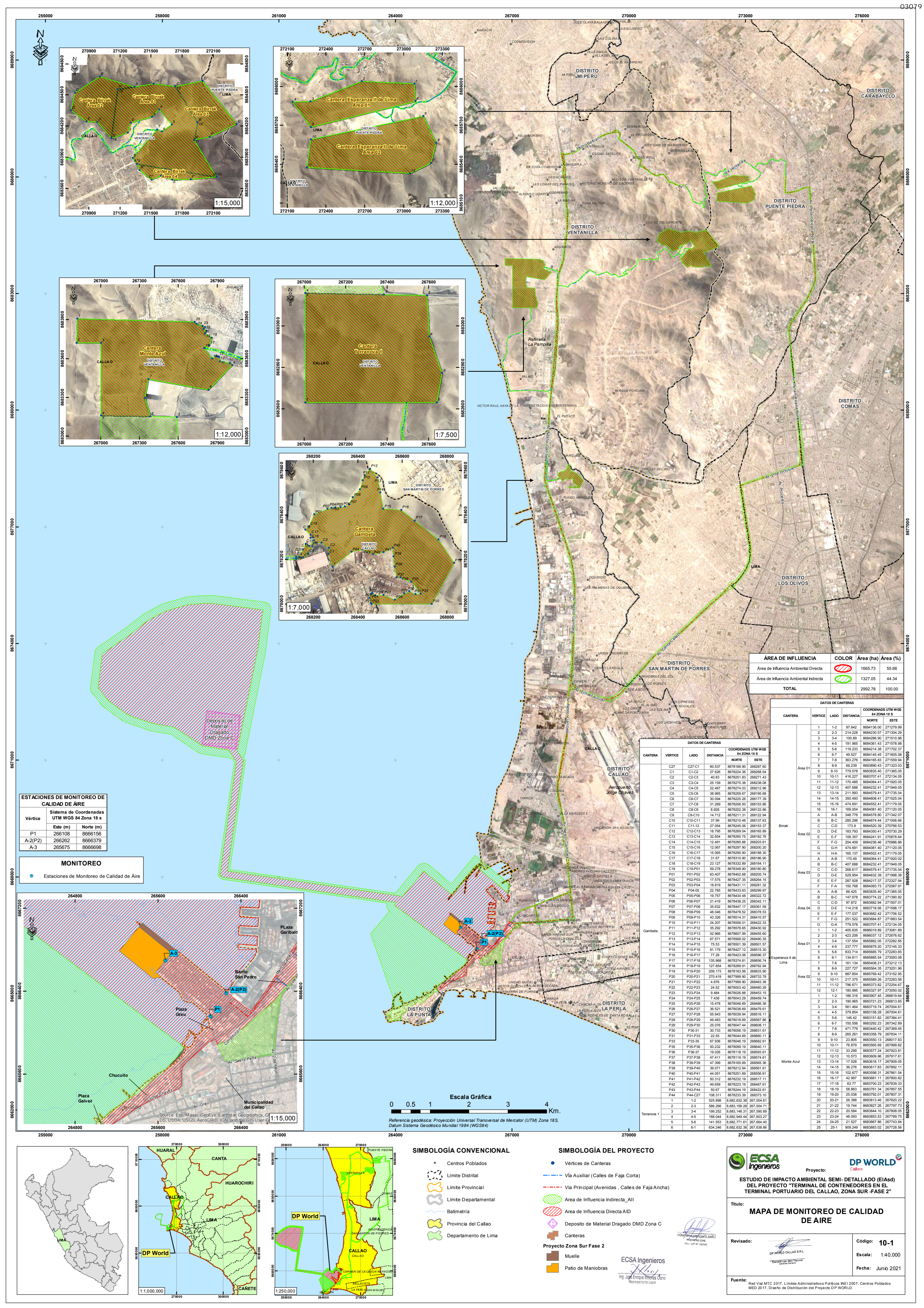


**ANEXOS**

# **MAPA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**



**ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**

Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 s

Vértice	Este (m)	Norte (m)
P1	266108	8666156
A-2(P2)	266262	8666379
A-3	266575	8666698

**MONITOREO**

Estaciones de Monitoreo de Calidad de Aire

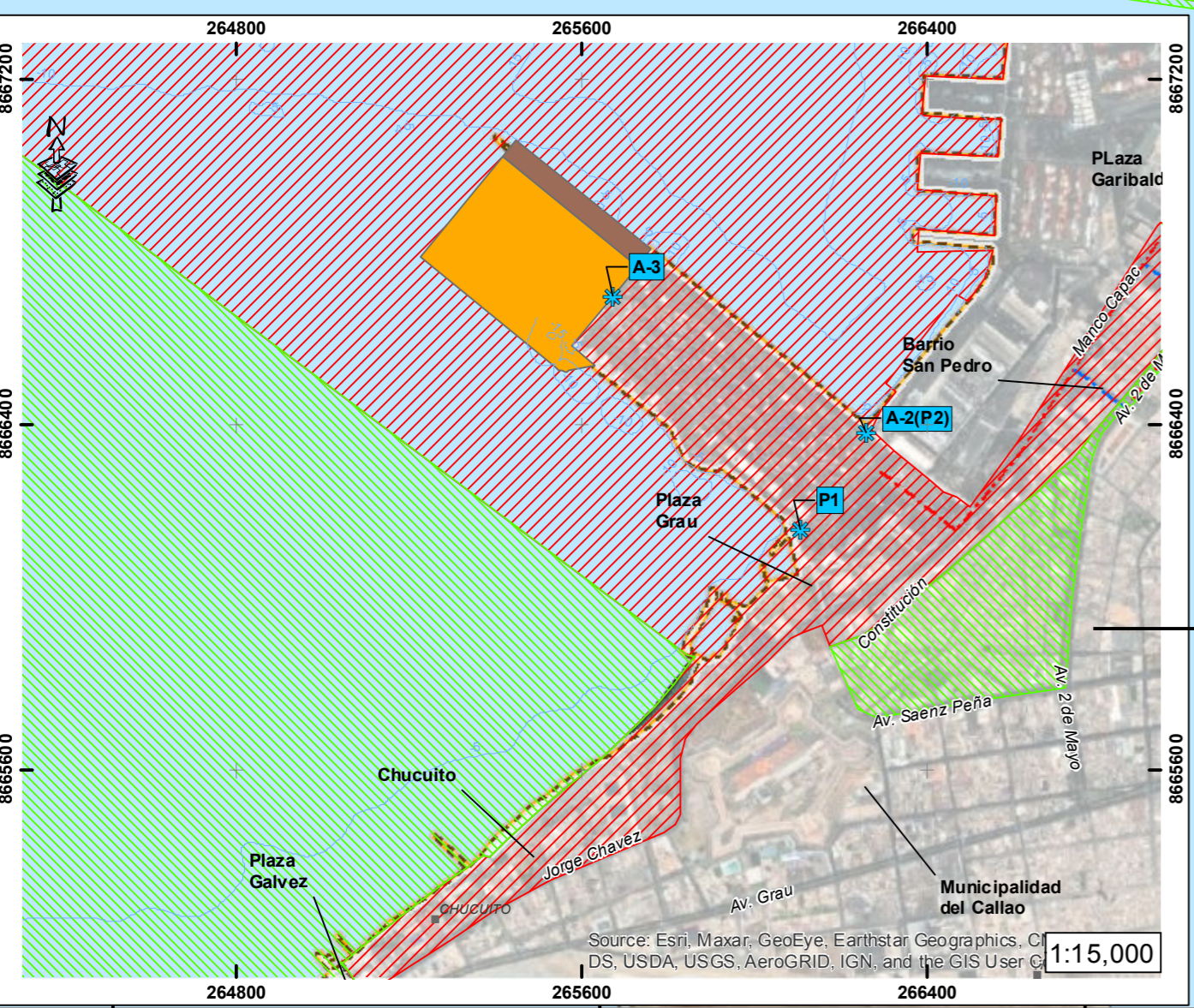
ÁREA DE INFLUENCIA	COLOR	Área (ha)	Área (%)
Área de Influencia Ambiental Directa	[Red Hatched]	1665.73	55.66
Área de Influencia Ambiental Indirecta	[Green Hatched]	1327.05	44.34
<b>TOTAL</b>		<b>2992.78</b>	<b>100.00</b>

**DATOS DE CANTERAS**

CANTERA	VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
C37	C27-C1	60.537	9678166.90	268287.60	
C1	C1-C2	27.626	9678224.36	265268.54	
C2	C2-C3	40.83	9678251.83	268271.43	
C3	C3-C4	25.159	9678275.38	268238.08	
C4	C4-C5	22.467	9678274.03	268212.86	
C5	C5-C6	38.965	9678259.67	268195.68	
C6	C6-C7	30.094	9678225.26	268177.39	
C7	C7-C8	31.269	9678206.50	268153.86	
C8	C8-C9	8.526	9678202.38	268122.86	
C9	C9-C10	14.712	9678211.31	268122.84	
C10	C10-C11	37.99	9678210.48	268137.63	
C11	C11-C12	27.054	9678245.06	268153.37	
C12	C12-C13	18.795	9678269.04	268165.89	
C13	C13-C14	32.854	9678260.75	268182.76	
C14	C14-C15	12.491	9678265.88	268203.61	
C15	C15-C16	12.067	9678297.90	268200.20	
C16	C16-C17	15.065	9678295.90	268188.30	
C17	C17-C18	31.67	9678310.90	268186.90	
C18	C18-C19	23.127	9678332.89	268164.11	
C19	C19-P01	59.278	9678348.90	268180.80	
P01	P01-P02	63.407	9678402.68	268205.74	
P02	P02-P03	17.575	9678427.03	268204.15	
P03	P03-P04	18.819	9678411.11	268201.32	
P04	P04-P05	22.765	9678433.63	268209.97	
P05	P05-P06	19.757	9678434.48	268322.72	
P06	P06-P07	21.419	9678438.25	268342.11	
P07	P07-P08	35.832	9678447.17	268351.59	
P08	P08-P09	48.046	9678478.52	268378.53	
P09	P09-P10	43.326	9678514.31	268410.57	
P10	P10-P11	24.207	9678556.01	268422.33	
P11	P11-P12	35.292	9678576.65	268430.82	
P12	P12-P13	52.966	9678597.99	268456.60	
P13	P13-P14	67.571	9678568.02	268490.35	
P14	P14-P15	75.53	9678501.39	268501.57	
P15	P15-P16	81.179	9678427.12	268515.30	
P16	P16-P17	77.28	9678423.06	268506.37	
P17	P17-P18	135.968	9678374.81	268556.74	
P18	P18-P19	127.854	9678289.91	268762.94	
P19	P19-P20	208.173	9678185.56	268933.90	
P20	P20-P21	270.419	9678069.90	268733.78	
P21	P21-P22	4.676	9677999.90	268463.36	
P22	P22-P23	24.52	9678003.42	268460.29	
P23	P23-P24	9.484	9678026.88	268453.15	
P24	P24-P25	7.438	9678043.29	268459.74	
P25	P25-P26	15.478	9678046.69	268466.36	
P26	P26-P27	36.521	9678038.69	268479.61	
P27	P27-P28	55.943	9678039.94	268516.11	
P28	P28-P29	49.463	9678018.69	268567.86	
P29	P29-P30	25.076	9678047.44	268608.11	
P30	P30-P31	30.733	9678056.19	268631.61	
P31	P31-P33	22.55	9678044.69	268660.11	
P33	P33-P35	67.936	9678046.19	268652.61	
P35	P35-P36	50.232	9678039.19	268640.11	
P36	P36-P37	19.026	9678118.19	268693.61	
P37	P37-P38	47.411	9678119.19	268674.61	
P38	P38-P39	47.399	9678165.69	268656.36	
P39	P39-P40	39.071	9678121.94	268661.61	
P40	P40-P41	44.051	9678251.69	268656.61	
P41	P41-P42	50.312	9678232.19	268611.11	
P42	P42-P43	49.659	9678223.19	268647.61	
P43	P43-P44	52.67	9678204.19	268622.61	
P44	P44-C27	108.311	9678233.39	268373.10	
1	1-2	625.898	8.682.632.38	267.004.61	
2	2-3	586.266	8.683.158.28	267.004.71	
3	3-4	198.252	8.683.148.31	267.000.69	
4	4-5	188.044	8.682.949.44	267.003.27	
5	5-6	141.553	8.682.771.61	267.004.40	
6	6-1	634.246	8.682.632.38	267.038.66	

**DATOS DE CANTERAS**

CANTERA	VÉRTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
Área 01	1	1-2	97.642	8684138.00	271279.99
	2	2-3	214.228	8684230.57	271304.29
	3	3-4	108.019	8684286.90	271510.99
	4	4-5	191.965	8684361.43	271578.98
	5	5-6	119.233	8684214.38	271702.37
	6	6-7	49.527	8684145.45	271605.08
	7	7-8	365.276	8684165.83	271559.54
	8	8-9	69.239	8683990.43	271323.03
	9	9-10	779.578	8683835.40	271365.05
	10	10-11	416.227	8683707.41	271234.05
Área 02	11	11-12	170.485	8684064.41	271920.05
	12	12-13	407.688	8684232.41	271949.05
	13	13-14	211.993	8684579.41	271735.04
	14	14-15	350.493	8684608.41	271525.04
	15	15-16	474.691	8684552.41	271179.05
	16	16-17	169.024	8684681.40	271120.05
	A	A-B	348.778	8684578.90	271242.07
	B	B-C	282.296	8684674.44	271006.66
	C	C-D	173.8	8684520.39	270766.53
	D	D-E	183.793	8684350.41	270730.29
Área 03	E	E-F	168.557	8684241.91	270878.54
	F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86
	G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05
	H	H-A	165.137	8684552.41	271179.05
	A	A-B	170.49	8684064.41	271920.05
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
	C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04
	D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38
	E	E-F	684.217	8684217.37	272027.94
	F	F-A	110.568	8684241.91	270878.54
Área 04	A	A-B	66.425	8683835.40	271365.05
	B	B-C	147.678	8683774.22	271390.92
	C	C-D	97.872	8683682.94	271507.01
	D	D-E	114.218	8683718.56	271598.17
	E	E-F	177.037	8683682.42	271708.92
	F	F-G	251.522	8683684.87	271893.54
	G	G-A	779.578	8683707.41	271234.05
	1	1-2	405.635	8686019.89	272081.89
	2	2-3	423.258	8686012.17	272080.62
	3	3-4	137.554	8685852.05	272282.85
Esperanza II de Lima	4	4-5	237.777	8685879.20	272435.33
	5	5-6	833.714	8685885.79	272283.65
	6	6-1	134.811	8685855.54	272093.08
	7	7-8	161.04	8685879.42	272112.13
	8	8-9	227.727	8685554.35	272325.96
	9	9-10	887.854	8685769.42	272352.96
	10	10-11	217.375	8685589.28	272283.65
	11	11-12	796.971	8685973.82	272564.97
	12	12-13	180.865	8685327.97	273050.02
	1	1-2	168.316	8683907.45	268619.64
Monte Azul	2	2-3	190.965	8683721.23	268813.65
	3	3-4	561.464	8683719.74	267004.61
	4	4-5	378.854	8683158.29	267004.61
	5	5-6	146.42	8683151.82	267394.41
	6	6-7	150.556	8683292.23	267342.89
	7	7-8	471.779	8683440.42	267369.45
	8	8-9	265.261	8683350.79	267334.11
	9	9-10	23.805	8683550.13	268017.83
	10	10-11	76.879	8683565.69	267999.82
	11	11-12	33.299	8683377.24	267923.81
Torrenova 1	12	12-13	10.573	8683600.96	267917.61
	13	13-14	117.628	8683018.12	267900.05
	14	14-15	36.276	8683617.83	267892.11
	15	15-16	102.677	8683598.31	267861.54
	16	16-17	42.997	8683681.11	267800.82
	17	17-18	65.77	8683703.23	267838.33
	18	18-19	56.863	8683761.34	267877.55
	19	19-20	25.038	8683792.01	267807.22
	20	20-21	26.388	8683813.46	267820.22
	21	21-22	19.744	8683827.26	267797.73
22	22-23	25.584	8683841.10	267808.05	
23	23-24	48.093	8683853.53	267789.75	
24	24-25	21.527	8683867.86	267743.84	
25	25-1	909.249	8683883.02	267728.56	



Escala Gráfica 0 0.5 1 2 3 4 Km.

Referencia geodésica: Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM) Zona 18S, Datum Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS84).

**SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**

- Centros Poblados
- Límite Distrital
- Límite Provincial
- Límite Departamental
- Batimetría
- Provincia del Callao
- Departamento de Lima

**SIMBOLOGÍA DEL PROYECTO**

- Vértices de Canteras
- Vía Auxiliar (Calles de Faja Corta)
- Vía Principal (Avenidas, Calles de Faja Ancha)
- Área de Influencia Indirecta AII
- Área de Influencia Directa AID
- Deposito de Material Dragado DMD Zona C
- Canteras
- Proyecto Zona Sur Fase 2
- Muelle
- Patio de Maniobras

**ECSA Ingenieros** Proyecto: **DP WORLD**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIASd) DEL PROYECTO "TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO, ZONA SUR -FASE 2"**

**Título: MAPA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE**

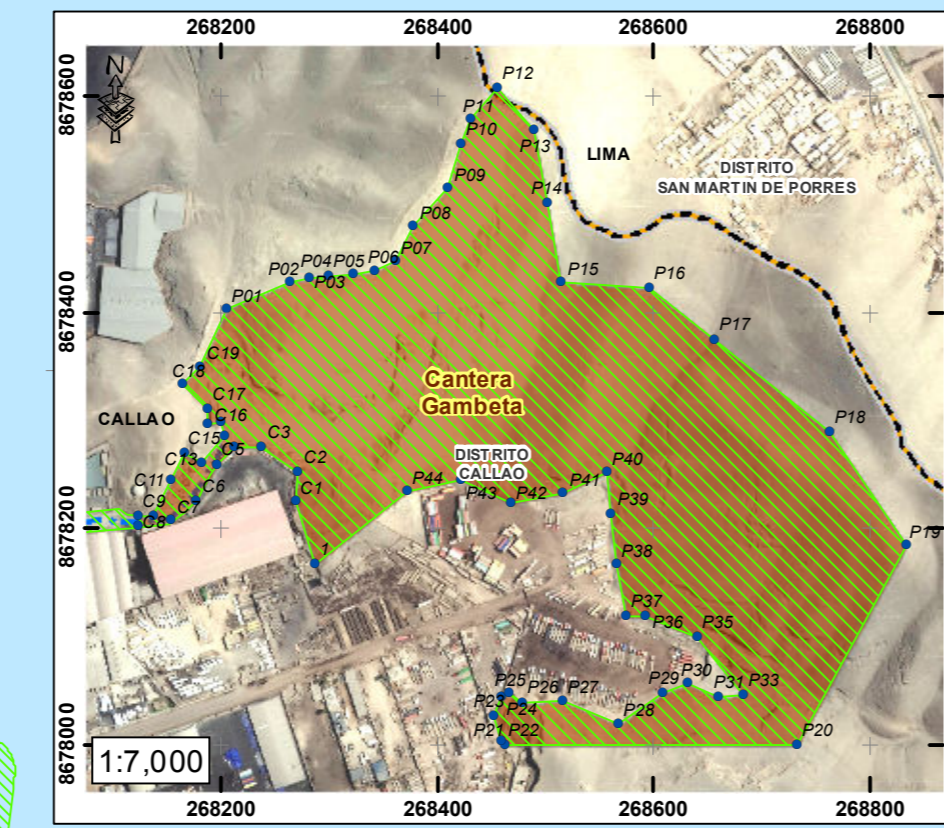
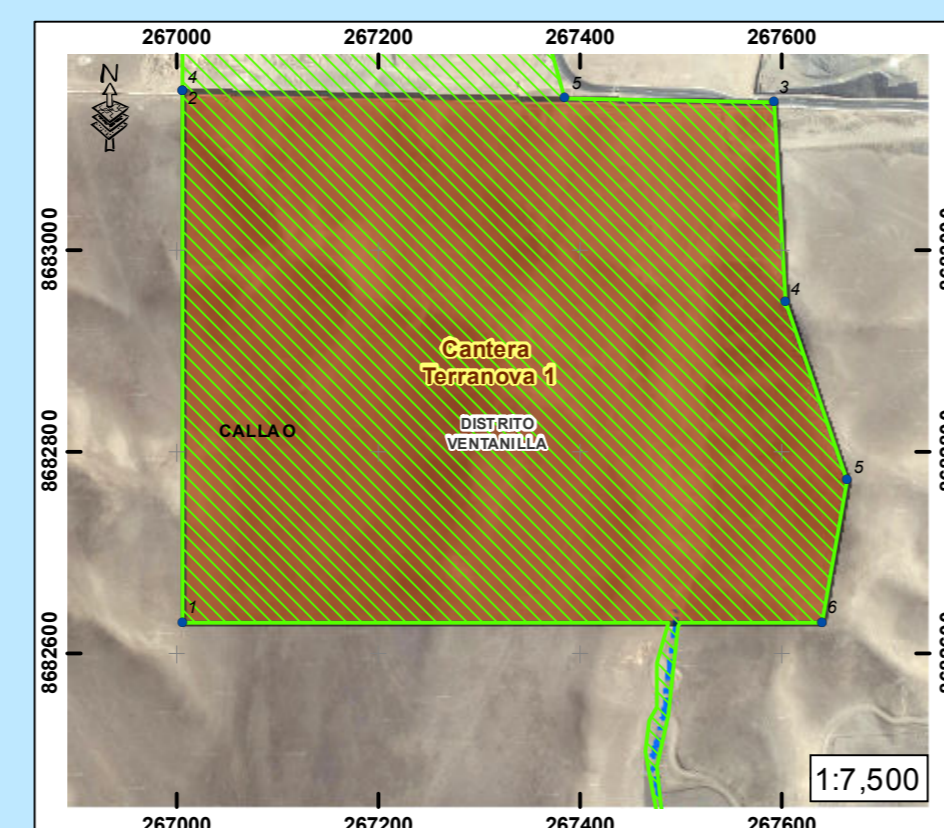
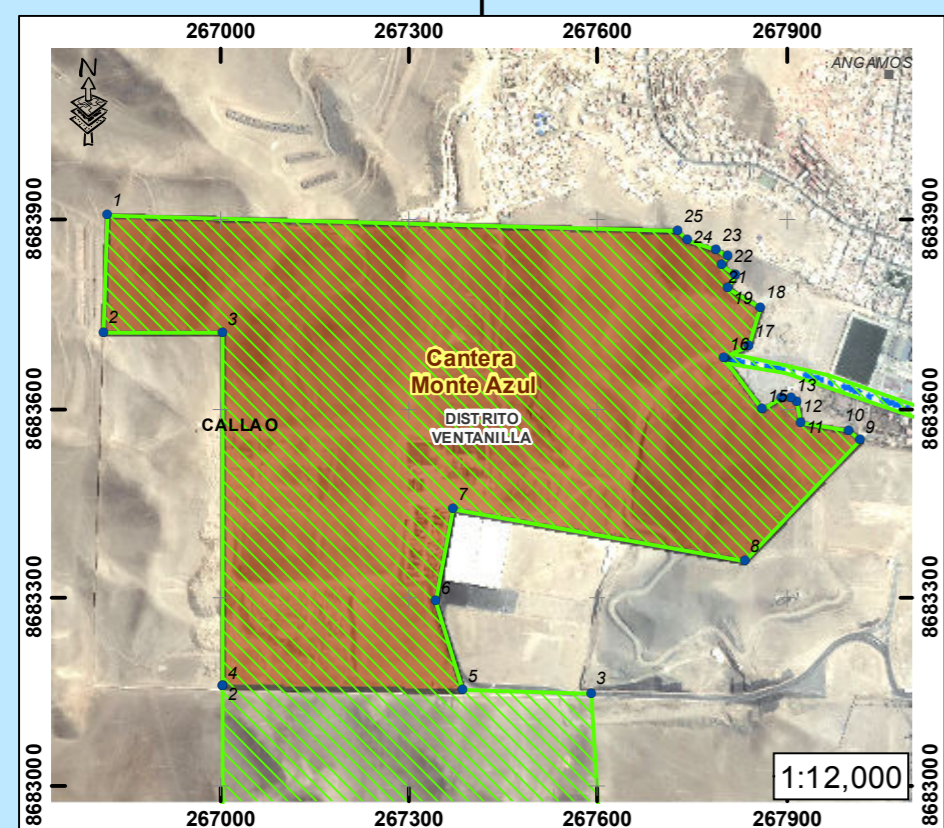
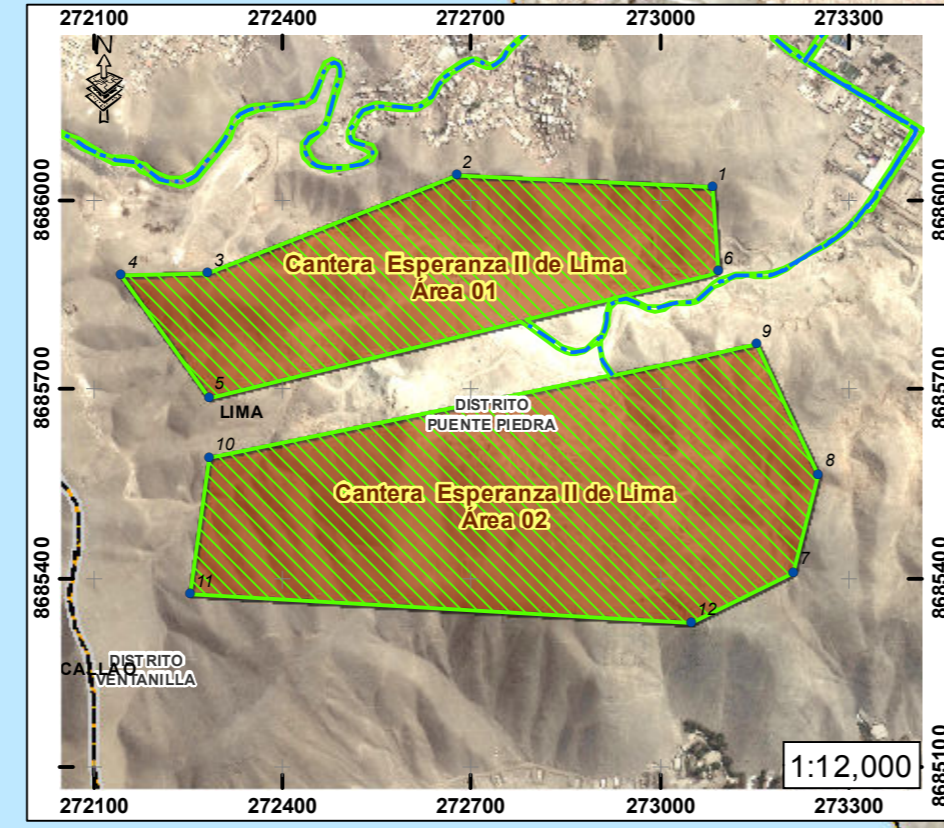
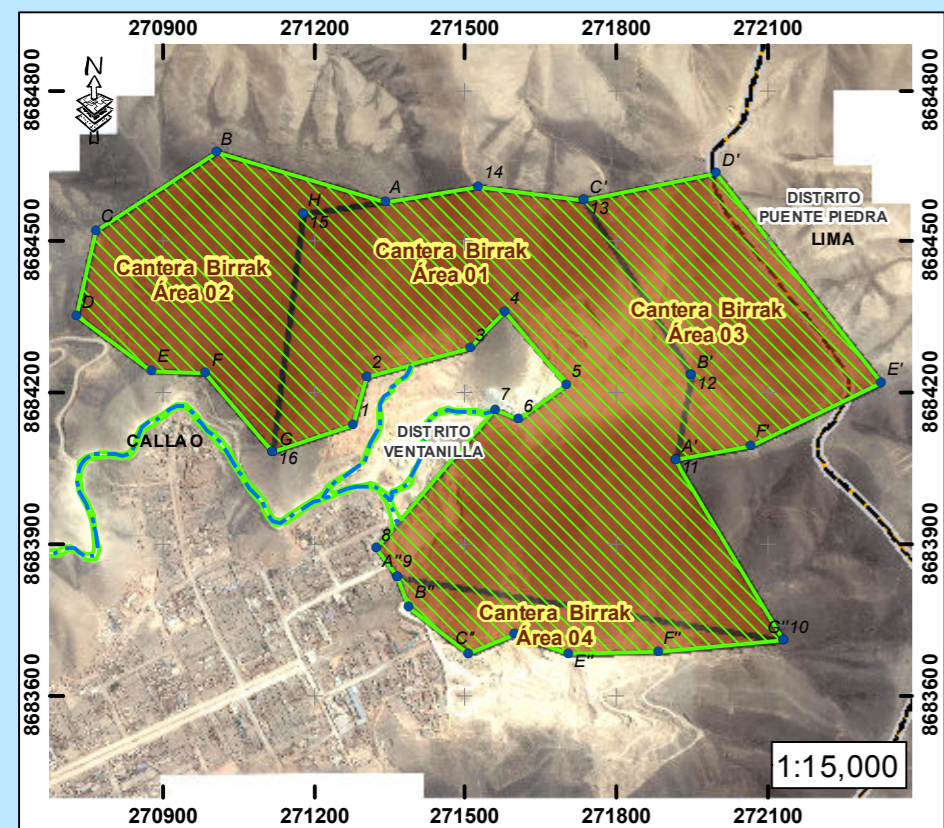
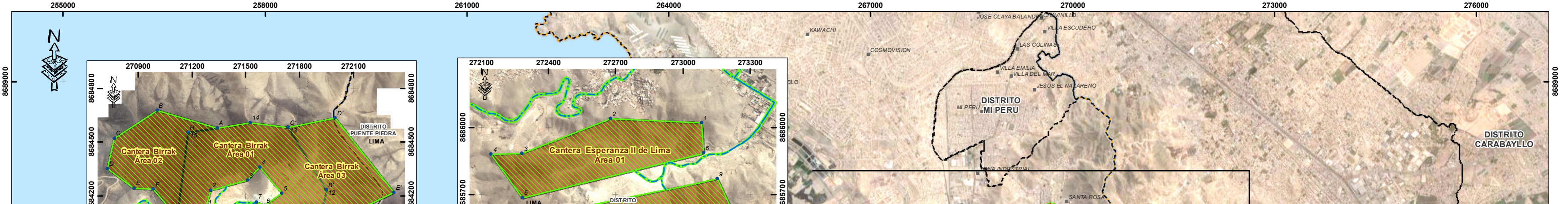
Revisado: [Firma] Código: **10-1**

Escala: 1:40,000

Fecha: Junio 2021

Fuente: Red Vial MTC 2017, Límites Administrativos Políticos INEI 2007, Centros Poblados MED 2017, Diseño de Distribución del Proyecto DP WORLD

# **MAPA DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL**



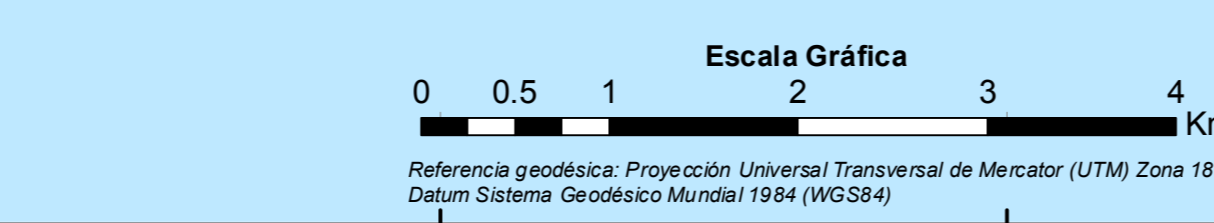
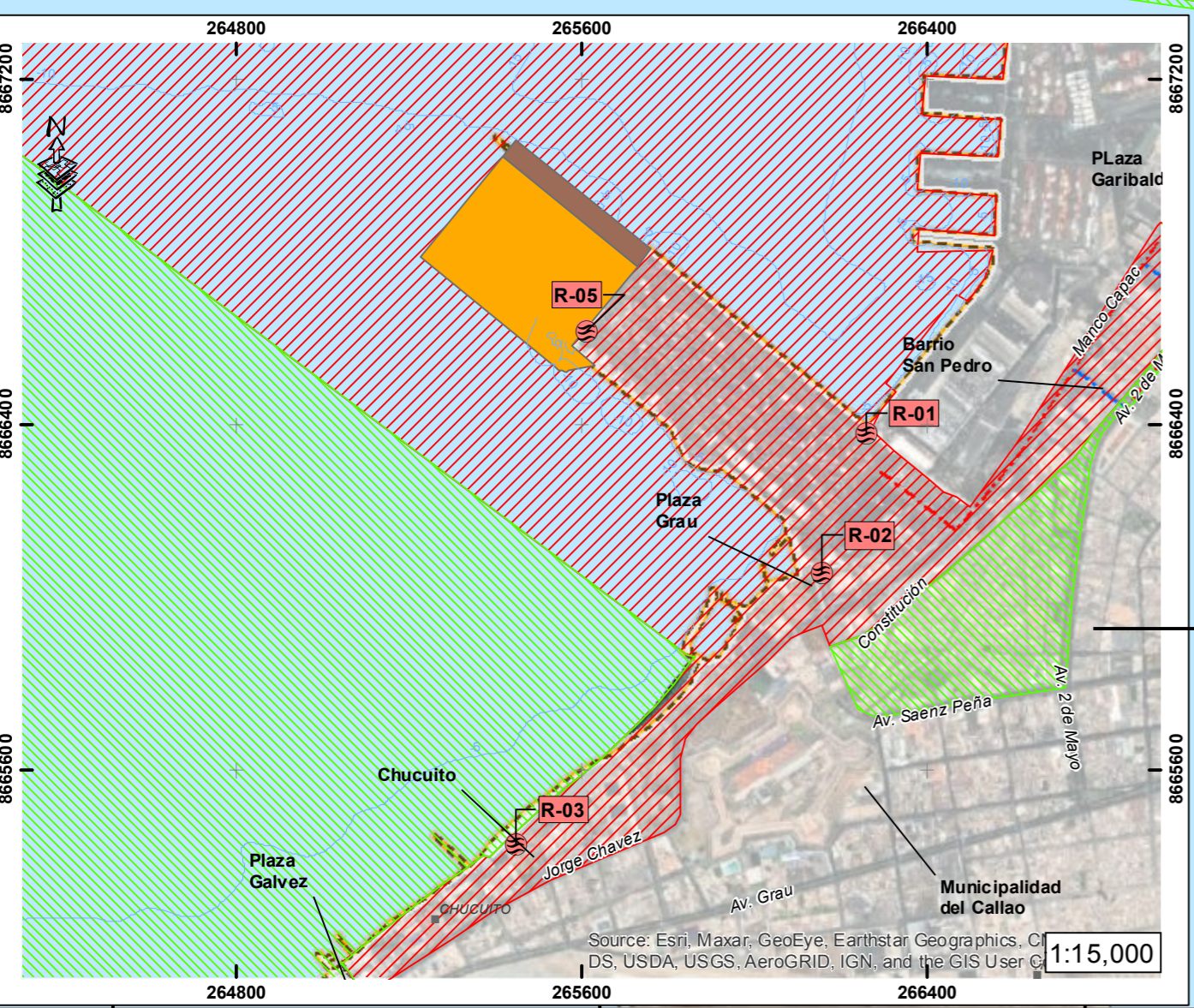
ÁREA DE INFLUENCIA	COLOR	Área (ha)	Área (%)
Área de Influencia Ambiental Directa		1665.73	55.66
Área de Influencia Ambiental Indirecta		1327.05	44.34
<b>TOTAL</b>		<b>2992.78</b>	<b>100.00</b>

CANTERA	VERTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
Área 01	1	1-2	97.642	8684138.00	271279.99
	2	2-3	214.228	8684230.57	271304.29
	3	3-4	108.019	8684286.90	271510.99
	4	4-5	191.965	8684361.43	271578.98
	5	5-6	119.233	8684214.38	271702.37
	6	6-7	49.527	8684145.45	271605.08
	7	7-8	365.276	8684165.83	271559.94
	8	8-9	69.239	8683990.43	271323.03
	9	9-10	779.576	8683835.40	271365.05
	10	10-11	416.227	8683707.41	271234.05
Área 02	11	11-12	170.485	8684064.41	271920.05
	12	12-13	407.688	8684232.41	271949.05
	13	13-14	211.903	8684479.41	271735.04
	14	14-15	350.493	8684608.41	271525.04
	15	15-16	474.691	8684552.41	271179.05
	16	16-17	169.024	8684681.40	271120.05
	A	A-B	348.776	8684578.90	271242.07
	B	B-C	285.296	8684674.44	271006.66
	C	C-D	173.8	8684520.39	270766.53
	D	D-E	183.793	8684350.41	270730.29
Área 03	E	E-F	108.557	8684241.91	270784.54
	F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86
	G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05
	H	H-A	165.137	8684552.41	271179.05
	A	A-B	170.49	8684064.41	271920.05
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
	C	C-D	285.296	8684674.44	271006.66
	D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38
	E	E-F	169.024	8684217.37	272027.94
	F	F-A	110.268	8684286.90	271510.99
Área 04	A	A-B	69.239	8683990.43	271323.03
	B	B-C	69.239	8683990.43	271323.03
	C	C-D	69.239	8683990.43	271323.03
	D	D-E	69.239	8683990.43	271323.03
	E	E-F	69.239	8683990.43	271323.03
	F	F-G	69.239	8683990.43	271323.03
	G	G-H	69.239	8683990.43	271323.03
	H	H-A	69.239	8683990.43	271323.03
	A	A-B	69.239	8683990.43	271323.03
	B	B-C	69.239	8683990.43	271323.03
Esperanza II de Lima	1	1-2	405.635	8686019.89	272081.89
	2	2-3	423.258	8686037.12	272256.87
	3	3-4	137.654	8685952.05	272282.85
	4	4-5	237.777	8685879.20	272145.33
	5	5-6	833.714	8685685.79	272283.65
	6	6-1	134.811	8685954.39	272093.08
	7	7-8	161.04	8685937.41	272112.13
	8	8-9	227.727	8685564.35	272125.96
	9	9-10	887.854	8685769.42	272182.96
	10	10-11	217.375	8685589.28	272283.65
Monte Azul	11	11-12	786.871	8685937.41	272112.13
	12	12-1	180.885	8685327.97	273050.02
	1	1-2	168.316	8683907.45	268610.64
	2	2-3	190.965	8683721.23	268813.65
	3	3-4	561.464	8683719.74	267804.41
	4	4-5	378.854	8683158.29	267004.61
	5	5-6	146.42	8683151.82	267394.41
	6	6-7	150.566	8683292.23	267342.89
	7	7-8	471.779	8683440.42	267369.45
	8	8-9	265.261	8683350.78	267334.11
Torrenova 1	9	9-10	23.805	8683550.13	268017.83
	10	10-11	76.879	8683565.69	267999.82
	11	11-12	33.299	8683377.24	267923.81
	12	12-13	10.573	8683000.96	267917.61
	13	13-14	117.628	8682915.12	267800.05
	14	14-15	36.276	8683617.83	267892.11
	15	15-16	102.677	8683598.31	267861.54
	16	16-17	42.997	8683681.11	267800.82
	17	17-18	63.77	8683703.23	267838.33
	18	18-19	58.863	8683761.34	267857.55
19	19-20	25.038	8683792.01	267873.10	
20	20-21	26.388	8683813.46	267820.22	
21	21-22	19.744	8683827.26	267797.73	
22	22-23	25.584	8683844.10	267808.05	
23	23-24	48.093	8683853.53	267789.75	
24	24-25	21.527	8683867.86	267743.84	
25	25-1	909.249	8683883.02	267728.56	

### ESTACIONES DE MONITOREO DE MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Estación	Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 s	
	Este (m)	Norte (m)
R-01	265262	8666379
R-02	266160	8666057
R-03	265449	8665427
R-05	265615	8666616

**MONITOREO**  
Estaciones de Monitoreo de Medición de Ruido Ambiental



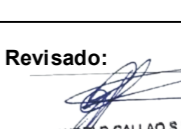
- #### SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL
- Centros Poblados
  - Límite Distrital
  - Límite Provincial
  - Límite Departamental
  - Batimetría
  - Provincia del Callao
  - Departamento de Lima

- #### SIMBOLOGÍA DEL PROYECTO
- Vértices de Canteras
  - Vía Auxiliar (Calles de Faja Corta)
  - Vía Principal (Avenidas, Calles de Faja Ancha)
  - Área de Influencia Indirecta AII
  - Área de Influencia Directa AID
  - Deposito de Material Dragado DMD Zona C
  - Canteras
  - Proyecto Zona Sur Fase 2
  - Muelle
  - Patio de Maniobras




**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIA) DEL PROYECTO "TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO, ZONA SUR -FASE 2"**

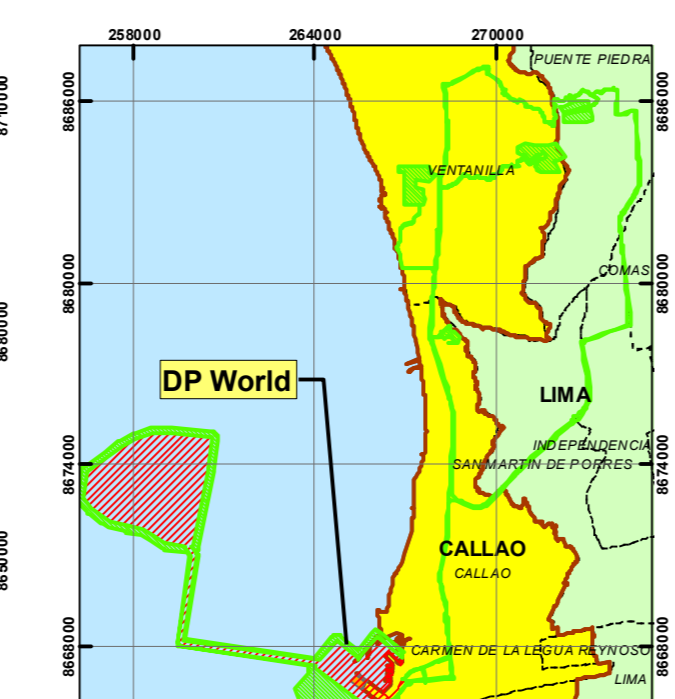
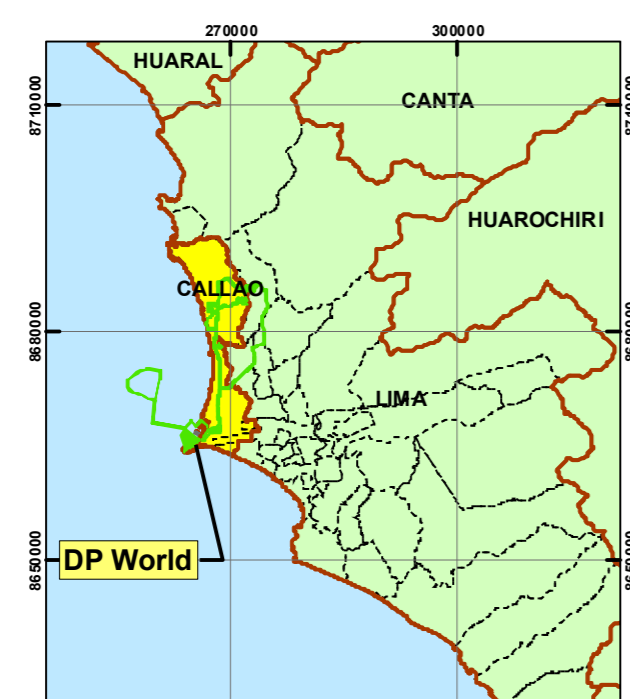
**Título: MAPA DE MONITOREO DE MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**

Revisado:  Código: **10-2**

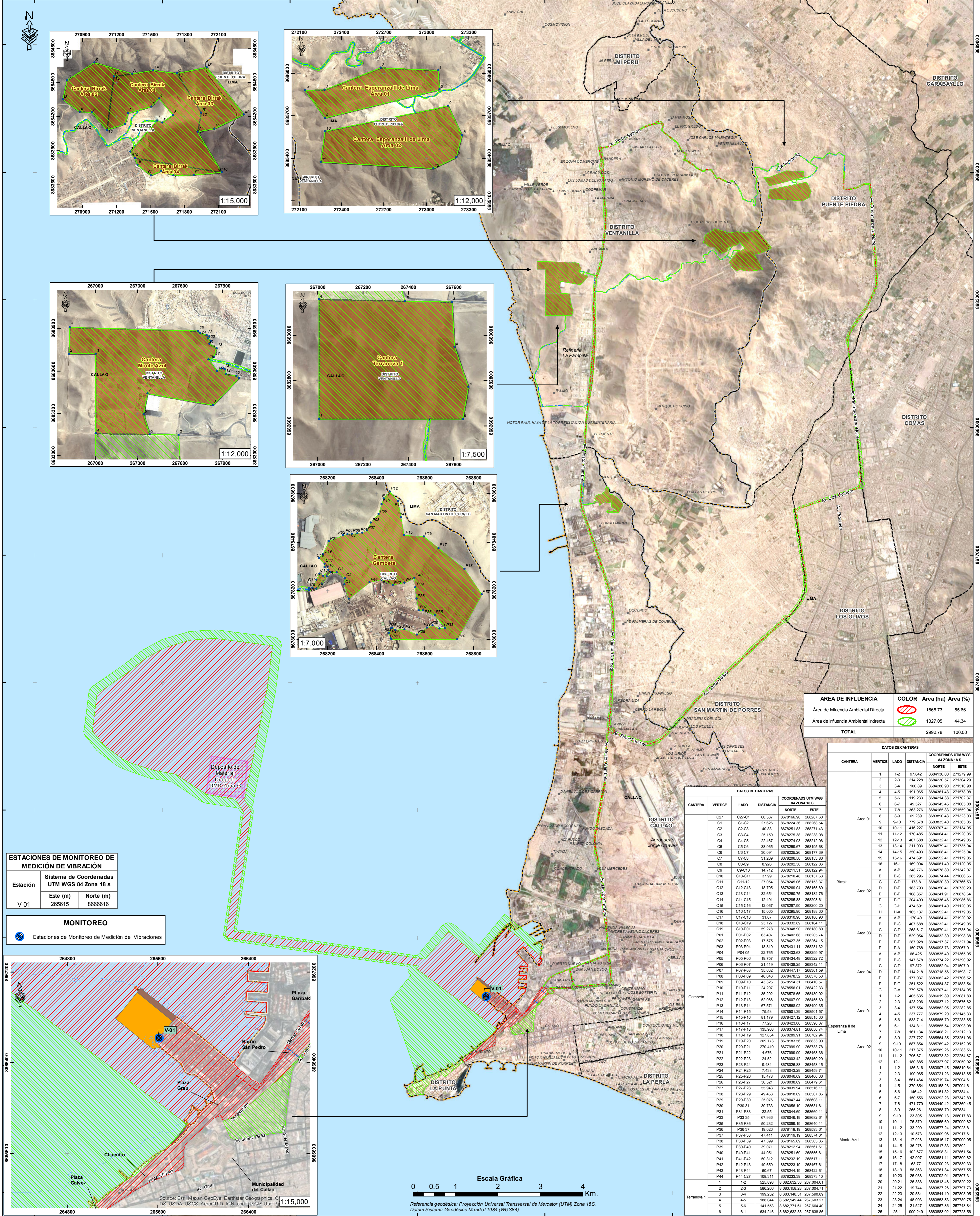
Escala: 1:40,000

Fecha: Junio 2021

Fuente: Red Vial MTC 2017, Límites Administrativos Políticos INEI 2007, Centros Poblados MED 2017, Diseño de Distribución del Proyecto DP WORLD



# **MAPA DE MONITOREO DE VIBRACIONES**



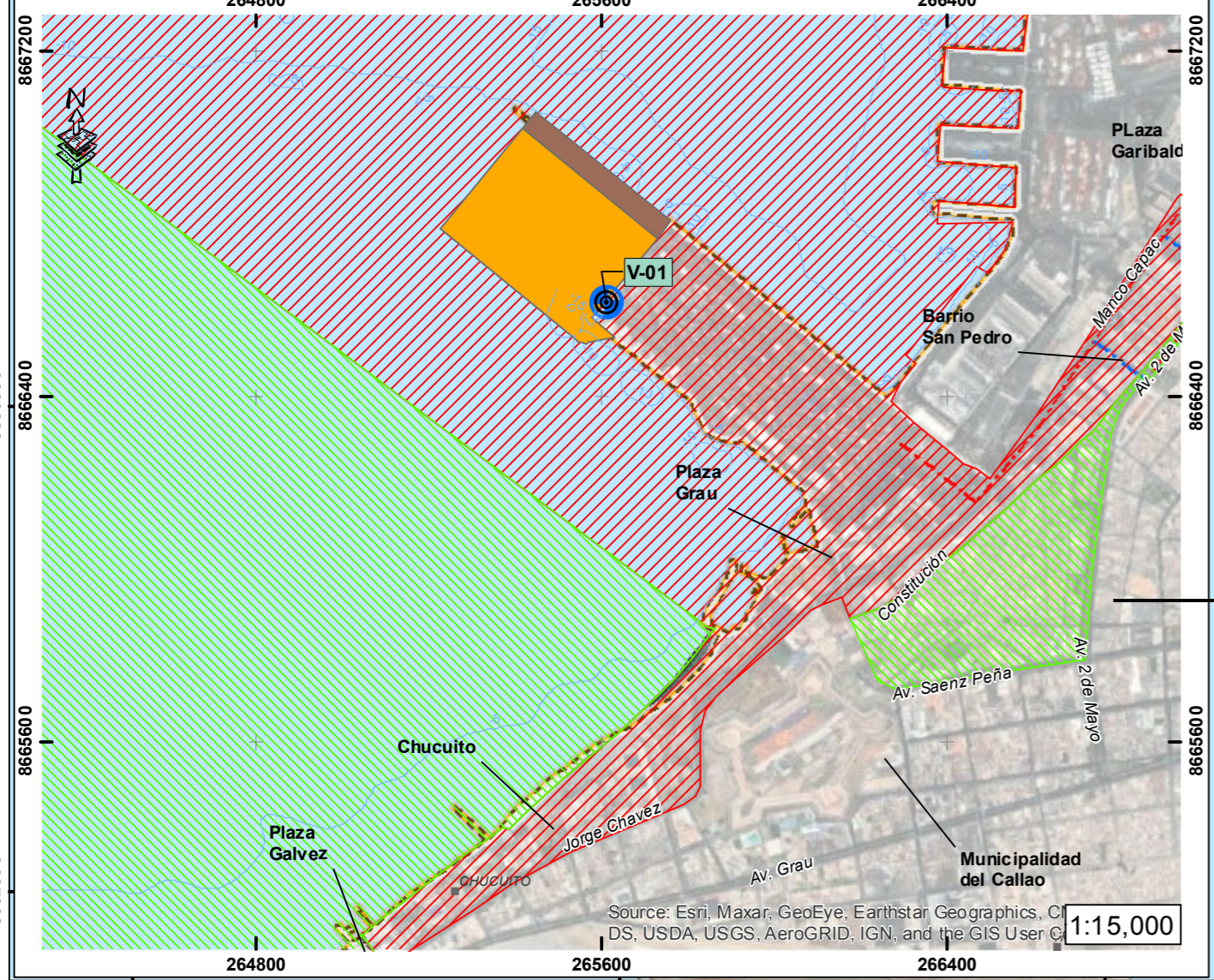
ÁREA DE INFLUENCIA	COLOR	Área (ha)	Área (%)
Área de Influencia Ambiental Directa		1665.73	55.66
Área de Influencia Ambiental Indirecta		1327.05	44.34
<b>TOTAL</b>		<b>2992.78</b>	<b>100.00</b>

CANTERA	VERTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
C37	C27-C1	60.537	9678166.90	268287.60	
C1	C1-C2	27.626	9678224.36	268266.54	
C2	C2-C3	40.83	9678251.83	268271.43	
C3	C3-C4	25.159	9678275.38	268238.08	
C4	C4-C5	22.407	9678274.03	268212.36	
C5	C5-C6	38.965	9678259.67	268195.68	
C6	C6-C7	30.094	9678225.26	268177.39	
C7	C7-C8	31.269	9678206.50	268153.86	
C8	C8-C9	8.379	9678202.38	268122.86	
C9	C9-C10	14.712	9678211.31	268122.34	
C10	C10-C11	37.99	9678210.48	268117.63	
C11	C11-C12	27.054	9678245.06	268153.37	
C12	C12-C13	18.795	9678269.04	268165.89	
C13	C13-C14	32.654	9678260.75	268182.76	
C14	C14-C15	12.491	9678265.88	268203.61	
C15	C15-C16	12.067	9678297.90	268200.20	
C16	C16-C17	15.065	9678295.90	268188.30	
C17	C17-C18	31.67	9678310.90	268186.96	
C18	C18-C19	23.127	9678332.89	268164.11	
C19	C19-P01	59.278	9678348.90	268180.80	
P01	P01-P02	63.407	9678402.68	268205.74	
P02	P02-P03	17.575	9678427.35	268204.15	
P03	P03-P04	18.819	9678411.11	268201.32	
P04	P04-P05	22.765	9678433.63	268209.97	
P05	P05-P06	19.757	9678434.48	268322.72	
P06	P06-P07	21.419	9678438.25	268342.11	
P07	P07-P08	35.632	9678447.17	268351.59	
P08	P08-P09	48.046	9678478.52	268378.53	
P09	P09-P10	43.326	9678514.31	268410.57	
P10	P10-P11	24.207	9678556.01	268422.33	
P11	P11-P12	35.292	9678576.65	268430.82	
P12	P12-P13	52.966	9678607.99	268455.60	
P13	P13-P14	67.571	9678658.02	268490.35	
P14	P14-P15	75.53	9678651.39	268501.57	
P15	P15-P16	81.179	9678642.12	268515.30	
P16	P16-P17	77.28	9678423.06	268506.37	
P17	P17-P18	135.968	9678374.81	268556.74	
P18	P18-P19	127.854	9678289.91	268762.94	
P19	P19-P20	208.173	9678185.50	268933.90	
P20	P20-P21	270.419	9678099.90	268753.78	
P21	P21-P22	4.676	9677999.90	268463.36	
P22	P22-P23	24.52	9678003.42	268460.29	
P23	P23-P24	9.484	9678026.88	268453.15	
P24	P24-P25	7.438	9678043.29	268459.74	
P25	P25-P26	15.478	9678046.69	268466.36	
P26	P26-P27	36.521	9678038.69	268479.61	
P27	P27-P28	55.943	9678039.94	268516.11	
P28	P28-P29	49.463	9678018.69	268497.96	
P29	P29-P30	25.076	9678047.44	268608.11	
P30	P30-P31	30.733	9678056.19	268631.61	
P31	P31-P33	22.55	9678044.69	268660.11	
P33	P33-P35	67.936	9678046.19	268652.61	
P35	P35-P36	50.232	9678099.19	268640.11	
P36	P36-P37	19.026	9678118.19	268693.61	
P37	P37-P38	47.411	9678119.19	268674.61	
P38	P38-P39	47.399	9678165.69	268656.36	
P39	P39-P40	39.071	9678212.94	268761.61	
P40	P40-P41	44.051	9678251.69	268656.61	
P41	P41-P42	50.312	9678232.19	268511.11	
P42	P42-P43	49.659	9678223.19	268467.61	
P43	P43-P44	52.643	9678204.19	268422.61	
P44	P44-C27	108.311	9678233.39	268373.10	
1	1-2	625.898	8.682.632.38	267.004.61	
2	2-3	586.266	8.683.158.28	267.004.71	
3	3-4	198.252	8.683.148.31	267.590.69	
4	4-5	188.044	8.682.949.44	267.603.27	
5	5-6	141.553	8.682.771.61	267.664.40	
6	6-1	634.246	8.682.632.38	267.638.66	

CANTERA	VERTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
Área 01	1	1-2	97.642	8684138.00	271279.99
	2	2-3	214.228	8684230.57	271304.29
	3	3-4	108.69	8684286.90	271510.99
	4	4-5	191.965	8684361.43	271578.98
	5	5-6	119.233	8684214.38	271702.37
	6	6-7	49.527	8684145.45	271605.08
Área 02	7	7-8	365.276	8684165.63	271559.94
	8	8-9	69.239	868390.43	271323.03
	9	9-10	779.578	8683835.40	271365.05
	10	10-11	416.227	8683707.41	271234.05
	11	11-12	170.485	8684064.41	271920.05
	12	12-13	407.688	8684232.41	271949.05
Área 03	13	13-14	211.993	8684479.41	271735.04
	14	14-15	350.493	8684608.41	271525.04
	15	15-16	474.691	8684552.41	271719.05
	16	16-17	169.024	8684681.41	271525.05
	A	A-B	348.776	8684578.90	271242.07
	B	B-C	285.296	8684674.44	271006.66
Área 04	C	C-D	173.8	8684520.39	270766.53
	D	D-E	183.793	8684350.41	270720.29
	E	E-F	168.557	8684241.91	270781.54
	F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86
	G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05
	H	H-A	165.137	8684552.41	271179.05
Esperanza II de Lima	A	A-B	170.49	8684064.41	271920.05
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
	C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04
	D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38
	E	E-F	591.454	8684217.37	272027.94
	F	F-A	110.768	8684064.41	271920.05
Área 01	A	A-B	66.425	8683835.40	271365.05
	B	B-C	147.678	8683774.22	271306.92
	C	C-D	97.872	8683682.94	271507.01
	D	D-E	114.218	8683718.56	271598.17
	E	E-F	177.037	8683652.42	271708.52
	F	F-G	251.522	8683684.87	271893.54
Esperanza II de Lima	G	G-A	779.578	8683707.41	271234.05
	1	1-2	405.635	868019.89	272081.89
	2	2-3	423.258	868031.12	272254.87
	3	3-4	137.654	8680582.05	272282.85
	4	4-5	237.777	8680879.20	272435.33
	5	5-6	833.714	8680885.79	272283.65
Esperanza II de Lima	6	6-1	134.811	8680885.79	272093.08
	7	7-8	161.04	8680812.12	272112.13
	8	8-9	227.727	8680554.35	272325.96
	9	9-10	867.854	8680769.42	272382.96
	10	10-11	217.375	8680589.28	272283.65
	11	11-12	796.874	868031.12	272254.87
Monte Azul	12	12-13	180.865	8683327.97	273050.02
	1	1-2	168.316	8683907.45	268619.64
	2	2-3	190.965	8683721.23	268813.65
	3	3-4	591.454	8683719.74	267804.61
	4	4-5	379.854	8683158.29	267004.61
	5	5-6	146.42	8683151.82	267394.41
Monte Azul	6	6-7	150.556	8683292.23	267342.89
	7	7-8	471.779	8683440.42	267369.45
	8	8-9	265.261	8683359.79	267534.11
	9	9-10	23.805	8683550.13	268017.83
	10	10-11	76.879	8683565.69	267999.82
	11	11-12	33.299	8683377.24	267923.81
Monte Azul	12	12-13	10.573	8683600.96	267917.61
	13	13-14	110.768	8683041.10	267608.05
	14	14-15	36.276	8683617.83	267892.11
	15	15-16	102.677	8683598.31	267861.54
	16	16-17	42.997	8683681.11	267800.82
	17	17-18	63.77	8683703.23	267838.33
Monte Azul	18	18-19	56.803	8683761.34	267897.55
	19	19-20	25.038	8683792.01	267837.10
	20	20-21	26.388	8683813.46	267820.22
	21	21-22	19.744	8683827.28	267797.73
	22	22-23	25.594	8683841.10	267808.05
	23	23-24	48.093	8683853.53	267789.75
Torrenova 1	24	24-25	21.527	8683867.86	267743.84
	25	25-1	909.249	8683883.02	267728.56

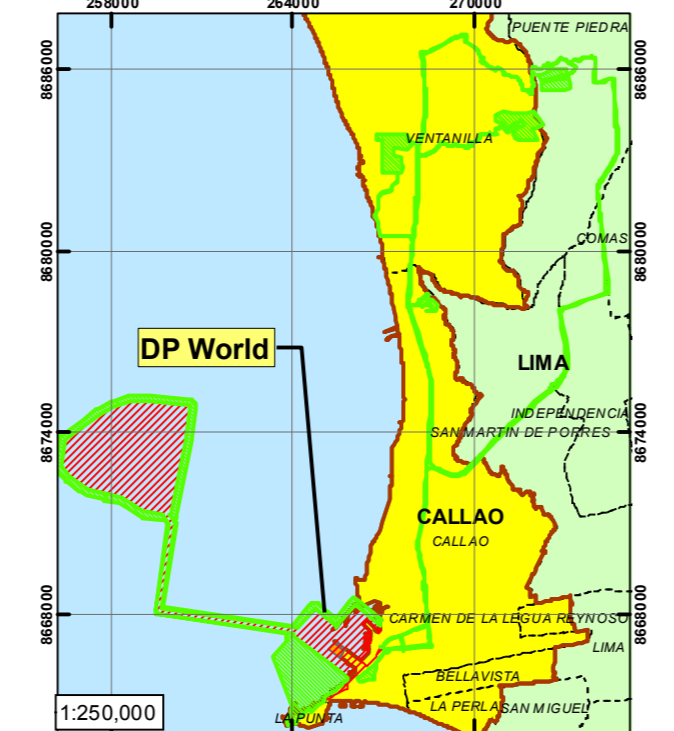
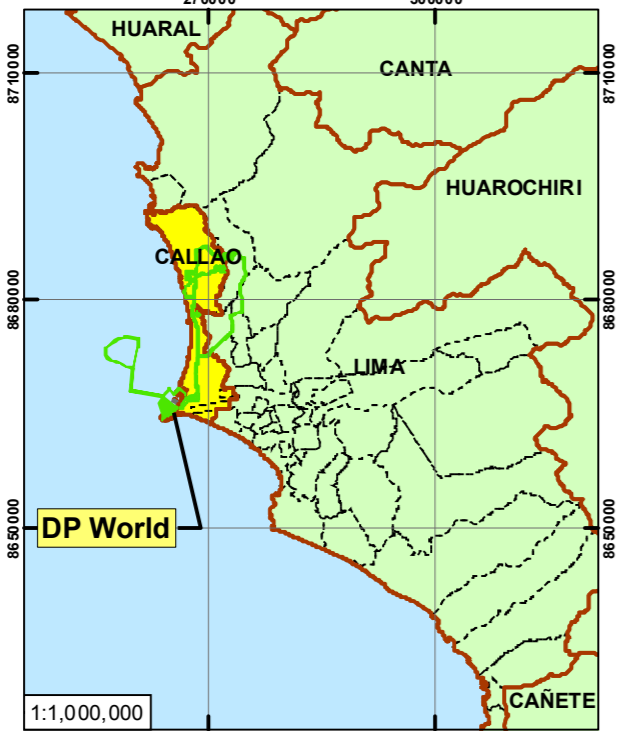
ESTACIONES DE MONITOREO DE MEDICIÓN DE VIBRACIÓN		
Estación	Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 s	
	Este (m)	Norte (m)
V-01	265615	8666616

**MONITOREO**  
Estaciones de Monitoreo de Medición de Vibraciones



- SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**
- Centros Poblados
  - Límite Distrital
  - Límite Provincial
  - Límite Departamental
  - Batimetría
  - Provincia del Callao
  - Departamento de Lima

- SIMBOLOGÍA DEL PROYECTO**
- Vértices de Canteras
  - Vía Auxiliar (Calles de Faja Corta)
  - Vía Principal (Avenidas, Calles de Faja Ancha)
  - Área de Influencia Indirecta AIID
  - Área de Influencia Directa AID
  - Deposito de Material Dragado DMD Zona C
  - Canteras
  - Proyecto Zona Sur Fase 2
  - Muelle
  - Patio de Maniobras



**ECSA Ingenieros** **DP WORLD**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIASd) DEL PROYECTO "TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO, ZONA SUR -FASE 2"

**Título:** MAPA DE MONITOREO DE MEDICIÓN DE VIBRACIONES

Revisado: Código: **10-3**

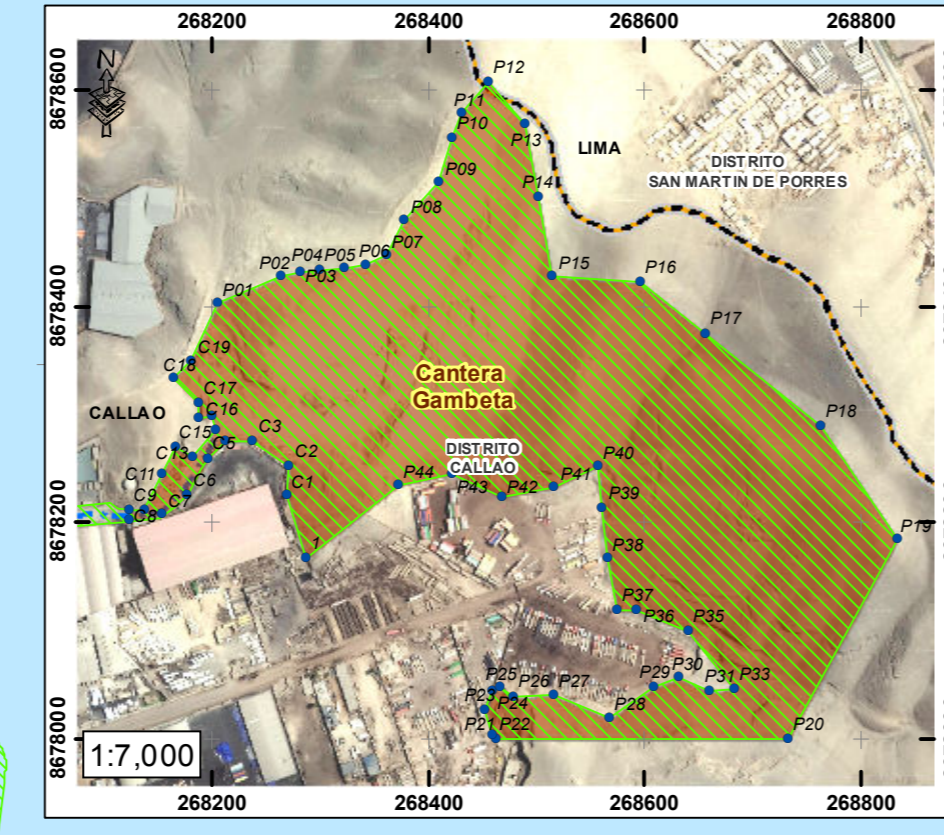
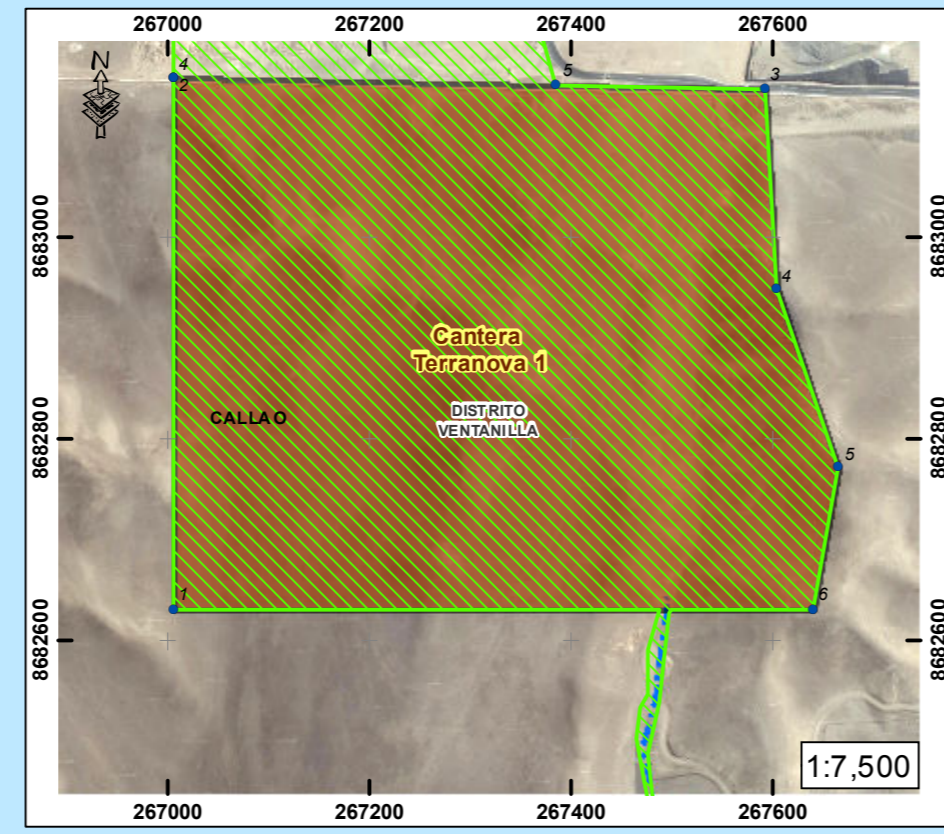
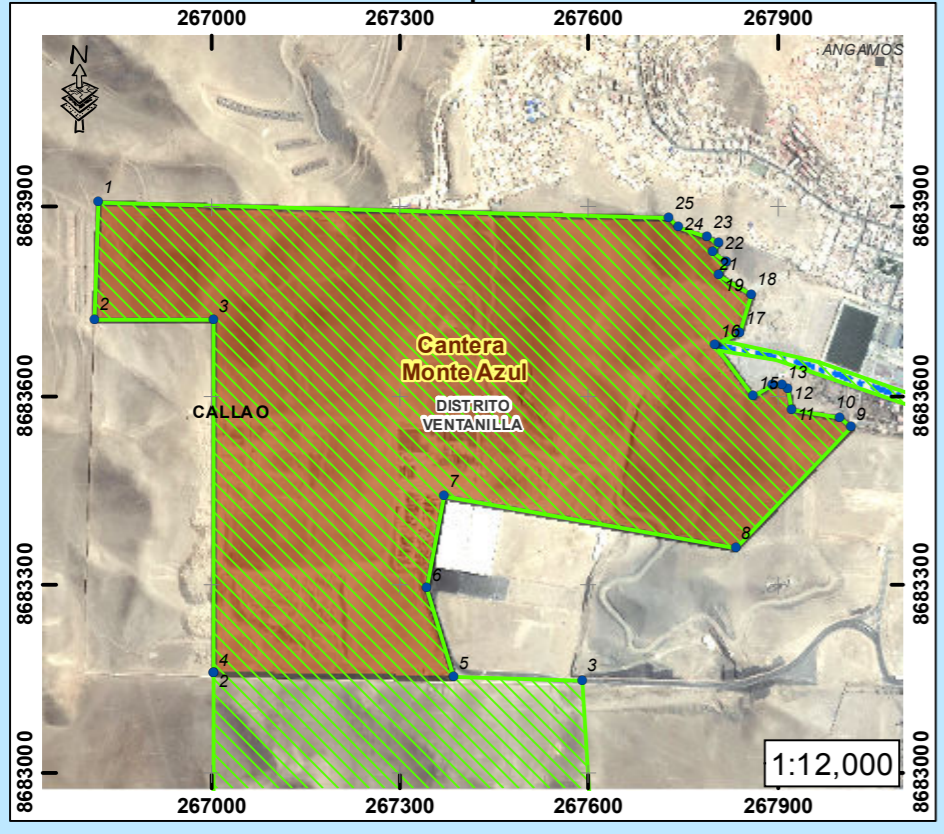
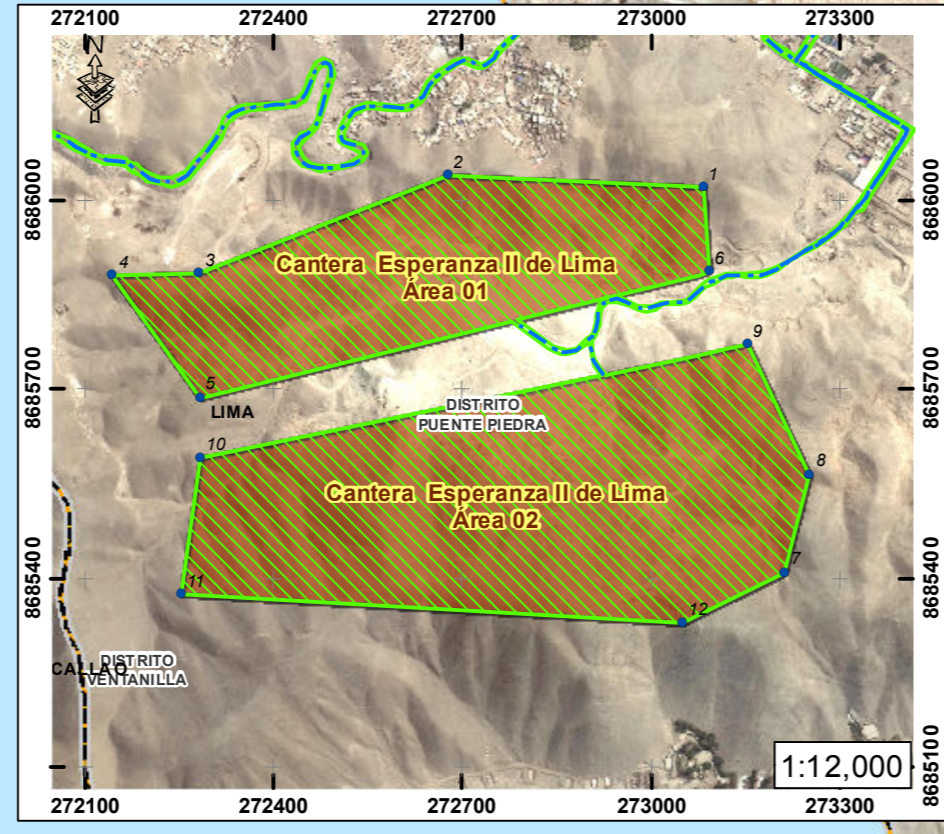
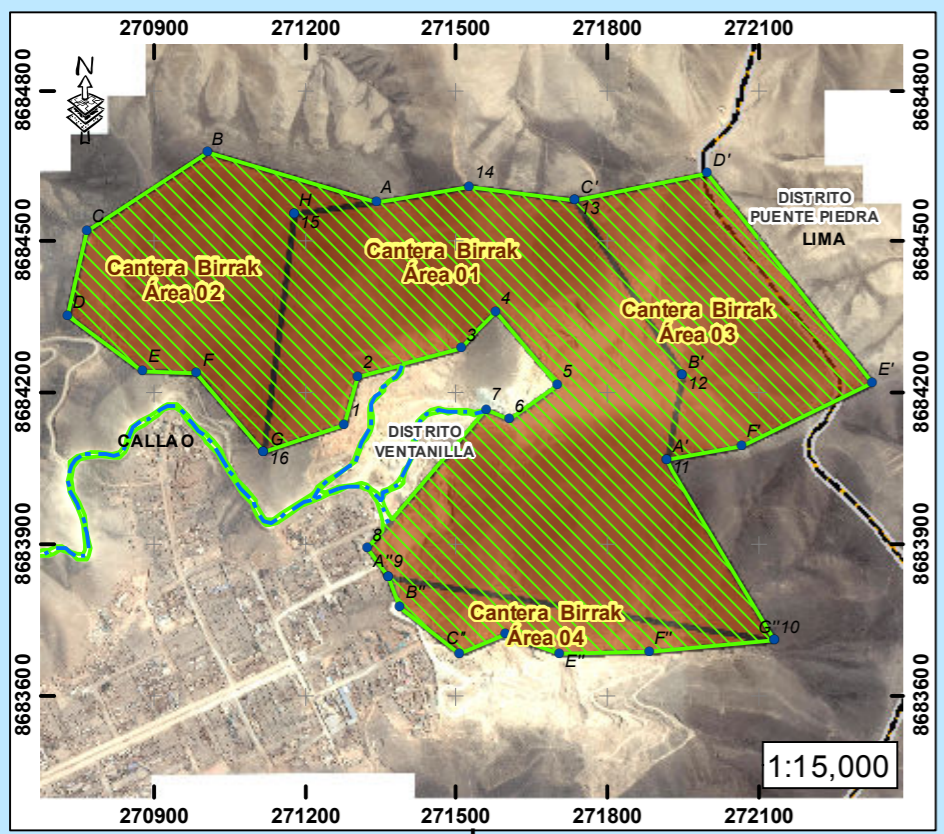
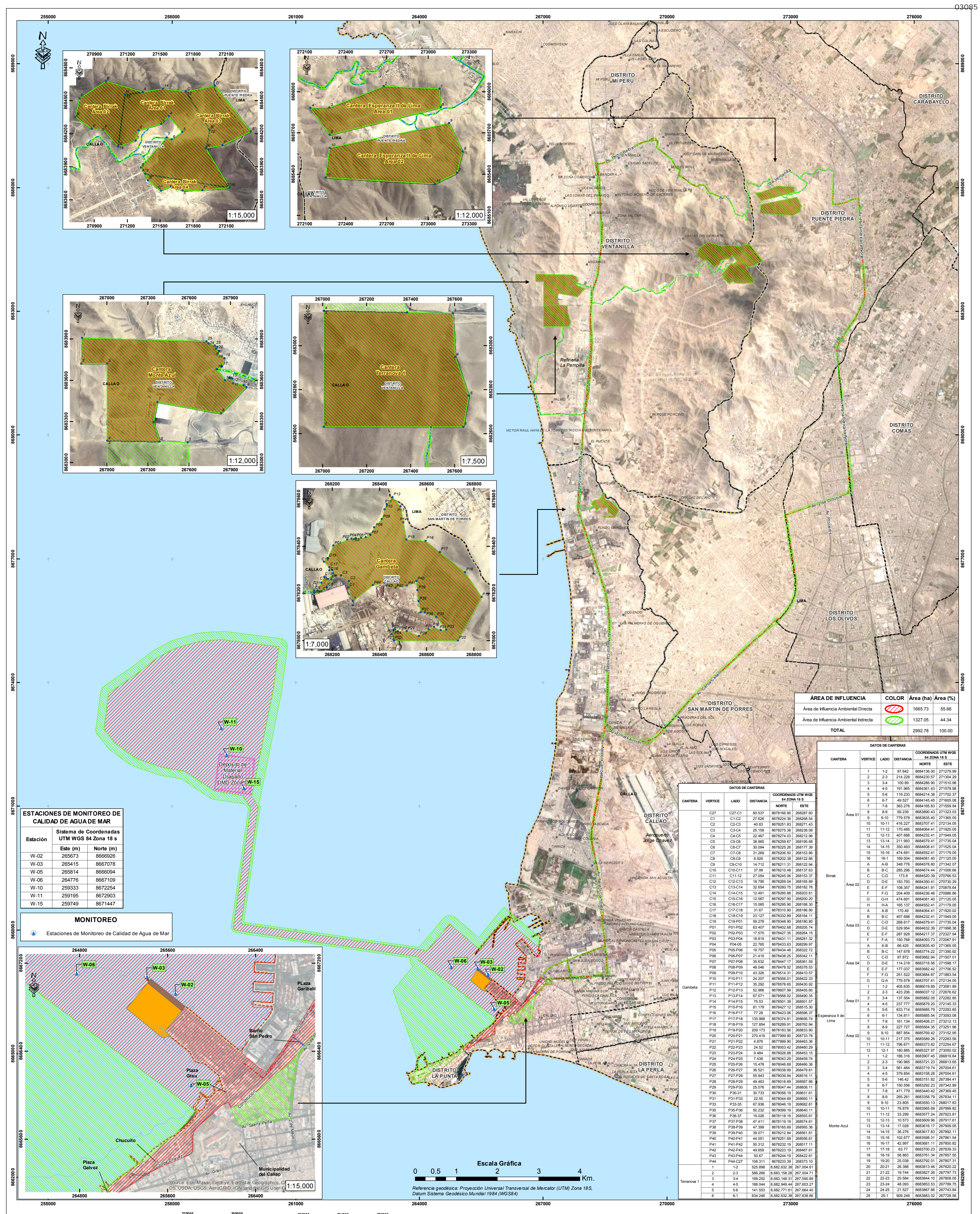
Escala: 1:40,000

Fecha: Junio 2021

Fuente: Red Vial MTC 2017, Límites Administrativos Políticos INEI 2007, Centros Poblados MED 2017, Diseño de Distribución del Proyecto DP WORLD

# **MAPA DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA DE MAR**





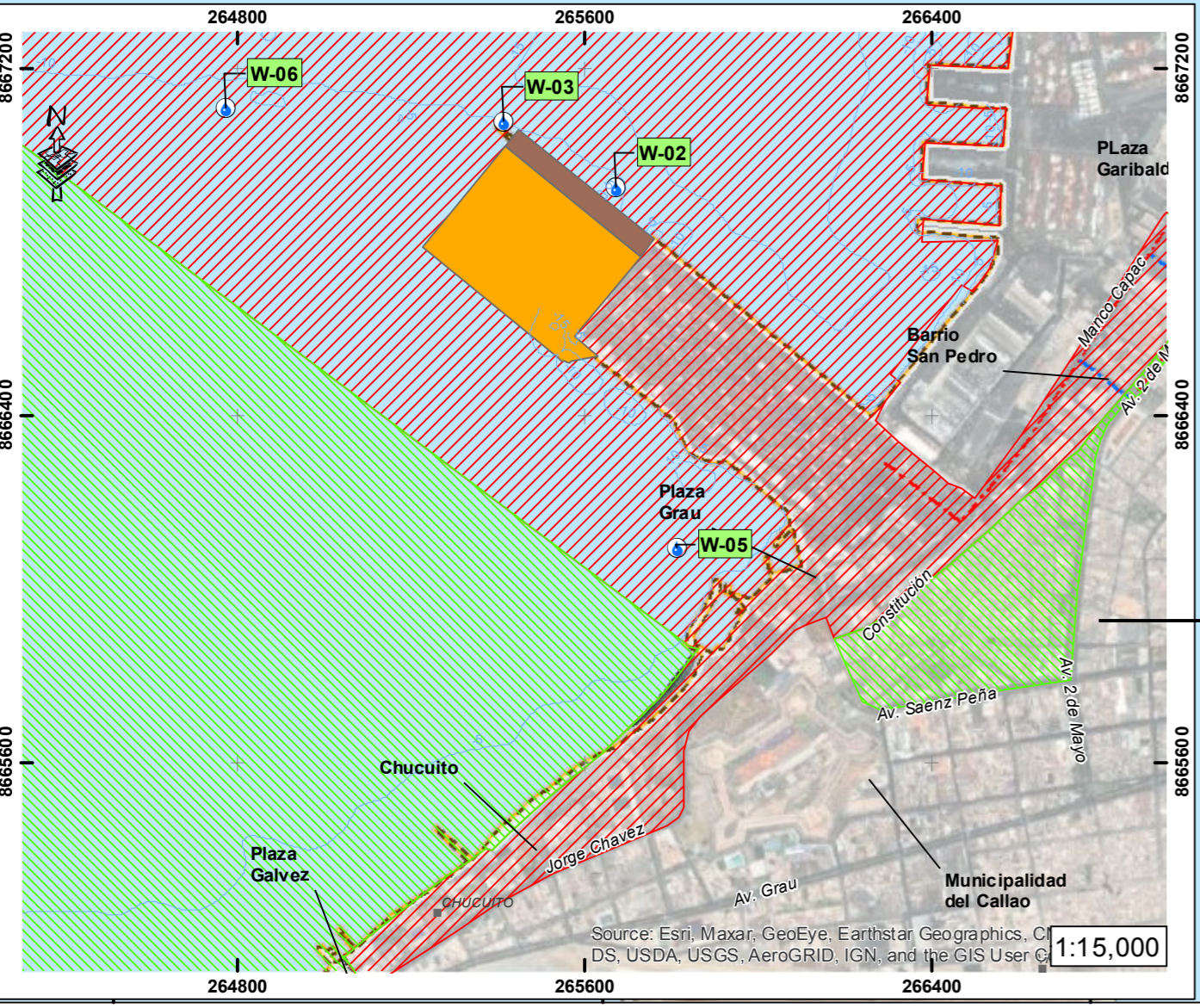
**ESTACIONES DE MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA DE MAR**

Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 s

Estación	Este (m)	Norte (m)
W-02	265673	8666926
W-03	265415	8667078
W-05	265814	8666094
W-06	264776	8667109
W-10	259333	8672254
W-11	259195	8672903
W-15	259749	8671447

**MONITOREO**

Estaciones de Monitoreo de Calidad de Agua de Mar



**ÁREA DE INFLUENCIA**

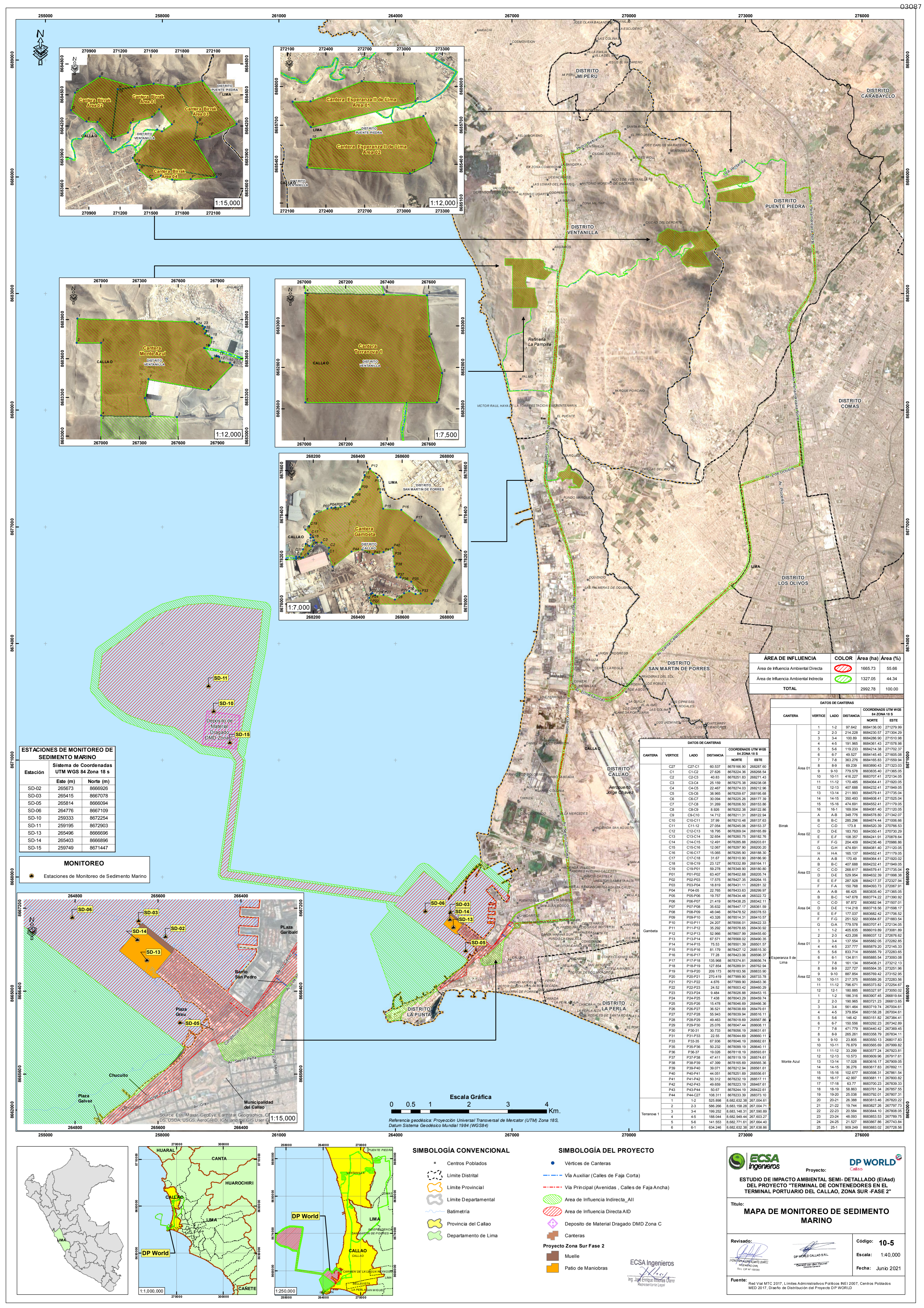
Área de Influencia Ambiental Directa	COLOR	Área (ha)	Área (%)
Área de Influencia Ambiental Directa	[Red Hatched]	1665.73	55.66
Área de Influencia Ambiental Indirecta	[Green Hatched]	1327.05	44.34
<b>TOTAL</b>		<b>2992.78</b>	<b>100.00</b>

**DATOS DE CANTERAS**

CANTERA	VERTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
C01	C1	1-2	97.642	8684138.00	271279.99
C01	C2	2-3	214.228	8684230.57	271304.29
C01	C3	3-4	130.619	8684286.90	271510.96
C01	C4	4-5	191.965	8684361.43	271578.98
C01	C5	5-6	119.233	8684214.38	271702.37
C01	C6	6-7	49.527	8684145.45	271605.08
C01	C7	7-8	365.276	8684165.63	271559.54
C01	C8	8-9	69.239	8683890.43	271323.03
C01	C9	9-10	779.578	8683835.40	271365.05
C01	C10	10-11	416.227	8683707.41	271234.05
C01	C11	11-12	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C12	12-13	407.888	8684232.41	271949.05
C01	C13	13-14	211.903	8684579.41	271735.04
C01	C14	14-15	350.493	8684608.41	271525.04
C01	C15	15-16	474.691	8684552.41	271179.05
C01	C16	16-17	169.034	8684681.40	271120.05
C01	C17	A-A'	348.776	8684578.90	271242.07
C01	C18	B-B'	285.296	8684674.44	271006.66
C01	C19	C-C'	173.8	8684520.39	270766.53
C01	C20	D-D'	183.793	8684350.41	270730.29
C01	C21	E-E'	108.357	8684241.91	270784.54
C01	C22	F-F'	204.409	8684236.46	270986.86
C01	C23	G-G'	474.691	8684081.40	271120.05
C01	C24	H-H'	165.317	8684552.41	271179.05
C01	C25	A-A-B	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C26	B-B-C	407.888	8684232.41	271949.05
C01	C27	C-C-D	268.617	8684579.41	271735.04
C01	C28	D-D-E	529.954	8684632.39	271998.38
C01	C29	E-E-F	169.034	8684681.40	271120.05
C01	C30	F-F-G	348.776	8684578.90	271242.07
C01	C31	G-G-H	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C32	H-H-A	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C33	C-C-D	97.872	8683682.94	271507.01
C01	C34	D-D-E	114.218	8683718.56	271598.17
C01	C35	F-F-A'	110.588	8683682.42	271708.52
C01	C36	A-A-B	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C37	B-B-C	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C38	C-C-D	97.872	8683682.94	271507.01
C01	C39	D-D-E	114.218	8683718.56	271598.17
C01	C40	F-F-A'	110.588	8683682.42	271708.52
C01	C41	G-G-H	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C42	H-H-A	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C43	A-A-B	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C44	B-B-C	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C45	C-C-D	97.872	8683682.94	271507.01
C01	C46	D-D-E	114.218	8683718.56	271598.17
C01	C47	E-E-F	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C48	F-F-G	204.409	8684236.46	270986.86
C01	C49	G-G-H	474.691	8684081.40	271120.05
C01	C50	H-H-A	165.317	8684552.41	271179.05
C01	C51	A-A-B	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C52	B-B-C	407.888	8684232.41	271949.05
C01	C53	C-C-D	268.617	8684579.41	271735.04
C01	C54	D-D-E	529.954	8684632.39	271998.38
C01	C55	E-E-F	169.034	8684681.40	271120.05
C01	C56	F-F-G	348.776	8684578.90	271242.07
C01	C57	G-G-H	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C58	H-H-A	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C59	A-A-B	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C60	B-B-C	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C61	C-C-D	97.872	8683682.94	271507.01
C01	C62	D-D-E	114.218	8683718.56	271598.17
C01	C63	E-E-F	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C64	F-F-G	204.409	8684236.46	270986.86
C01	C65	G-G-H	474.691	8684081.40	271120.05
C01	C66	H-H-A	165.317	8684552.41	271179.05
C01	C67	A-A-B	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C68	B-B-C	407.888	8684232.41	271949.05
C01	C69	C-C-D	268.617	8684579.41	271735.04
C01	C70	D-D-E	529.954	8684632.39	271998.38
C01	C71	E-E-F	169.034	8684681.40	271120.05
C01	C72	F-F-G	348.776	8684578.90	271242.07
C01	C73	G-G-H	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C74	H-H-A	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C75	A-A-B	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C76	B-B-C	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C77	C-C-D	97.872	8683682.94	271507.01
C01	C78	D-D-E	114.218	8683718.56	271598.17
C01	C79	E-E-F	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C80	F-F-G	204.409	8684236.46	270986.86
C01	C81	G-G-H	474.691	8684081.40	271120.05
C01	C82	H-H-A	165.317	8684552.41	271179.05
C01	C83	A-A-B	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C84	B-B-C	407.888	8684232.41	271949.05
C01	C85	C-C-D	268.617	8684579.41	271735.04
C01	C86	D-D-E	529.954	8684632.39	271998.38
C01	C87	E-E-F	169.034	8684681.40	271120.05
C01	C88	F-F-G	348.776	8684578.90	271242.07
C01	C89	G-G-H	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C90	H-H-A	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C91	A-A-B	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C92	B-B-C	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C93	C-C-D	97.872	8683682.94	271507.01
C01	C94	D-D-E	114.218	8683718.56	271598.17
C01	C95	E-E-F	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C96	F-F-G	204.409	8684236.46	270986.86
C01	C97	G-G-H	474.691	8684081.40	271120.05
C01	C98	H-H-A	165.317	8684552.41	271179.05
C01	C99	A-A-B	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C100	B-B-C	407.888	8684232.41	271949.05
C01	C101	C-C-D	268.617	8684579.41	271735.04
C01	C102	D-D-E	529.954	8684632.39	271998.38
C01	C103	E-E-F	169.034	8684681.40	271120.05
C01	C104	F-F-G	348.776	8684578.90	271242.07
C01	C105	G-G-H	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C106	H-H-A	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C107	A-A-B	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C108	B-B-C	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C109	C-C-D	97.872	8683682.94	271507.01
C01	C110	D-D-E	114.218	8683718.56	271598.17
C01	C111	E-E-F	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C112	F-F-G	204.409	8684236.46	270986.86
C01	C113	G-G-H	474.691	8684081.40	271120.05
C01	C114	H-H-A	165.317	8684552.41	271179.05
C01	C115	A-A-B	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C116	B-B-C	407.888	8684232.41	271949.05
C01	C117	C-C-D	268.617	8684579.41	271735.04
C01	C118	D-D-E	529.954	8684632.39	271998.38
C01	C119	E-E-F	169.034	8684681.40	271120.05
C01	C120	F-F-G	348.776	8684578.90	271242.07
C01	C121	G-G-H	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C122	H-H-A	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C123	A-A-B	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C124	B-B-C	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C125	C-C-D	97.872	8683682.94	271507.01
C01	C126	D-D-E	114.218	8683718.56	271598.17
C01	C127	E-E-F	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C128	F-F-G	204.409	8684236.46	270986.86
C01	C129	G-G-H	474.691	8684081.40	271120.05
C01	C130	H-H-A	165.317	8684552.41	271179.05
C01	C131	A-A-B	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C132	B-B-C	407.888	8684232.41	271949.05
C01	C133	C-C-D	268.617	8684579.41	271735.04
C01	C134	D-D-E	529.954	8684632.39	271998.38
C01	C135	E-E-F	169.034	8684681.40	271120.05
C01	C136	F-F-G	348.776	8684578.90	271242.07
C01	C137	G-G-H	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C138	H-H-A	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C139	A-A-B	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C140	B-B-C	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C141	C-C-D	97.872	8683682.94	271507.01
C01	C142	D-D-E	114.218	8683718.56	271598.17
C01	C143	E-E-F	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C144	F-F-G	204.409	8684236.46	270986.86
C01	C145	G-G-H	474.691	8684081.40	271120.05
C01	C146	H-H-A	165.317	8684552.41	271179.05
C01	C147	A-A-B	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C148	B-B-C	407.888	8684232.41	271949.05
C01	C149	C-C-D	268.617	8684579.41	271735.04
C01	C150	D-D-E	529.954	8684632.39	271998.38
C01	C151	E-E-F	169.034	8684681.40	271120.05
C01	C152	F-F-G	348.776	8684578.90	271242.07
C01	C153	G-G-H	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C154	H-H-A	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C155	A-A-B	66.425	8683835.40	271365.05
C01	C156	B-B-C	147.678	8683774.22	271306.92
C01	C157	C-C-D	97.872	8683682.94	271507.01
C01	C158	D-D-E	114.218	8683718.56	271598.17
C01	C159	E-E-F	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C160	F-F-G	204.409	8684236.46	270986.86
C01	C161	G-G-H	474.691	8684081.40	271120.05
C01	C162	H-H-A	165.317	8684552.41	271179.05
C01	C163	A-A-B	170.485	8684064.41	271920.05
C01	C164	B-B-C	407.888	8684232.41	

# **MAPA DE MONITOREO DE CALIDAD DE SEDIMENTO MARINO**

**10-5**



### ESTACIONES DE MONITOREO DE SEDIMENTO MARINO

Estación	Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 s	
	Este (m)	Norte (m)
SD-02	265673	8666926
SD-03	265415	8667078
SD-05	265814	8666094
SD-06	264776	8667109
SD-10	259333	8672254
SD-11	259195	8672903
SD-13	265496	8666696
SD-14	265403	8666896
SD-15	259749	8671447

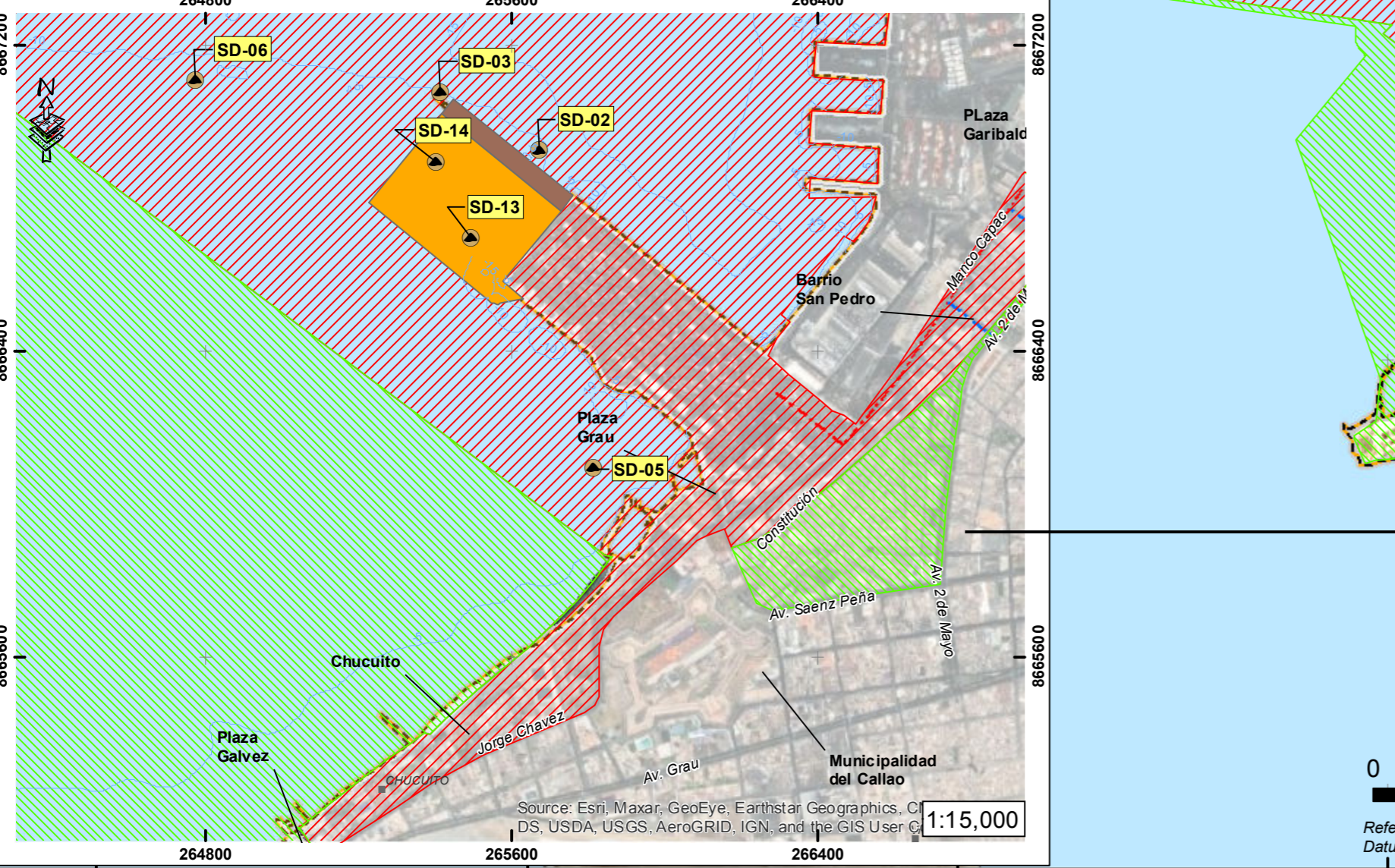
#### MONITOREO

Estaciones de Monitoreo de Sedimento Marino

ÁREA DE INFLUENCIA	COLOR	Área (ha)	Área (%)
Área de Influencia Ambiental Directa	<span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; padding: 2px;"></span>	1665.73	55.66
Área de Influencia Ambiental Indirecta	<span style="border: 1px dashed green; border-radius: 50%; padding: 2px;"></span>	1327.05	44.34
<b>TOTAL</b>		<b>2992.78</b>	<b>100.00</b>

#### DATOS DE CANTERAS

CANTERA	VERTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
C01	C1-C2	27.626	9678224.26	262626.54	
C02	C2-C3	40.83	9678251.83	262671.43	
C03	C3-C4	25.159	9678275.38	262628.08	
C04	C4-C5	22.407	9678274.03	262612.86	
C05	C5-C6	38.965	9678259.67	262619.68	
C06	C6-C7	30.094	9678225.26	262617.39	
C07	C7-C8	31.269	9678206.50	262615.86	
C08	C8-C9	8.526	9678202.38	262612.86	
C09	C9-C10	14.712	9678211.31	262622.34	
C10	C10-C11	37.99	9678210.48	262617.63	
C11	C11-C12	27.054	9678245.06	262615.37	
C12	C12-C13	18.795	9678269.04	262615.89	
C13	C13-C14	32.654	9678260.75	262612.78	
C14	C14-C15	12.491	9678265.88	262603.61	
C15	C15-C16	12.067	9678297.90	262600.20	
C16	C16-C17	15.065	9678295.90	262618.30	
C17	C17-C18	31.67	9678010.90	262618.90	
C18	C18-C19	23.127	9678332.90	262614.11	
C19	C19-P01	59.278	9678348.90	262618.00	
P01	P01-P02	63.407	9678402.68	262605.74	
P02	P02-P03	17.575	9678427.03	262604.15	
P03	P03-P04	18.918	9678431.11	262621.32	
P04	P04-05	22.765	9678433.63	262629.97	
P05	P05-P06	19.757	9678434.48	262632.72	
P06	P06-P07	21.419	9678438.25	262634.11	
P07	P07-P08	35.632	9678427.17	262615.59	
P08	P08-P09	48.046	9678478.52	262638.53	
P09	P09-P10	43.328	9678510.31	262640.57	
P10	P10-P11	24.207	9678556.01	262642.33	
P11	P11-P12	35.292	9678576.65	262643.92	
P12	P12-P13	52.966	9678607.99	262645.60	
P13	P13-P14	67.571	9678658.02	262649.35	
P14	P14-P15	75.53	9678650.39	262650.57	
P15	P15-P16	81.179	9678427.12	262615.30	
P16	P16-P17	77.28	9678423.06	262636.37	
P17	P17-P18	135.968	9678374.81	262656.74	
P18	P18-P19	127.854	9678289.91	262672.94	
P19	P19-P20	208.173	9678185.56	262633.90	
P20	P20-P21	279.419	9678999.90	262753.78	
P21	P21-P22	4.676	9677999.90	262643.38	
P22	P22-P23	24.52	9678003.42	262649.35	
P23	P23-P24	9.484	9678028.88	262645.15	
P24	P24-P25	7.438	9678043.29	262649.74	
P25	P25-P26	15.478	9678046.69	262646.38	
P26	P26-P27	36.521	9678038.69	262649.61	
P27	P27-P28	55.943	9678039.94	262615.11	
P28	P28-P29	49.463	9678018.69	262637.98	
P29	P29-P30	20.076	9678047.44	262608.11	
P30	P30-P31	30.733	9678056.19	262631.61	
P31	P31-P33	22.55	9678044.69	262660.11	
P33	P33-35	67.936	9678046.19	262659.61	
P35	P35-P36	50.232	9678099.19	262640.11	
P36	P36-37	10.028	9678118.19	262693.61	
P37	P37-P38	47.411	9678119.19	262674.61	
P38	P38-P39	47.399	9678165.69	262656.38	
P39	P39-P40	39.071	9678192.94	262661.81	
P40	P40-P41	44.051	9678251.69	262656.61	
P41	P41-P42	50.312	9678232.19	262657.11	
P42	P42-P43	49.659	9678223.19	262647.61	
P43	P43-P44	44.199	9678204.19	262642.61	
P44	P44-C27	108.311	9678233.39	262673.10	
1	1-2	625.898	6.682.632.38	267.004.61	
2	2-3	586.266	6.683.158.28	267.004.71	
3	3-4	199.252	6.683.148.31	267.590.69	
4	4-5	188.044	6.682.949.44	267.603.27	
5	5-6	141.553	6.682.711.61	267.664.40	
6	6-1	634.246	6.682.632.38	267.638.86	



Escala Gráfica 0 0.5 1 2 3 4 Km.

Referencia geodésica: Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM) Zona 18S, Datum Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS84).

#### SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL

- Centros Poblados
- Límite Distrital
- Límite Provincial
- Límite Departamental
- Batimetría
- Provincia del Callao
- Departamento de Lima

#### SIMBOLOGÍA DEL PROYECTO

- Vértices de Canteras
- Vía Auxiliar (Calle de Faja Corta)
- Vía Principal (Avenidas / Calles de Faja Ancha)
- Área de Influencia Indirecta AII
- Área de Influencia Directa AID
- Deposito de Material Dragado DMD Zona C
- Canteras
- Proyecto Zona Sur Fase 2
- Muelle
- Patio de Maniobras

**ECSA Ingenieros** Proyecto: **DP WORLD**

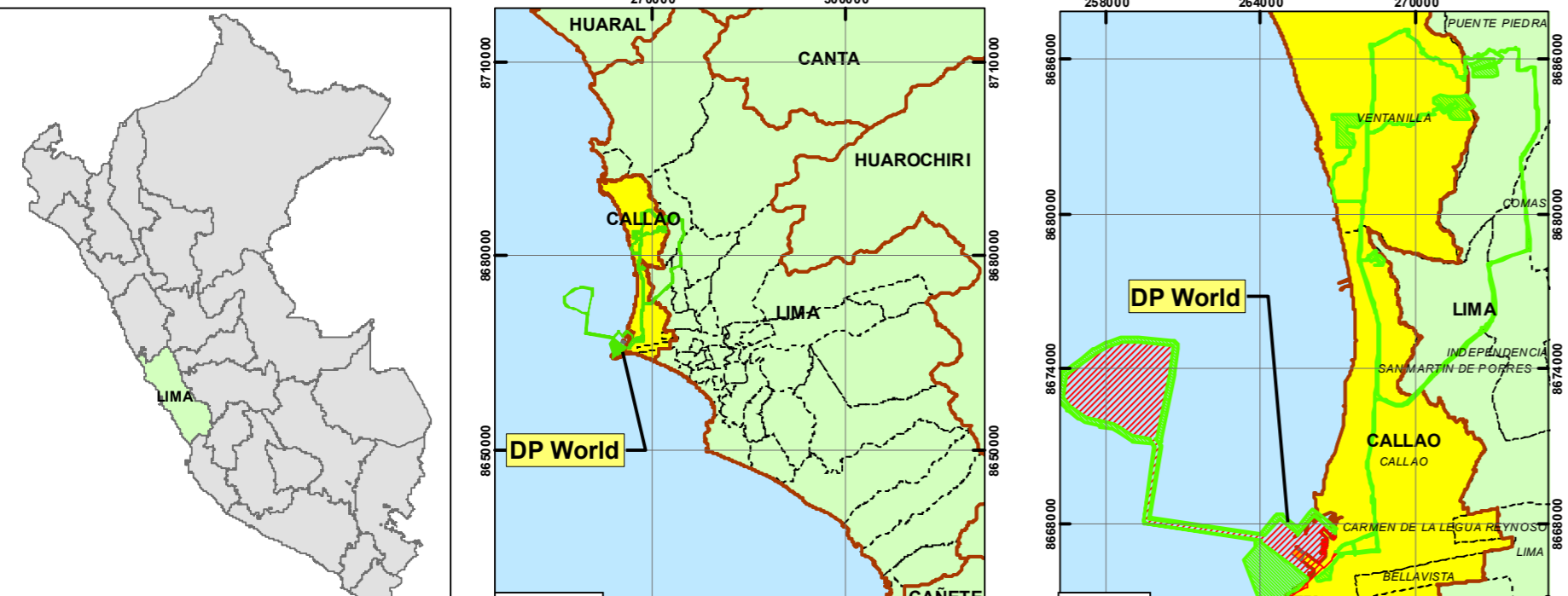
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIA) DEL PROYECTO "TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO, ZONA SUR -FASE 2"**

Título: **MAPA DE MONITOREO DE SEDIMENTO MARINO**

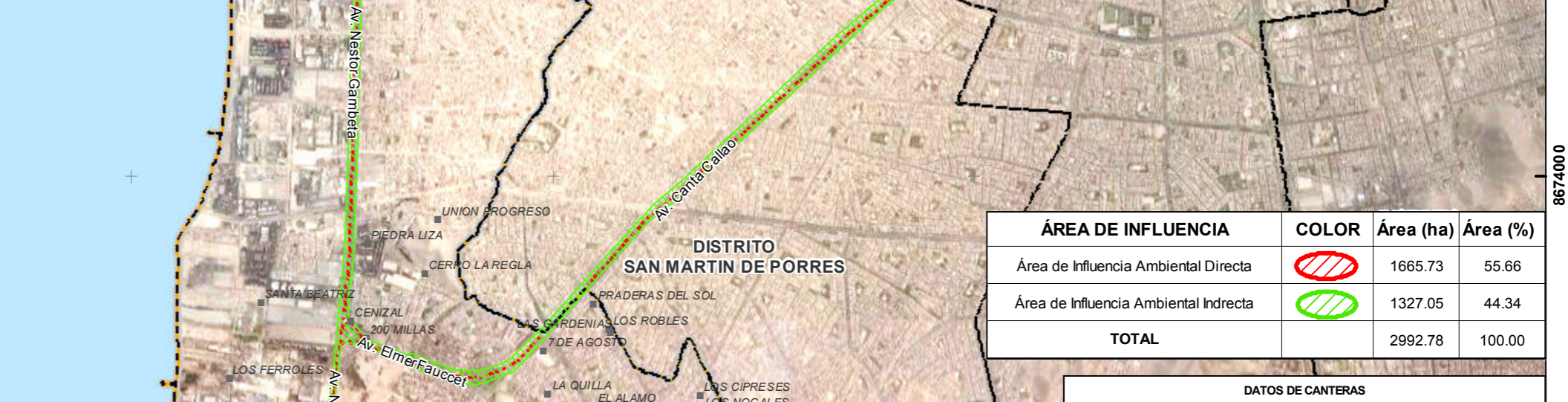
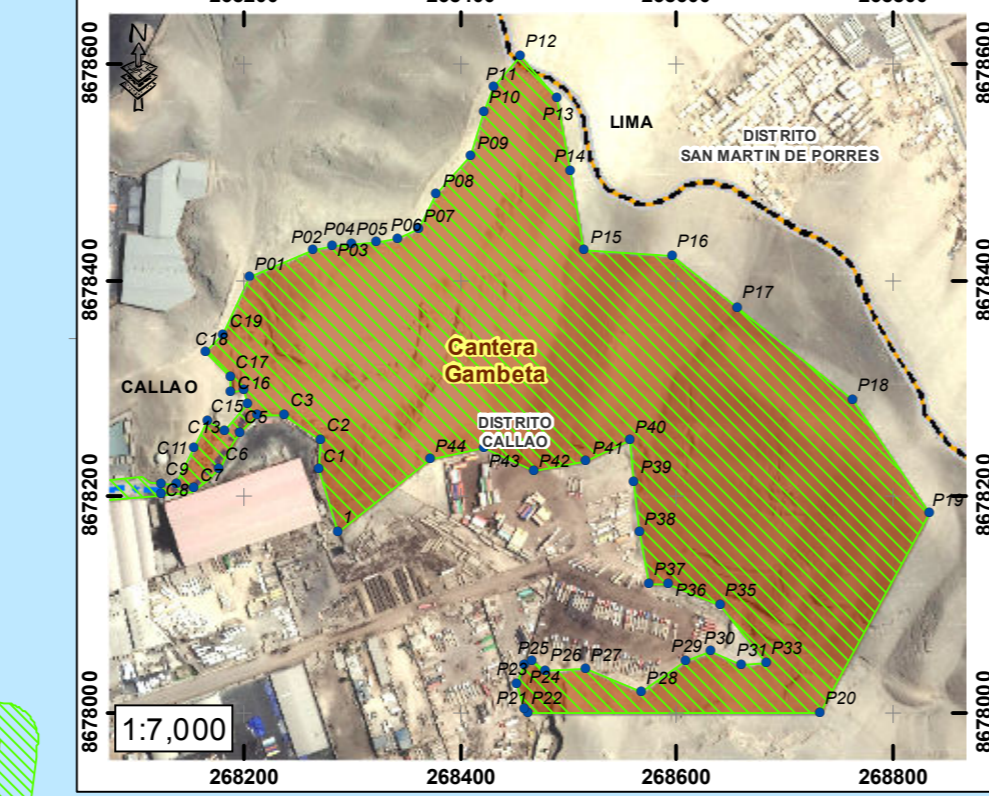
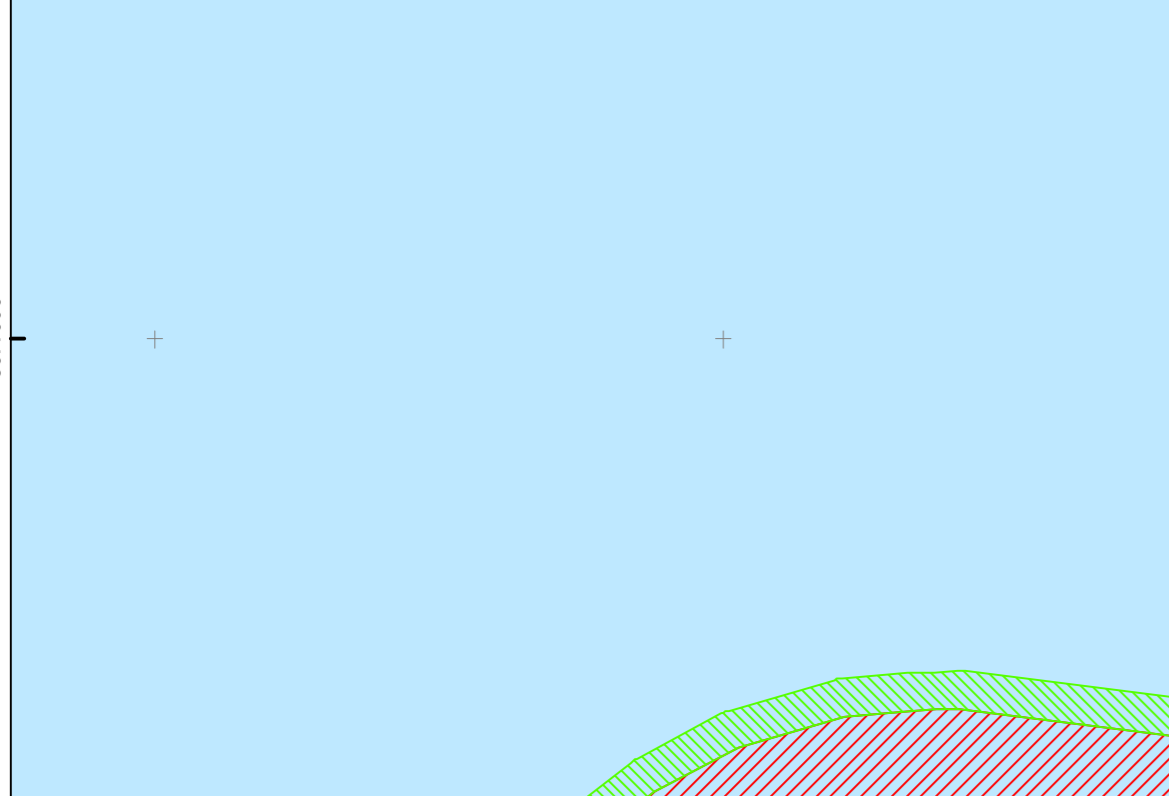
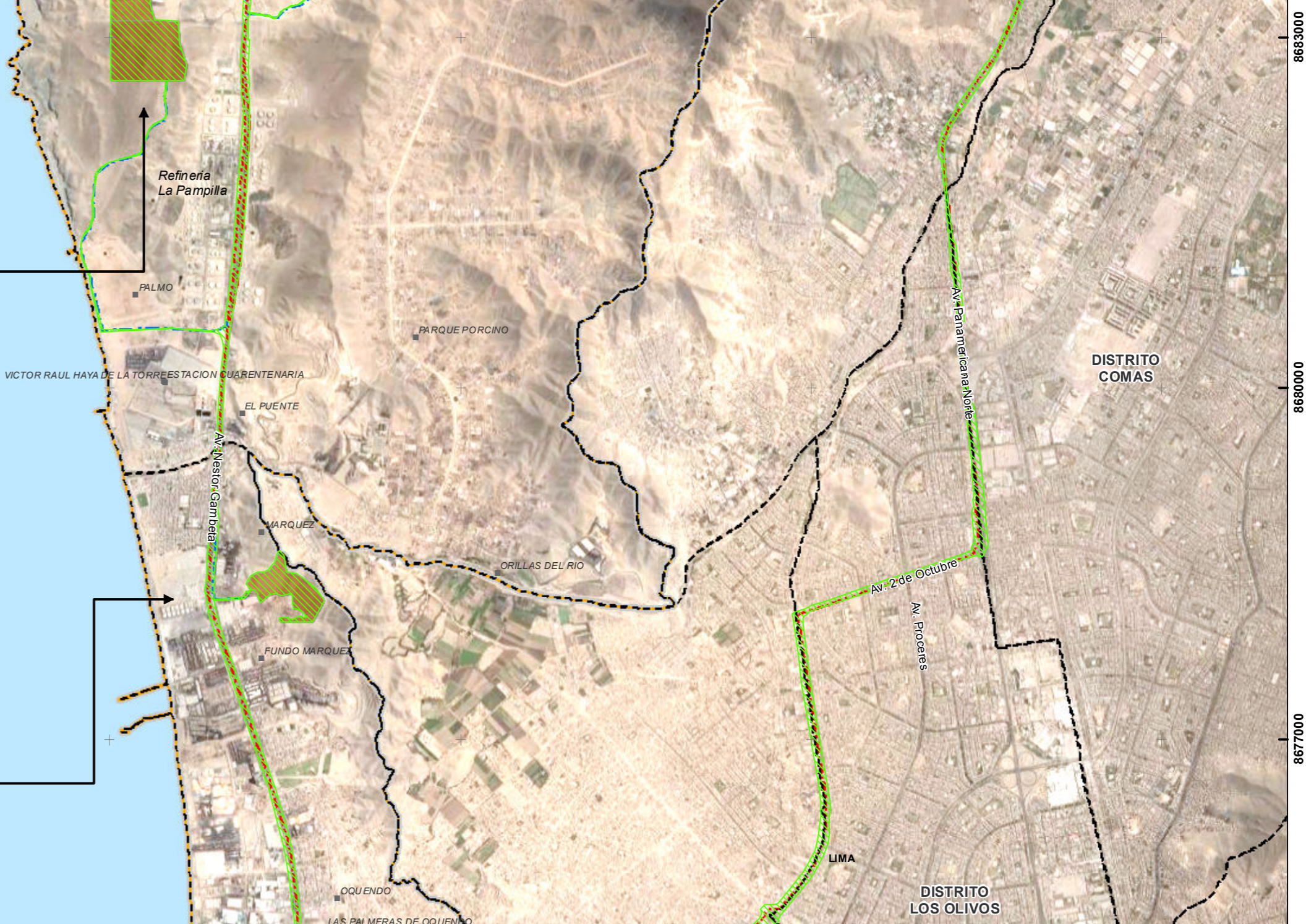
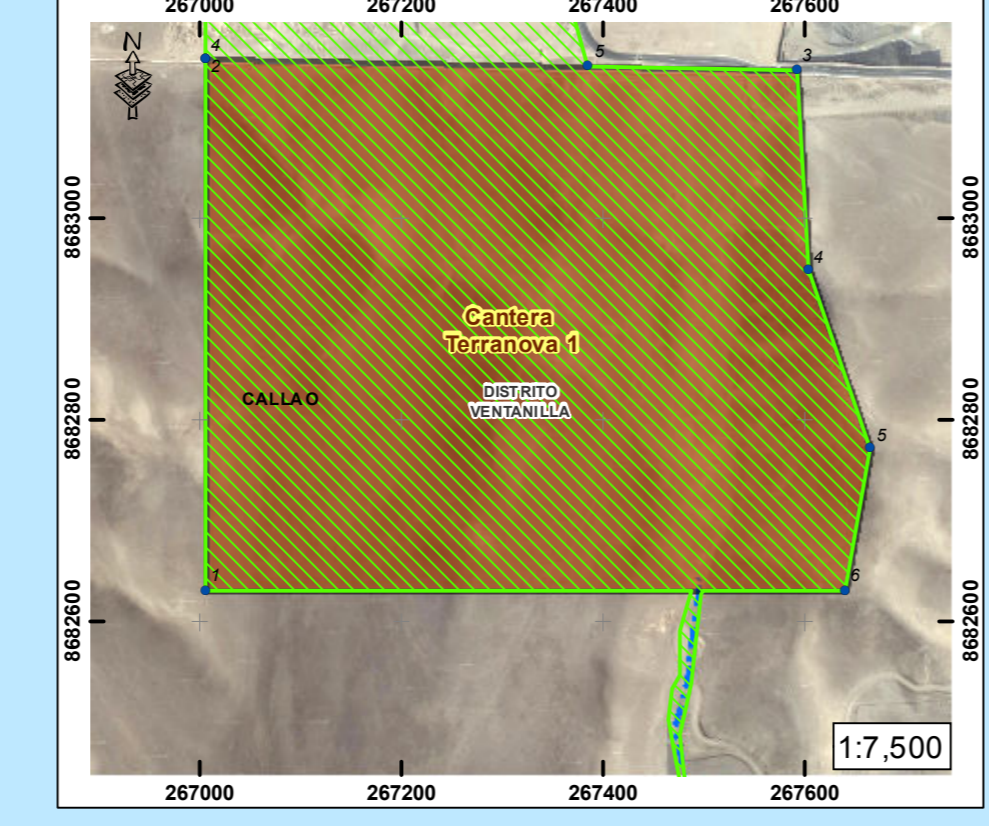
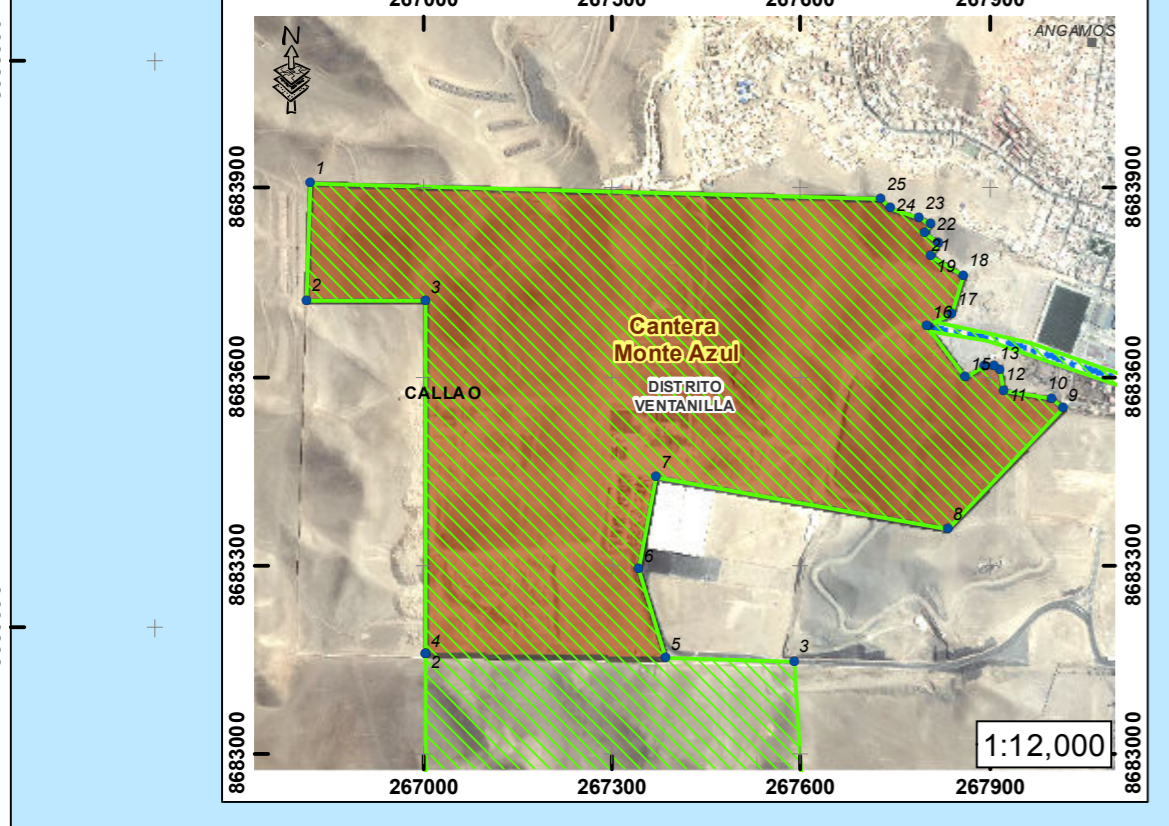
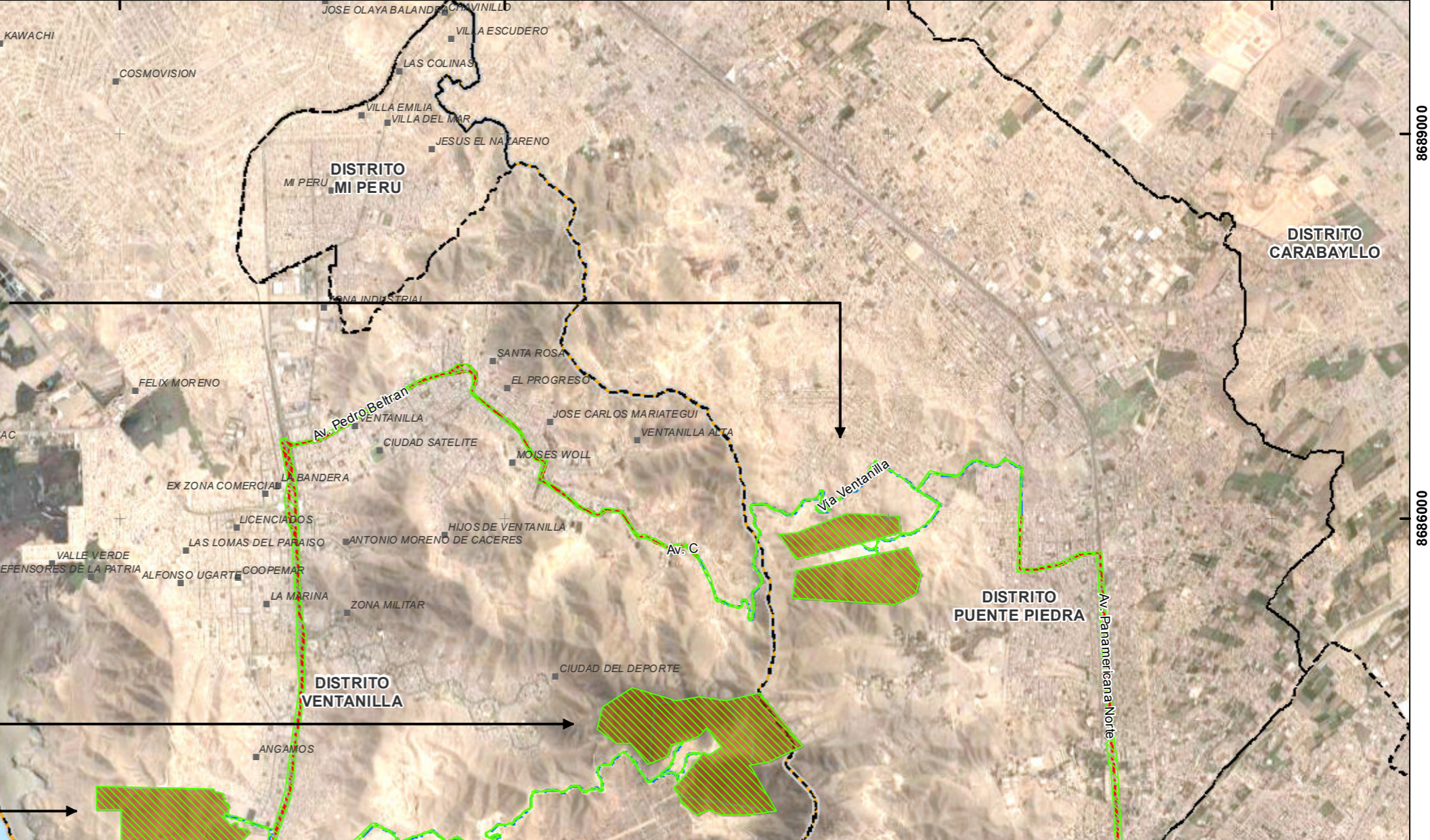
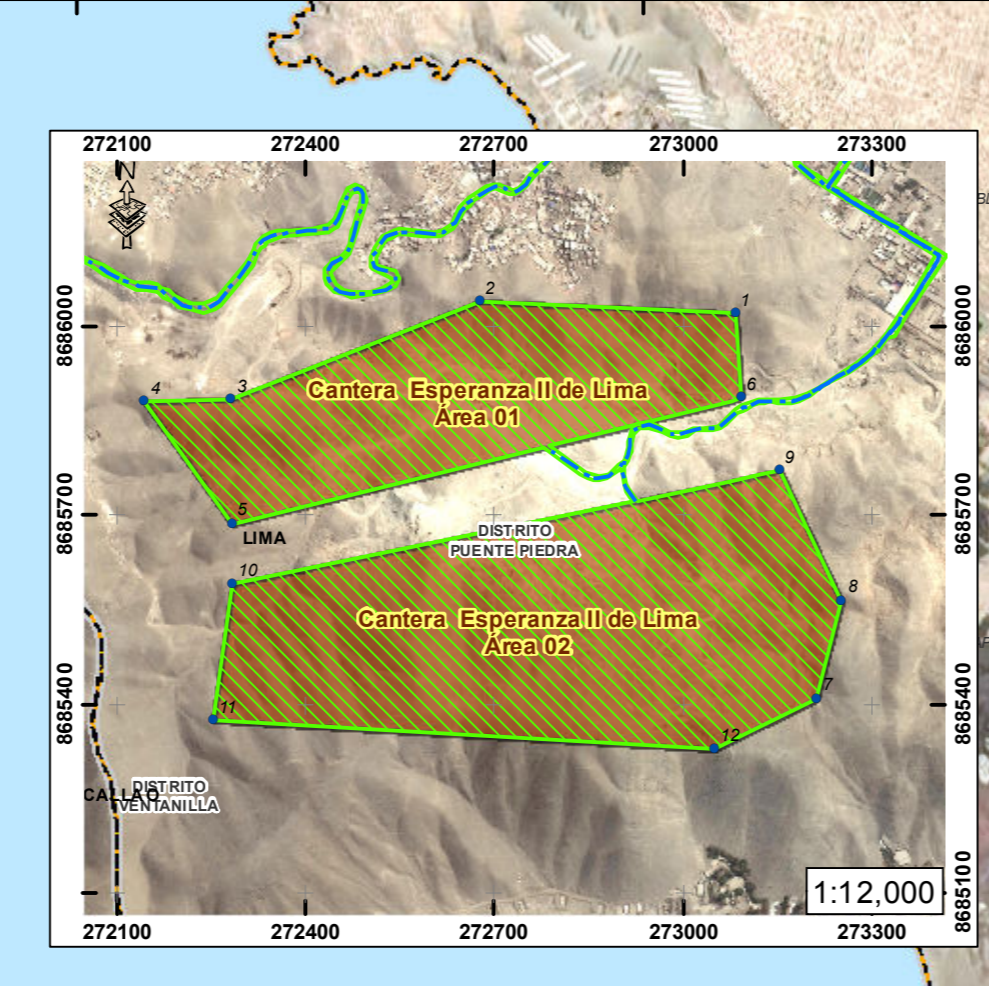
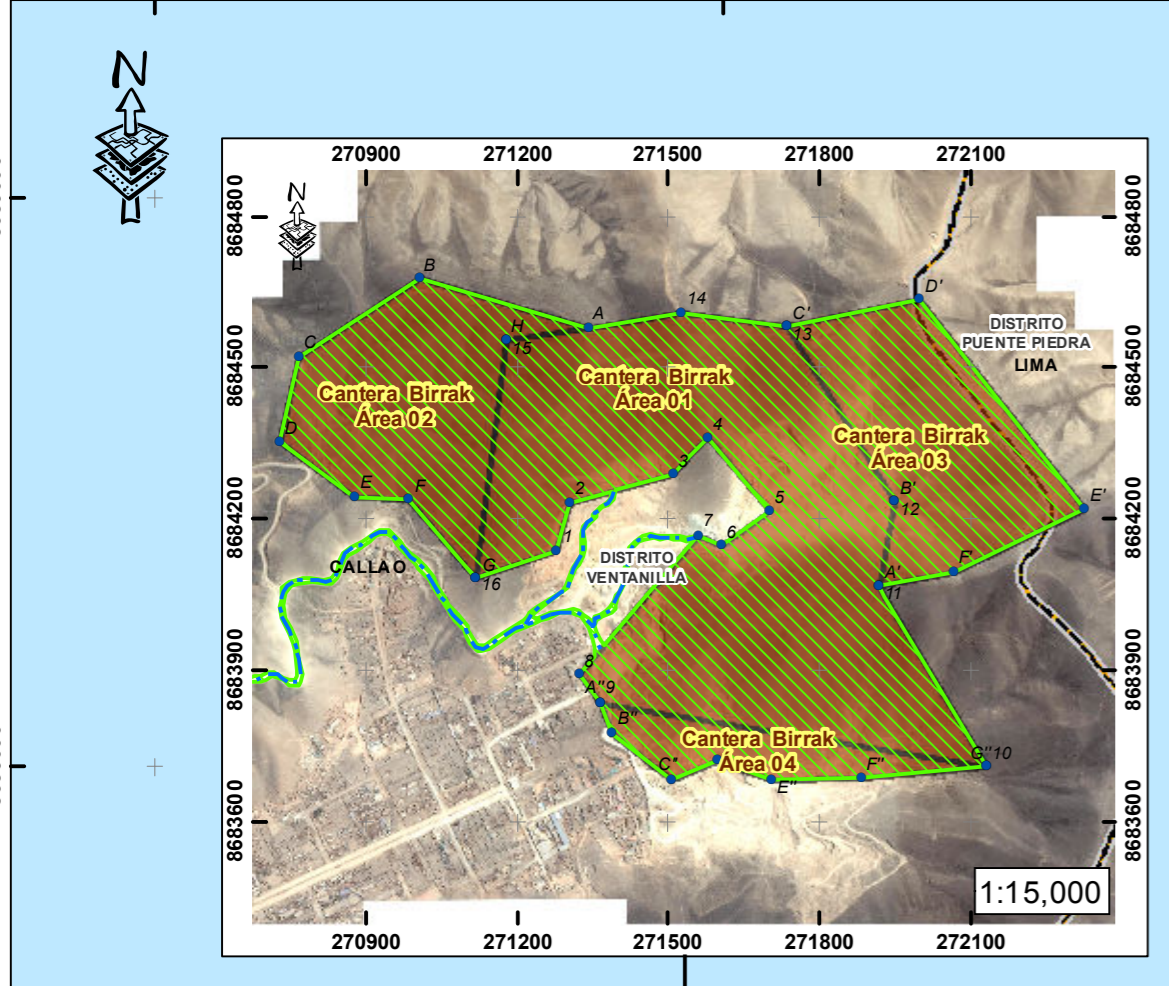
Revisado: [Firma] Código: **10-5**  
Escala: 1:40,000

Fecha: **Junio 2021**

Fuente: Red Vial MTC 2017, Límites Administrativos Políticos INEI 2007, Centros Poblados MED 2017, Diseño de Distribución del Proyecto DP WORLD



# **MAPA DE MONITOREO DE EFLUENTE**

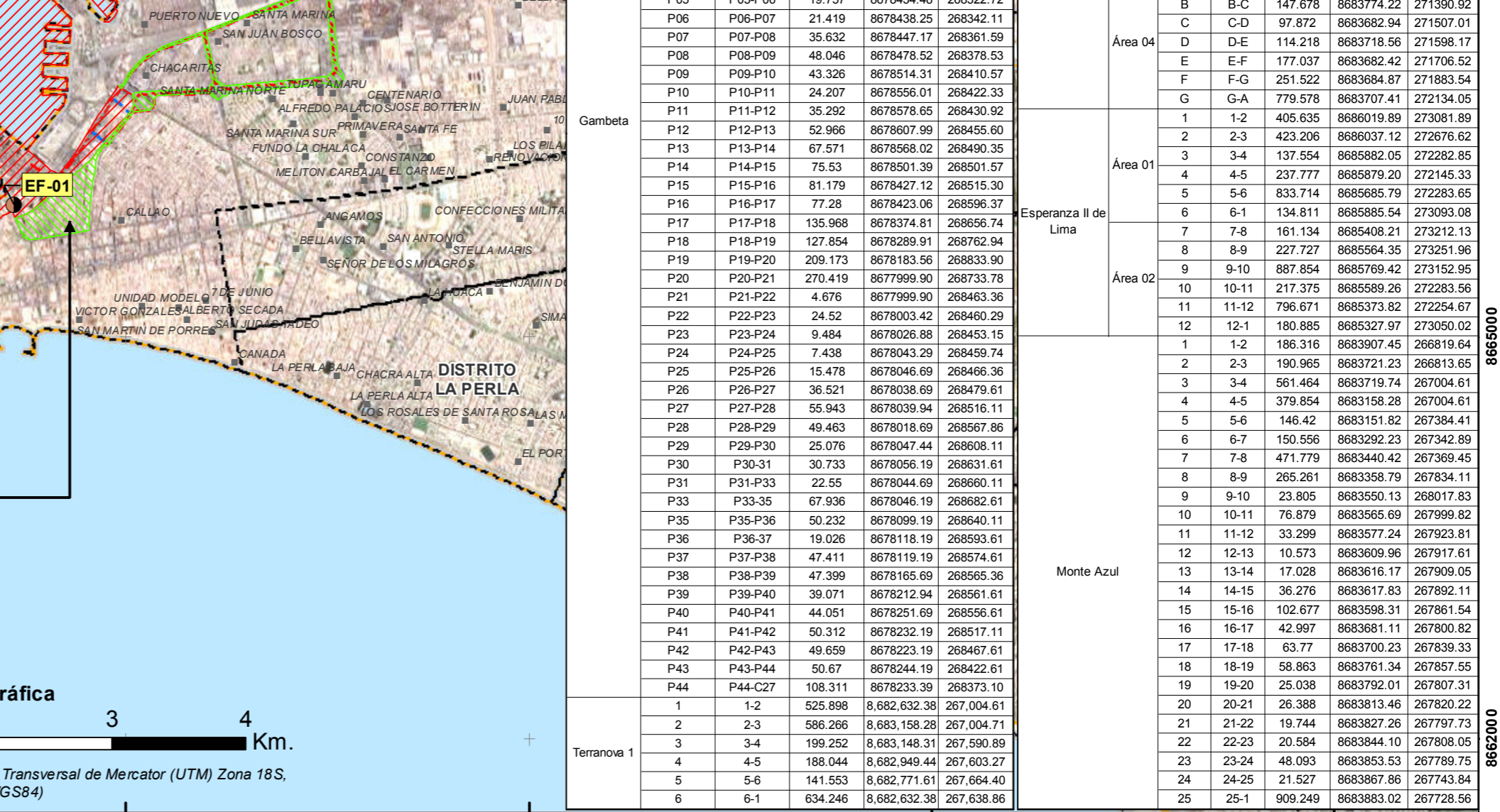
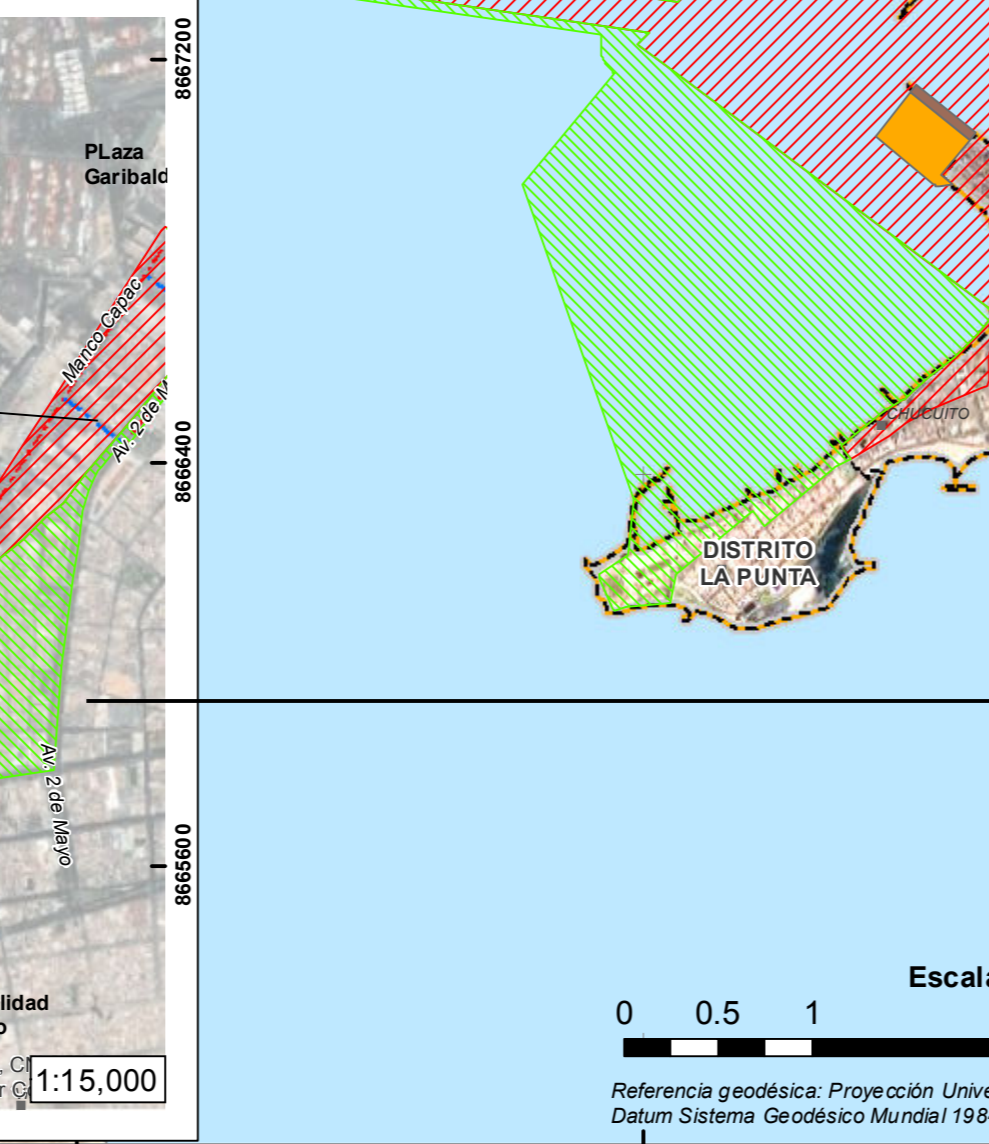
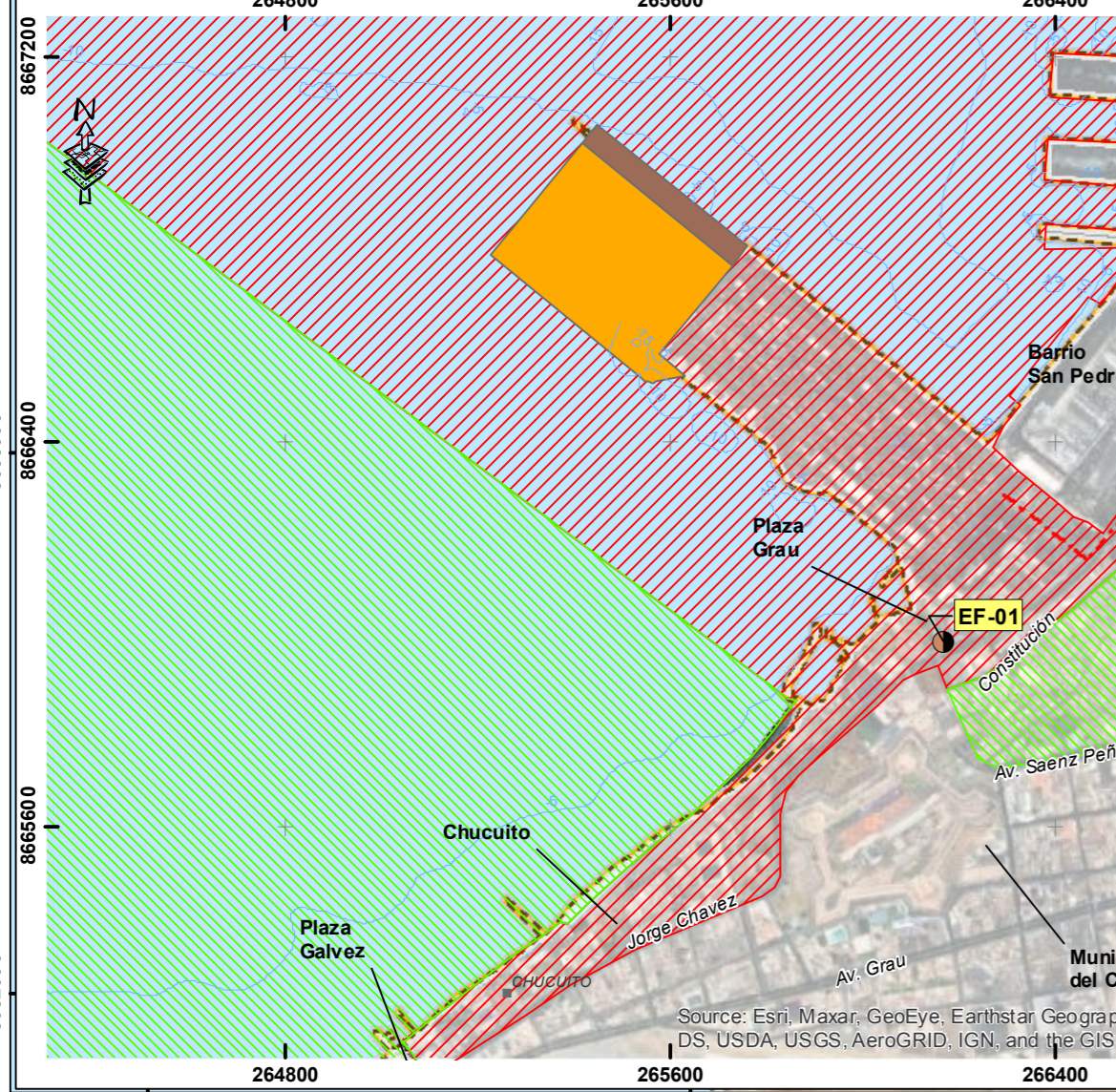


ÁREA DE INFLUENCIA	COLOR	Área (ha)	Área (%)
Área de Influencia Ambiental Directa	[Red Hatched]	1665.73	55.66
Área de Influencia Ambiental Indirecta	[Green Hatched]	1327.05	44.34
<b>TOTAL</b>		<b>2992.78</b>	<b>100.00</b>

CANTERA	VERTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
Área 01	1	1-2	97.642	8684138.00	271279.99
	2	2-3	214.228	8684230.57	271304.29
	3	3-4	138.699	8684286.90	271510.89
	4	4-5	191.965	8684361.43	271578.98
	5	5-6	119.233	8684214.38	271702.37
	6	6-7	49.527	8684145.45	271605.08
	7	7-8	365.276	8684165.63	271559.94
	8	8-9	69.239	8683990.43	271323.03
	9	9-10	779.578	8683835.40	271365.05
	10	10-11	416.227	8683707.41	271234.05
	11	11-12	170.485	8684054.41	271020.05
	Área 02	12	12-13	407.688	8684232.41
13		13-14	211.993	8684579.41	271735.04
14		14-15	350.493	8684608.41	271525.04
15		15-16	474.691	8684552.41	271179.05
16		16-17	159.490	8684064.41	271020.05
17		17-18	348.778	8684578.80	271342.07
Birrak	B	C-D	285.296	8684674.44	271006.66
	C	D	173.8	8684520.39	270766.53
Área 03	D	E	183.793	8684350.41	270730.29
	E	F	108.557	8684241.91	270693.54
Área 04	F	G	204.409	8684236.46	270986.86
	G	H	474.691	8684081.40	271120.05
Esperanza II de Lima	H	HA	165.137	8684552.41	271179.05
	A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
	C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04
	D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38
	E	E-F	368.211	8684189.91	271020.05
	F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86
	G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05
	H	HA	165.137	8684552.41	271179.05
	A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
	Monte Azul	C	C-D	268.617	8684579.41
D		D-E	529.954	8684632.39	271998.38
E		E-F	368.211	8684189.91	271020.05
F		F-G	204.409	8684236.46	270986.86
G		G-H	474.691	8684081.40	271120.05
H		HA	165.137	8684552.41	271179.05
A		A-B	170.49	8684064.41	271020.05
B		B-C	407.688	8684232.41	271949.05
C		C-D	268.617	8684579.41	271735.04
D		D-E	529.954	8684632.39	271998.38
E		E-F	368.211	8684189.91	271020.05
F		F-G	204.409	8684236.46	270986.86
Torrenova 1	G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05
	H	HA	165.137	8684552.41	271179.05
	A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
	C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04
	D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38
	E	E-F	368.211	8684189.91	271020.05
	F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86
	G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05
	H	HA	165.137	8684552.41	271179.05
	A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04	
D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38	
E	E-F	368.211	8684189.91	271020.05	
F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86	
G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05	
H	HA	165.137	8684552.41	271179.05	
A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05	
B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05	
C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04	
D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38	
E	E-F	368.211	8684189.91	271020.05	
F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86	
G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05	
H	HA	165.137	8684552.41	271179.05	
A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05	
B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05	
C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04	
D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38	
E	E-F	368.211	8684189.91	271020.05	
F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86	
G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05	
H	HA	165.137	8684552.41	271179.05	
A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05	
B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05	
C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04	
D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38	
E	E-F	368.211	8684189.91	271020.05	
F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86	
G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05	
H	HA	165.137	8684552.41	271179.05	
A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05	
B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05	
C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04	
D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38	
E	E-F	368.211	8684189.91	271020.05	
F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86	
G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05	
H	HA	165.137	8684552.41	271179.05	
A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05	
B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05	
C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04	
D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38	
E	E-F	368.211	8684189.91	271020.05	
F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86	
G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05	
H	HA	165.137	8684552.41	271179.05	
A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05	
B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05	
C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04	
D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38	
E	E-F	368.211	8684189.91	271020.05	
F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86	
G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05	
H	HA	165.137	8684552.41	271179.05	
A	A-B	170.49	8684064.41	271020.05	
B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05	
C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04	
D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38	
E	E-F	368.211	8684189.91	271020.05	
F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86	
G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05	
H	HA	165.137	8684552.41	271179.05	

ESTACIONES DE MONITOREO DE EFLUENTE NO DOMESTICO		
Estación	Este (m)	Norte (m)
EF-01	266171	8665984

**MONITOREO**  
● Estaciones de Monitoreo de Efluente no Doméstico



Escala Gráfica 0 0.5 1 2 3 4 Km.  
Referencia geodésica: Proyección Universal Transversal de Mercator (UTM) Zona 18S, Datum Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS84)

- ### SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL
- Centros Poblados
  - Límite Distrital
  - Límite Provincial
  - Límite Departamental
  - Batimetría
  - Provincia del Callao
  - Departamento de Lima

- ### SIMBOLOGÍA DEL PROYECTO
- Vértices de Canteras
  - Vía Auxiliar (Calles de Faja Corta)
  - Vía Principal (Avenidas / Calles de Faja Ancha)
  - Área de Influencia Indirecta AII
  - Área de Influencia Directa AID
  - Depósito de Material Dragado DMD Zona C
  - Canteras
  - Proyecto Zona Sur Fase 2
  - Muelle
  - Patio de Maniobras

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIA/Id) DEL PROYECTO "TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLO, ZONA SUR -FASE 2"**

**Título:** MAPA DE MONITOREO DE EFLUENTE

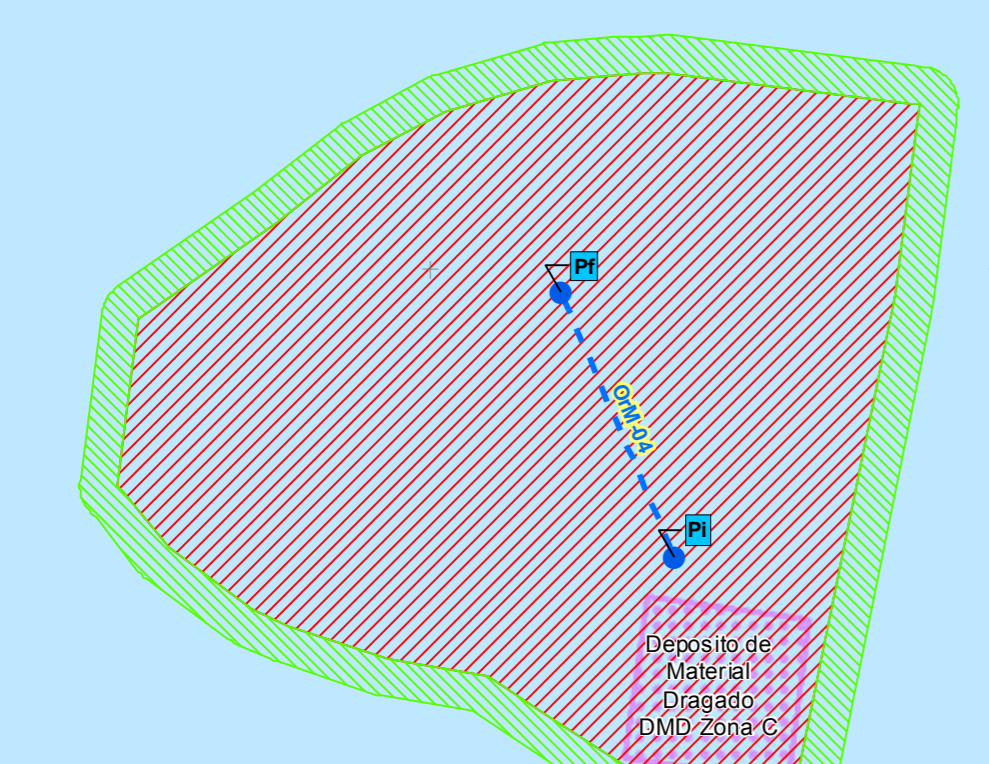
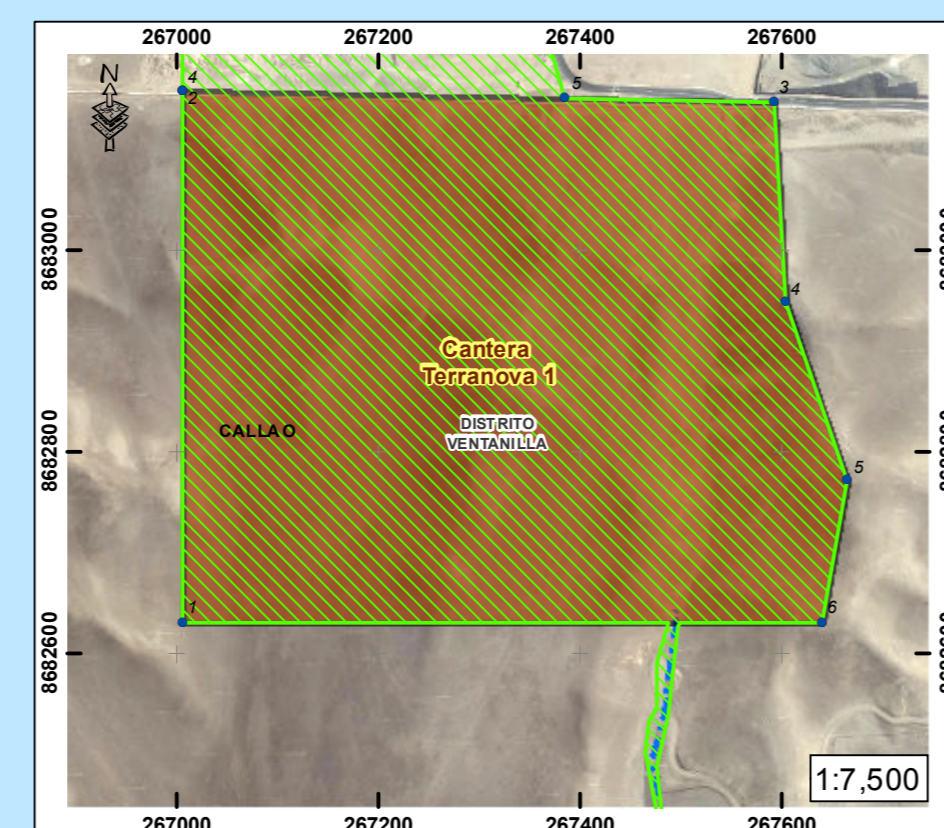
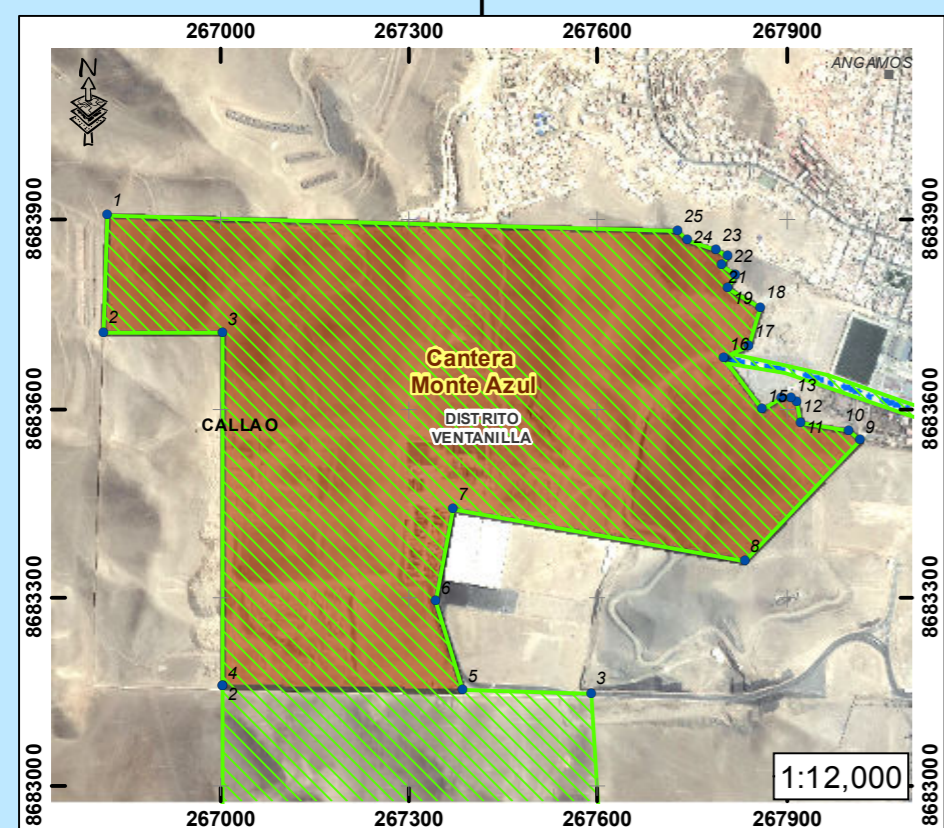
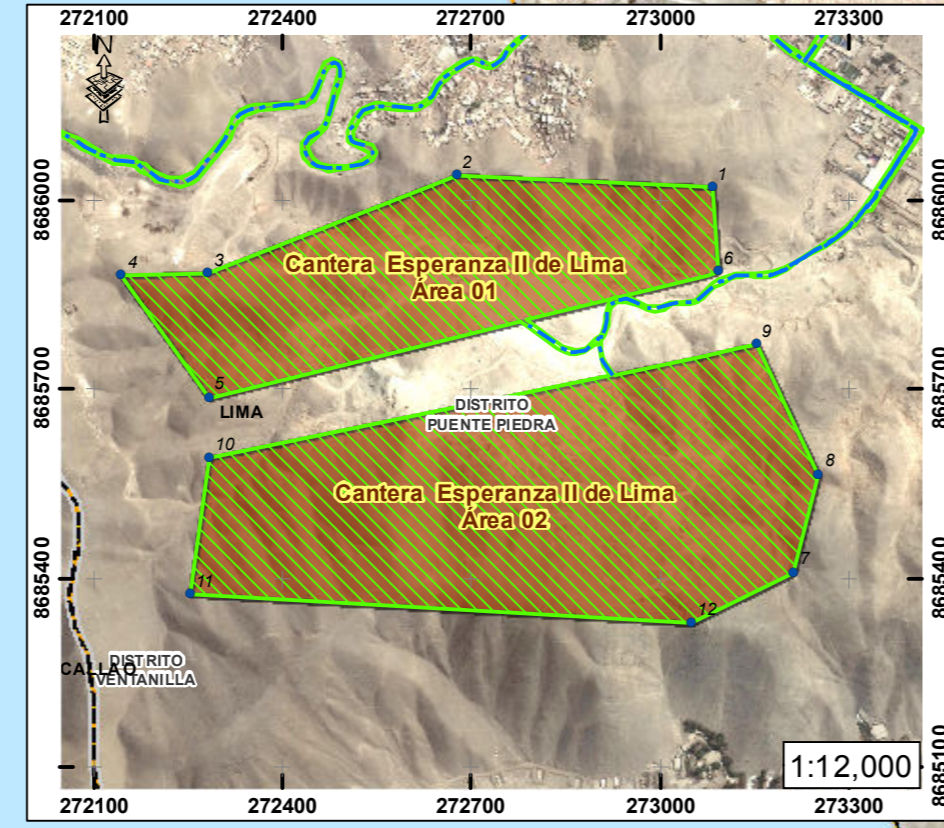
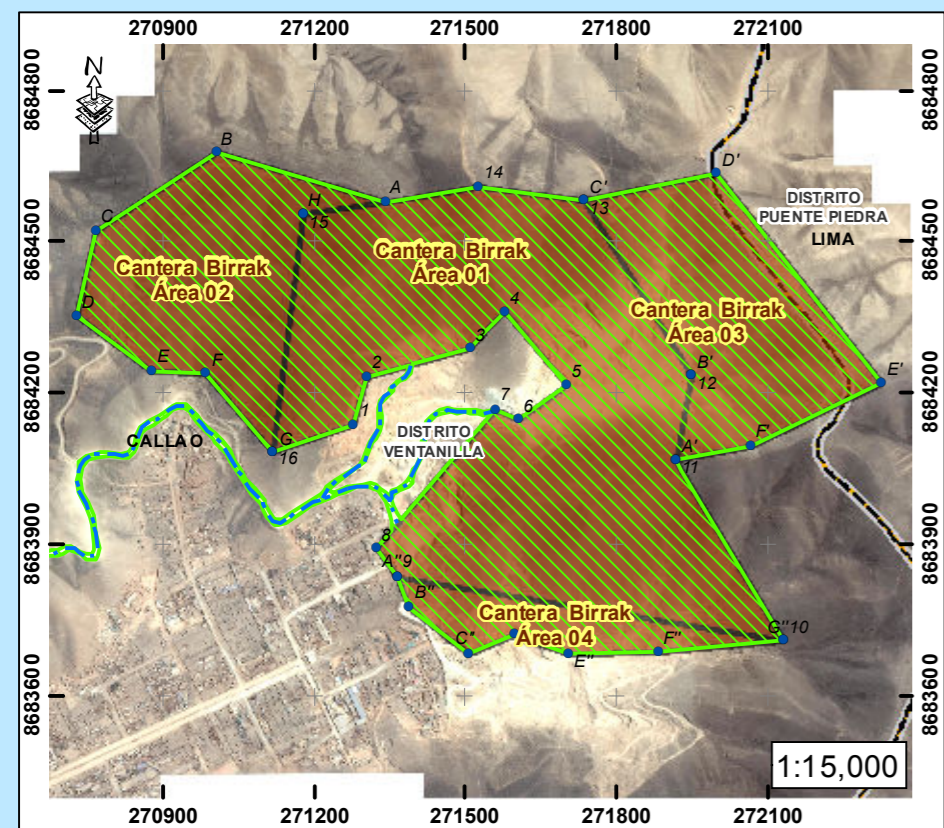
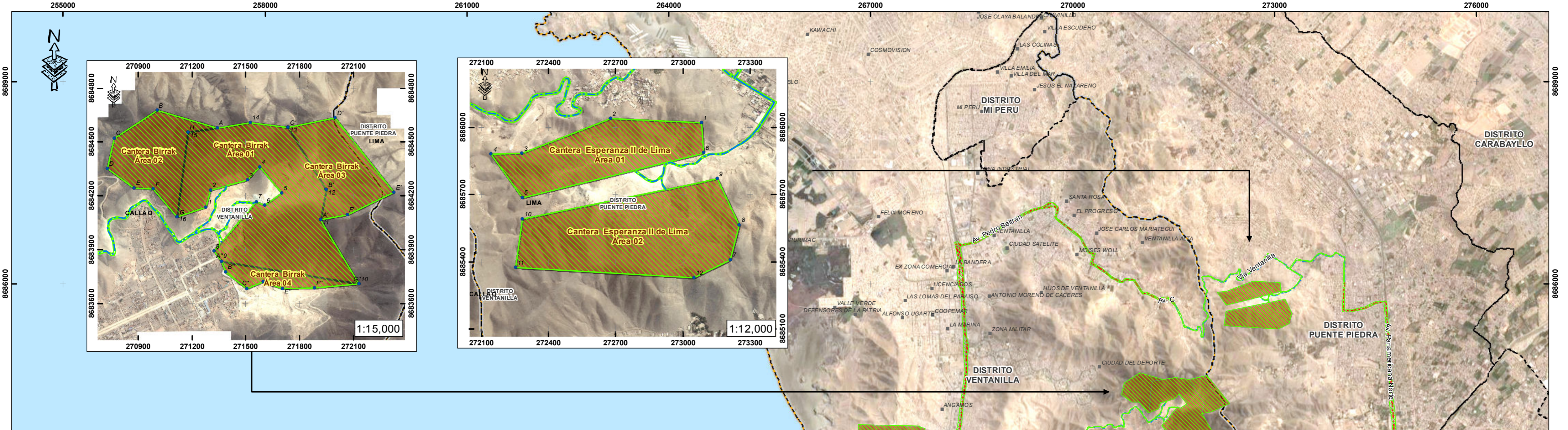
**Revisado:** [Signature] **Código:** 10-6

**Escala:** 1:40,000

**Fecha:** Junio 2021

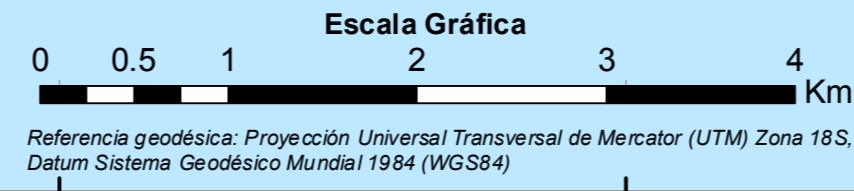
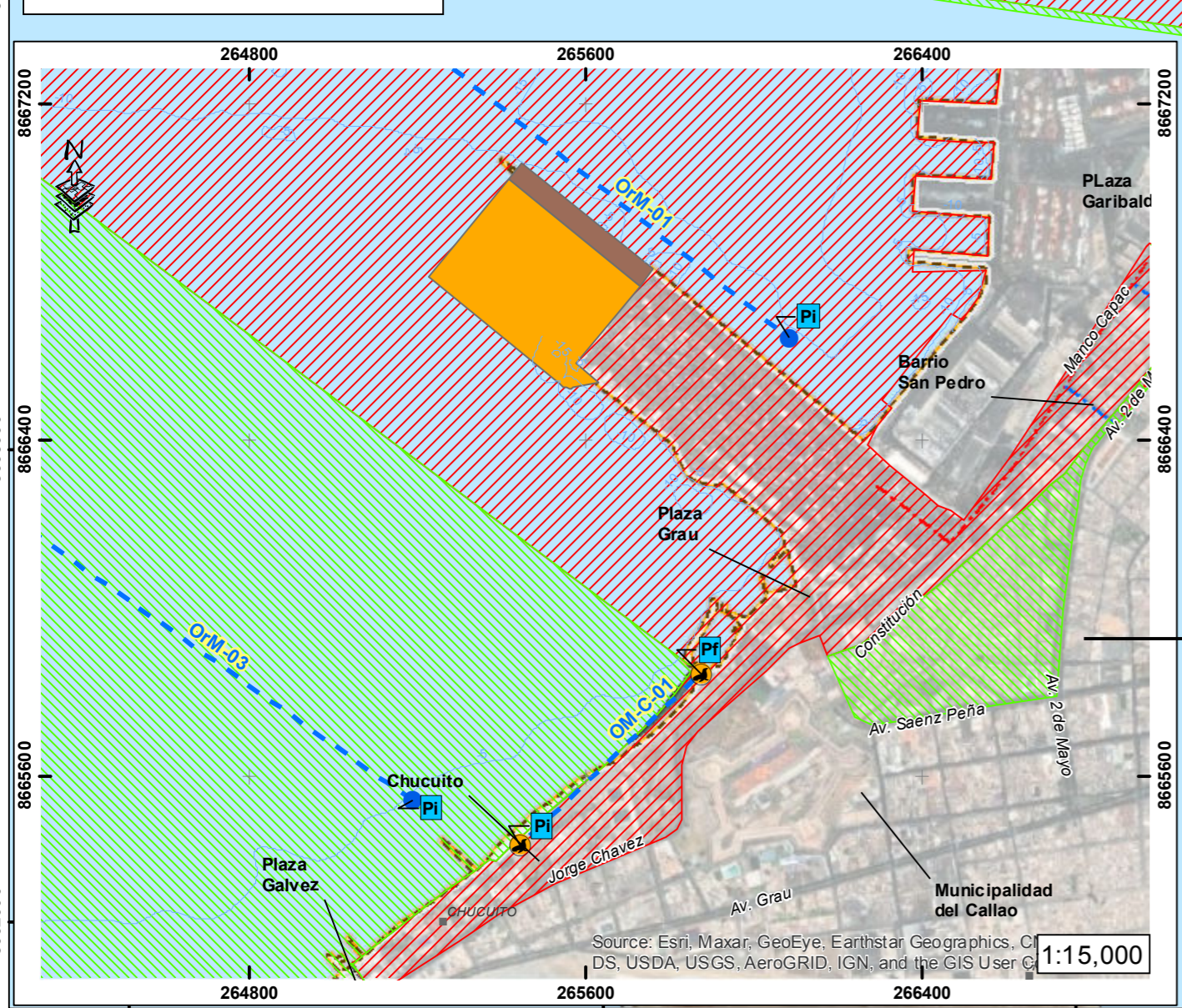
**Fuente:** Red Vial MTC 2017, Límites Administrativos Políticos INEI 2007, Centros Poblados MED 2017, Diseño de Distribución del Proyecto DP WORLD

**MAPA DE MONITOREO DE  
ORNITOFAUNA Y  
MASTOFAUNA**

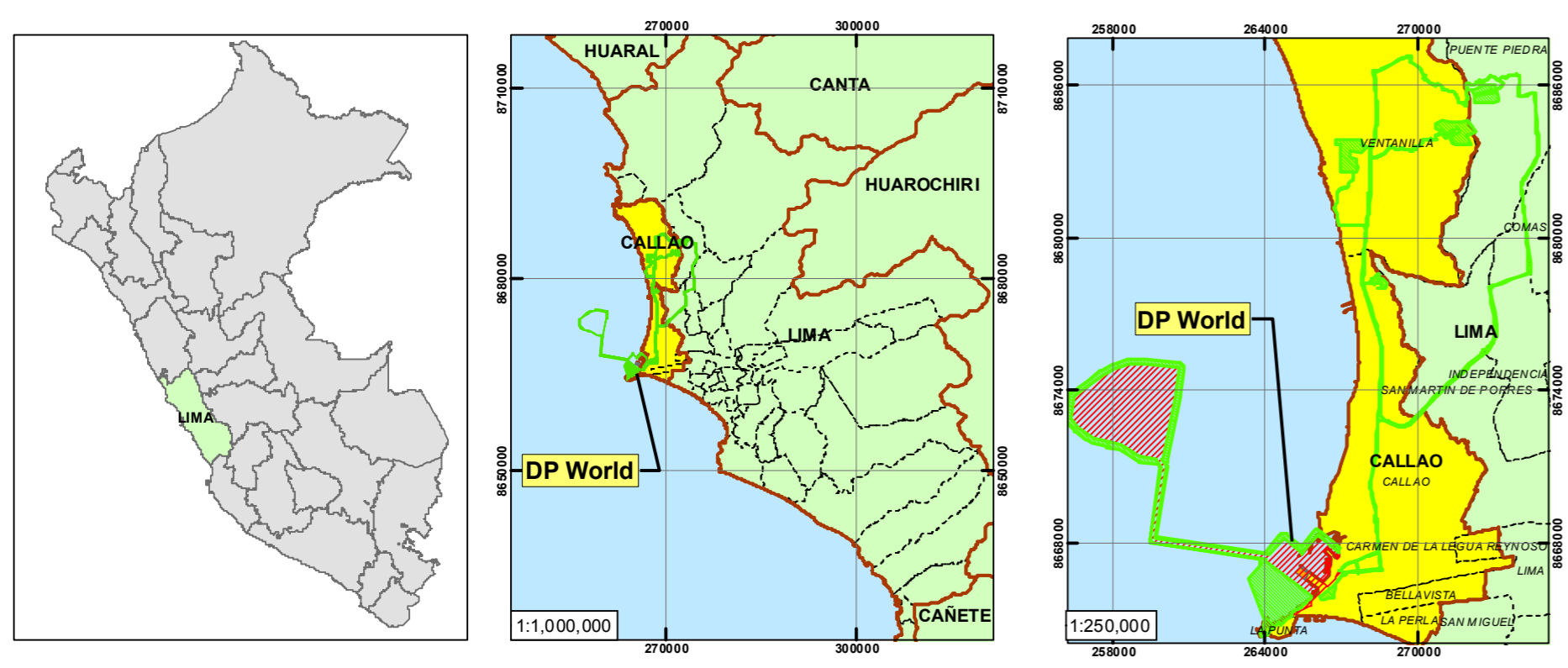


Transecto	Zona	SISTEMA DE COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S			
		Inicio (Pi)		Fin (Pf)	
OrM-01	Marino	Este	Norte	Este	Norte
OrM-03	Marino	266086	8666642	264583	8667848
OrM-04	Marino	265188	8665541	263612	8666656
OrM-04	Marino	259300	8672481	258699	8673879
OMC-01	Costero	265446	8665435	265875	8665844

- MONITOREO**
- Ornitofauna y Mastofauna Costera
  - Ornitofauna y Mastofauna Marina
  - Transectos



Referencia geodésica: Proyección Universal Transversal de Mericador (UTM) Zona 18S.  
Datum Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS84)



- SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**
- Centros Poblados
  - Límite Distrital
  - Límite Provincial
  - Límite Departamental
  - Batimetría
  - Provincia del Callao
  - Departamento de Lima
- SIMBOLOGÍA DEL PROYECTO**
- Vértices de Canteras
  - Vía Auxiliar (Calle de Faja Corta)
  - Vía Principal (Avenidas, Calles de Faja Ancha)
  - Área de Influencia Indirecta All
  - Área de Influencia Directa AID
  - Deposito de Material Dragado DMD Zona C
  - Canteras
  - Proyecto Zona Sur Fase 2
  - Muelle
  - Patio de Maniobras

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIA/Id) DEL PROYECTO "TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO, ZONA SUR -FASE 2"

**Título: MAPA DE MONITOREO DE ORNITOFaUNA Y MASTOFaUNA**

Revisado:

Código: **10-7**

Escala: **1:40,000**

Fecha: **Junio 2021**

Fuente: Red Vial MTC 2017, Límites Administrativos Políticos INEI 2007, Centros Poblados MED 2017, Diseño de Distribución del Proyecto DP WORLD

Área de Influencia	COLOR	Área (ha)	Área (%)
Área de Influencia Ambiental Directa		1665.73	55.66
Área de Influencia Ambiental Indirecta		1327.05	44.34
<b>TOTAL</b>		<b>2992.78</b>	<b>100.00</b>

CANTERA	VÉRTEC	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
C07	C27-C1	60.537	8678166.90	266287.60	
C1	C1-C2	27.625	8678224.36	266265.54	
C2	C2-C3	40.83	8678251.83	268271.43	
C3	C3-C4	25.159	8678275.38	268238.08	
C4	C4-C5	22.467	8678274.03	268212.36	
C5	C5-C6	38.965	8678259.87	268195.68	
C6	C6-C7	30.094	8678225.26	268177.39	
C7	C7-C8	31.269	8678206.50	268153.86	
C8	C8-C9	8.306	8678202.38	268122.86	
C9	C9-C10	14.712	8678211.31	268122.34	
C10	C10-C11	37.99	8678210.48	268137.63	
C11	C11-12	27.054	8678245.06	268153.37	
C12	C12-C13	18.795	8678269.04	268165.89	
C13	C13-C14	32.554	8678260.75	268182.76	
C14	C14-C15	12.491	8678265.88	268203.61	
C15	C15-C16	12.067	8678297.90	268200.20	
C16	C16-C17	15.065	8678295.90	268188.30	
C17	C17-C18	31.67	8678310.80	268186.36	
C18	C18-C19	23.127	8678332.80	268164.11	
C19	C19-P01	59.278	8678348.90	268180.80	
P01	P01-P02	63.407	8678402.68	268205.74	
P02	P02-P03	17.575	8678427.03	268204.15	
P03	P03-P04	18.819	8678431.11	268201.32	
P04	P04-05	22.765	8678433.63	268209.97	
P05	P05-P06	19.757	8678434.48	268322.72	
P06	P06-P07	21.419	8678438.25	268342.11	
P07	P07-P08	35.632	8678427.17	268352.59	
P08	P08-P09	48.046	8678478.52	268378.53	
P09	P09-P10	43.326	8678514.31	268410.57	
P10	P10-P11	24.207	8678566.01	268422.33	
P11	P11-P12	35.292	8678576.65	268430.36	
P12	P12-P13	52.966	8678607.99	268456.60	
P13	P13-P14	67.571	8678568.02	268490.35	
P14	P14-P15	75.53	8678501.39	268501.57	
P15	P15-P16	81.179	8678427.12	268515.30	
P16	P16-P17	77.28	8678423.06	268596.37	
P17	P17-P18	135.968	8678374.81	268556.74	
P18	P18-P19	127.854	8678289.91	268762.94	
P19	P19-P20	208.173	8678183.56	268833.90	
P20	P20-P21	278.419	8678699.90	268753.78	
P21	P21-P22	4.676	8678999.90	268463.38	
P22	P22-P23	24.52	8678903.42	268490.35	
P23	P23-P24	9.484	8678926.88	268453.15	
P24	P24-P25	7.438	8678943.29	268459.74	
P25	P25-P26	15.478	8678946.69	268466.38	
P26	P26-P27	36.521	8678938.69	268479.61	
P27	P27-P28	55.943	8678939.94	268456.11	
P28	P28-P29	48.463	8678918.69	268467.36	
P29	P29-P30	25.076	8678947.44	268468.11	
P30	P30-P31	30.733	8678956.19	268631.61	
P31	P31-P33	22.55	8678944.69	268660.11	
P33	P33-35	67.936	8678946.19	268652.81	
P35	P35-P36	50.232	8678939.19	268640.11	
P36	P36-37	19.028	8678118.19	268593.61	
P37	P37-P38	47.411	8678119.19	268574.61	
P38	P38-P39	47.399	8678165.69	268566.36	
P39	P39-P40	39.071	867812.94	268661.81	
P40	P40-P41	44.051	8678251.69	268556.61	
P41	P41-P42	50.312	8678232.19	268511.11	
P42	P42-P43	49.659	8678223.19	268467.61	
P43	P43-P44	55.67	8678204.19	268422.61	
P44	P44-C27	108.311	8678233.39	268373.10	
1	1-2	625.898	8.682.632.38	267.004.61	
2	2-3	586.266	8.683.158.28	267.004.71	
3	3-4	198.252	8.683.148.31	267.000.69	
4	4-5	188.044	8.682.949.44	267.003.27	
5	5-6	141.553	8.682.771.61	267.064.40	
6	6-1	634.246	8.682.632.38	267.638.66	

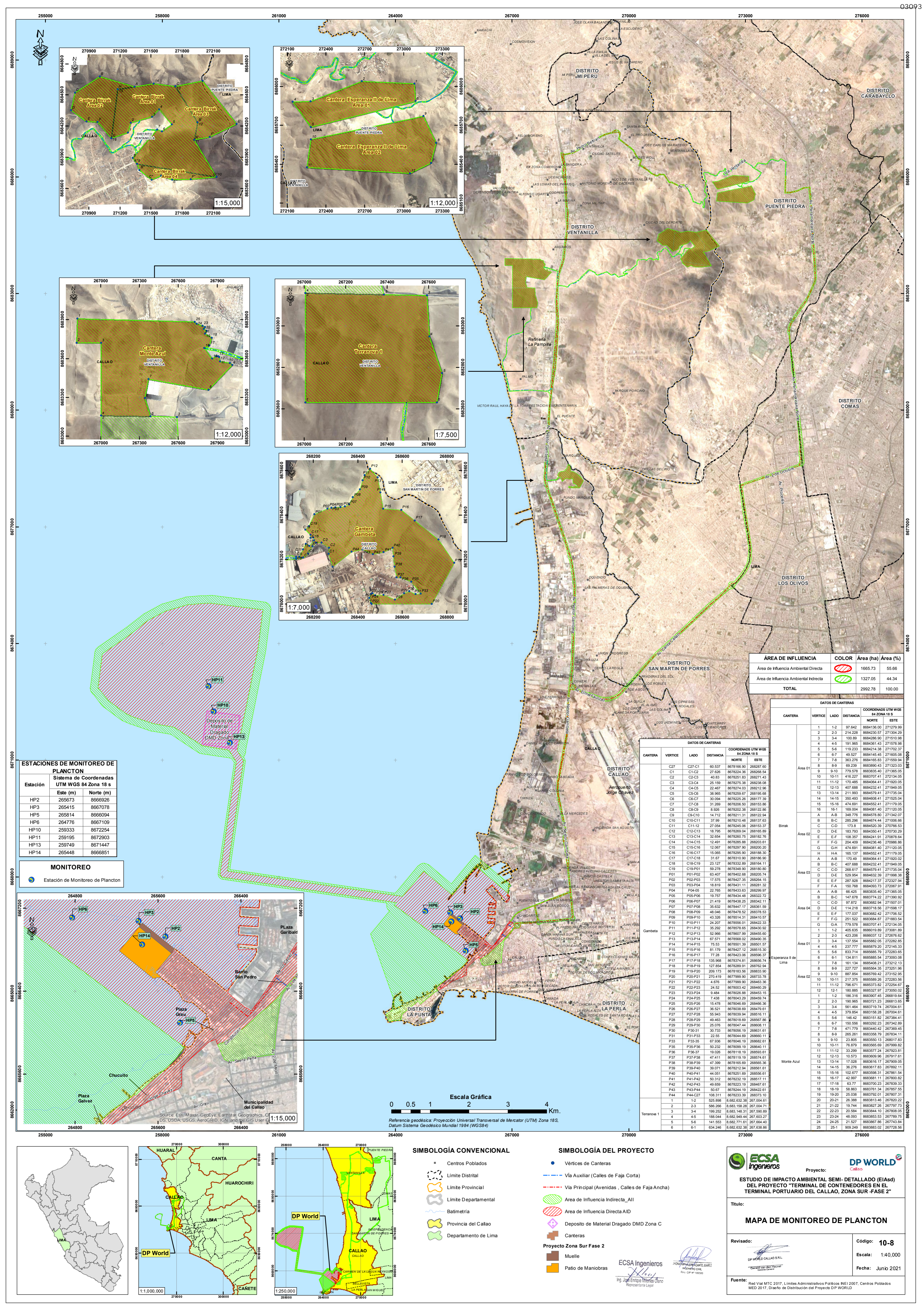
  

CANTERA	VÉRTEC	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
Area 01	1	1-2	97.642	8684138.00	271279.99
	2	2-3	214.228	8684202.57	271304.29
	3	3-4	138.619	8684286.90	271510.99
	4	4-5	191.965	8684361.43	271578.98
	5	5-6	119.233	8684214.38	271702.37
	6	6-7	49.527	8684145.45	271605.08
	7	7-8	365.276	8684165.83	271559.54
	8	8-9	69.239	8683950.43	271323.03
	9	9-10	779.576	8683835.40	271365.05
	10	10-11	416.227	8683707.41	271234.05
	11	11-12	170.485	8684064.41	271920.05
	12	12-13	407.688	8684232.41	271949.05
	13	13-14	211.993	8684579.41	271735.04
	14	14-15	350.493	8684608.41	271525.04
	15	15-16	474.691	8684552.41	271179.05
	16	16-17	169.004	8684681.40	271125.05
	A	A-B	348.776	8684579.41	271342.07
	B	B-C	285.296	8684674.44	271006.66
	C	C-D	173.8	8684520.39	270766.53
	D	D-E	183.793	8684350.41	270730.29
	E	E-F	108.557	8684241.91	270879.54
	F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86
	G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05
	H	H-A	165.137	8684552.41	271179.05
	A	A-B	170.49	8684064.41	271920.05
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
	C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04
	D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38
	E	E-F	118.567	8684241.91	270879.54
	F	F-A	348.776	8684579.41	271342.07
	A	A-B	69.425	8683835.40	271365.05
	B	B-C	147.678	8683774.22	271390.92
	C	C-D	97.872	8683682.94	271507.01
	D	D-E	114.218	8683718.56	271598.17
	F	F-A	110.568	8684064.41	271920.05
	A	A-B	69.425	8683835.40	271365.05
	G	G-A	271.522	8683684.87	271983.54
	G	G-B	79.578	8683707.41	271234.05
	1	1-2	405.635	868019.89	272081.89
	2	2-3	423.258	868037.12	272067.62
	3	3-4	137.654	8680582.05	272282.85
	4	4-5	237.777	8680879.20	27245.33
	5	5-6	833.714	8680885.79	272283.65
	6	6-1	134.811	8680955.54	272093.08
	7	7-8	161.04	8680955.54	272112.13
	8	8-9	227.227	8680554.35	272325.96
	9	9-10	867.854	8680769.42	272285.96
	10	10-11	217.375	8680589.28	272285.96
	11	11-12	786.571	8680372.97	272254.87
	12	12-1	180.885	8680327.97	272305.02
	1	1-2	168.316	8680307.45	268016.64
	2	2-3	190.965	8683721.23	268815.63
	3	3-4	591.464	8683719.74	267004.61
	4	4-5	379.854	8683159.28	267004.61
	5	5-6	146.42	8683151.82	267394.41
	6	6-7	150.556	8683292.23	267342.89
	7	7-8	471.779	8683440.42	267369.45
	8	8-9	265.261	8683559.79	267634.11
	9	9-10	23.805	8683550.13	268017.83
	10	10-11	76.879	8683565.69	267999.82
	11	11-12	33.299	8683577.24	267923.81
	12	12-13	10.573	8683609.96	267917.61
	13	13-14	117.638	8683641.10	267600.05
	14	14-15	36.276	8683617.83	267892.11
	15	15-16	102.677	8683598.31	267861.54
	16	16-17	42.997	8683681.11	267800.82
	17	17-18	63.77	8683703.23	267839.33
	18	18-19	56.803	8683761.34	267957.55
	19	19-20	25.038	8683792.01	267973.10
	20	20-21	26.388	8683813.46	267820.22
	21	21-22	19.744	8683827.26	267797.73
	22	22-23	25.594	8683844.10	267808.05
	23	23-24	48.093	8683853.53	267789.75
	24	24-25	21.527	8683867.86	267743.84
	25	25-1	909.249	8683883.02	267728.56

# **MONITOREO DE PLANCTON**

**10-8**





ÁREA DE INFLUENCIA	COLOR	Área (ha)	Área (%)
Área de Influencia Ambiental Directa		1665.73	55.66
Área de Influencia Ambiental Indirecta		1327.05	44.34
<b>TOTAL</b>		<b>2992.78</b>	<b>100.00</b>

**DATOS DE CANTERAS**

CANTERA	VERTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
Área 01	1	1-2	97.642	8684138.00	271279.99
	2	2-3	214.228	8684200.57	271304.29
	3	3-4	108.619	8684286.90	271510.98
	4	4-5	191.965	8684361.43	271578.98
	5	5-6	119.233	8684214.38	271702.37
	6	6-7	49.527	8684145.45	271605.08
	7	7-8	365.276	8684165.83	271559.94
	8	8-9	69.239	8683890.43	271323.03
	9	9-10	779.576	8683835.40	271365.05
	10	10-11	416.227	8683707.41	271234.05
Área 02	11	11-12	170.485	8684064.41	271920.05
	12	12-13	407.688	8684232.41	271949.05
	13	13-14	211.993	8684579.41	271735.04
	14	14-15	350.493	8684608.41	271525.04
	15	15-16	474.691	8684552.41	271179.05
	16	16-17	169.024	8684681.40	271120.05
	A	A-B	348.776	8684578.90	271242.07
	B	B-C	289.296	8684674.44	271006.66
	C	C-D	173.8	8684520.39	270766.53
	D	D-E	183.793	8684350.41	270730.29
Área 03	E	E-F	168.557	8684241.91	270781.54
	F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86
	G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05
	H	H-A	165.137	8684552.41	271179.05
	A	A-B	170.49	8684064.41	271920.05
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
	C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04
	D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38
	E	E-F	287.928	8684217.37	272207.94
	F	F-A	161.04	8684241.91	270781.54
Área 04	A	A-B	66.425	8683835.40	271365.05
	B	B-C	147.678	8683774.22	271306.92
	C	C-D	97.872	8683682.94	271507.01
	D	D-E	114.218	8683718.56	271598.17
	E	E-F	177.037	8683682.42	271708.82
	F	F-G	251.522	8683684.87	271883.54
	G	G-A	719.578	8683707.41	271234.05
	1	1-2	405.635	868019.89	272081.89
	2	2-3	423.258	868037.12	272067.62
	3	3-4	137.654	8680582.05	272282.85
Esperanza II de Lima	4	4-5	237.777	8680879.20	272435.33
	5	5-6	833.714	8680885.79	272383.65
	6	6-1	134.811	8680885.54	272093.08
	7	7-8	161.04	8680885.54	272112.13
	8	8-9	227.727	8680554.35	272195.96
	9	9-10	867.854	8680769.42	272195.96
	10	10-11	217.375	8680589.28	272283.96
	11	11-12	796.071	8680372.42	272254.87
	12	12-13	180.885	8680327.97	272305.02
	1	1-2	186.316	8683907.45	268619.64
Monte Azul	2	2-3	190.965	8683721.23	268813.65
	3	3-4	561.464	8683719.74	267804.61
	4	4-5	378.854	8683158.29	267004.61
	5	5-6	146.42	8683151.82	267394.41
	6	6-7	150.556	8683292.23	267342.89
	7	7-8	471.779	8683440.42	267369.45
	8	8-9	265.261	8683359.79	267534.11
	9	9-10	23.895	8683550.13	268017.83
	10	10-11	76.879	8683565.69	267999.82
	11	11-12	33.299	8683377.24	267923.81
Torrenova 1	12	12-13	10.573	8683600.96	267917.61
	13	13-14	17.628	8683600.96	267920.05
	14	14-15	36.276	8683617.83	267892.11
	15	15-16	102.677	8683598.31	267861.54
	16	16-17	42.997	8683681.11	267800.82
	17	17-18	63.77	8683703.23	267838.33
	18	18-19	58.863	8683761.34	267877.55
	19	19-20	25.038	8683792.01	267837.10
	20	20-21	26.388	8683813.46	267820.22
	21	21-22	19.744	8683827.26	267797.73
2	2-3	198.252	8.683.148.31	267.590.89	
3	3-4	188.044	8.682.949.44	267.603.27	
4	4-5	141.553	8.682.771.61	267.664.40	
5	5-6	634.246	8.682.632.38	267.638.86	

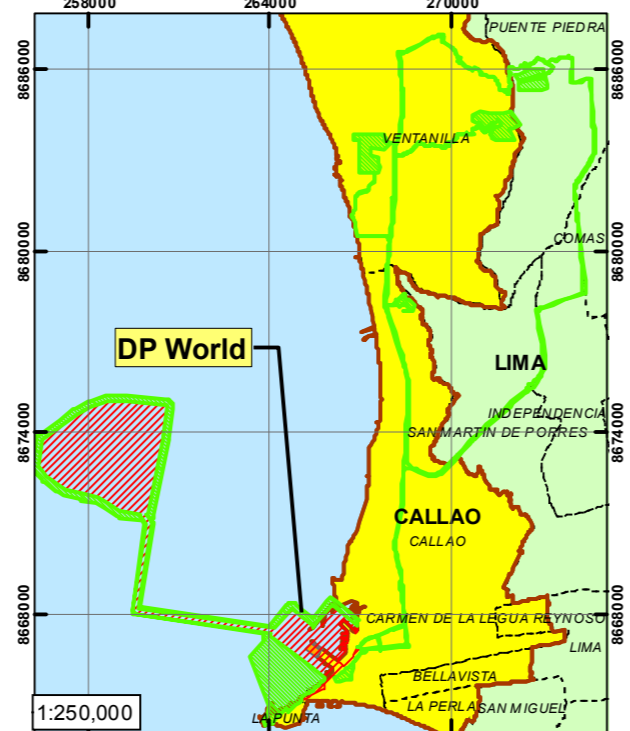
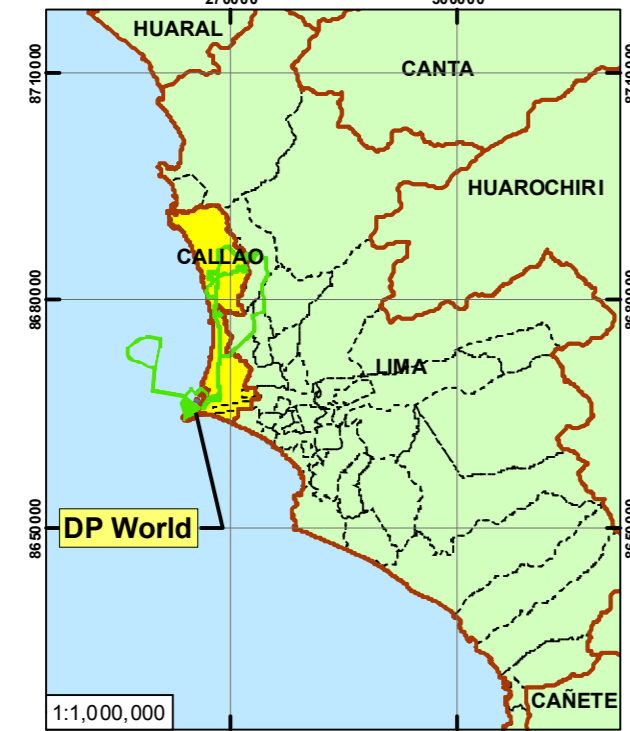
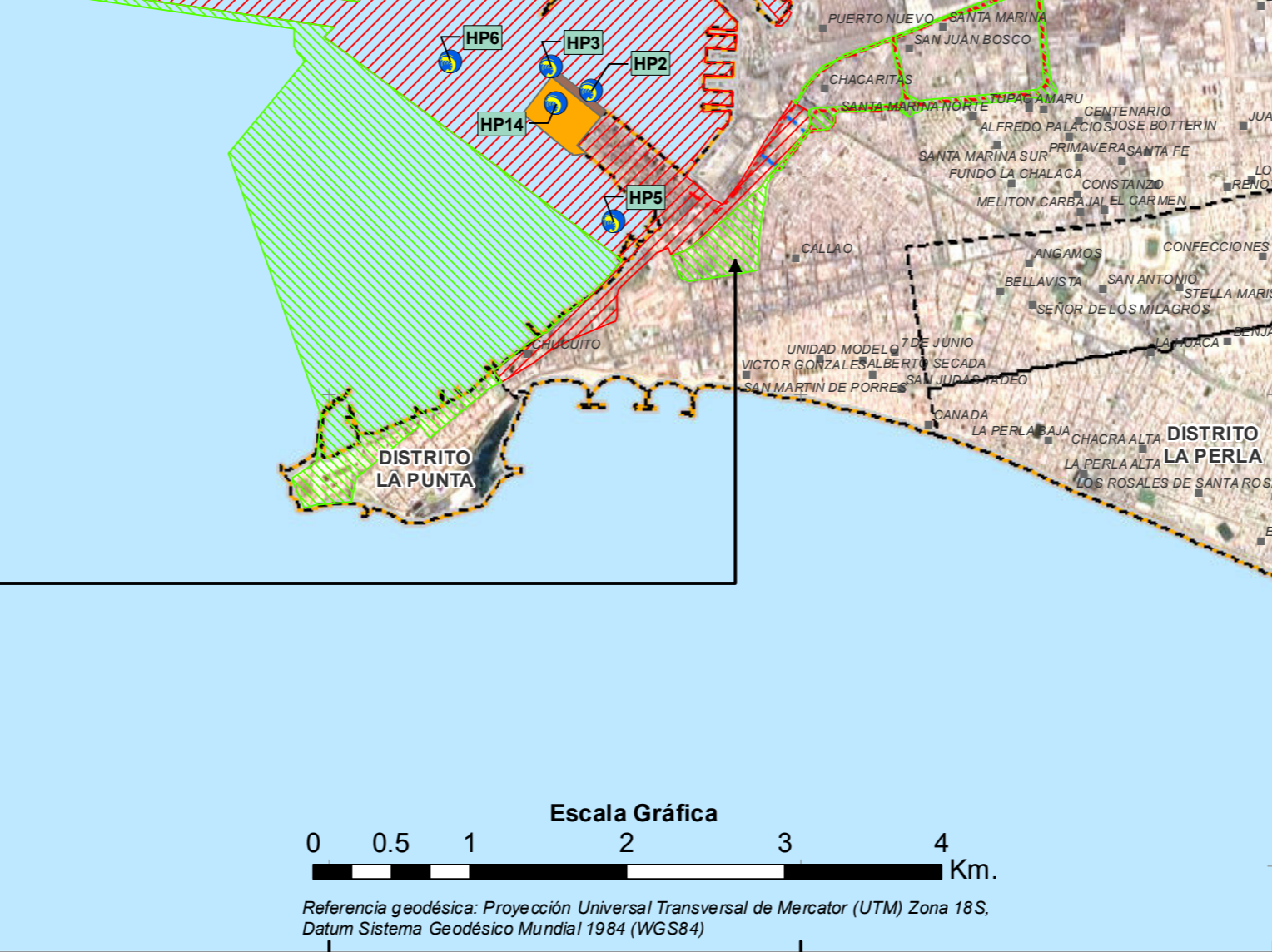
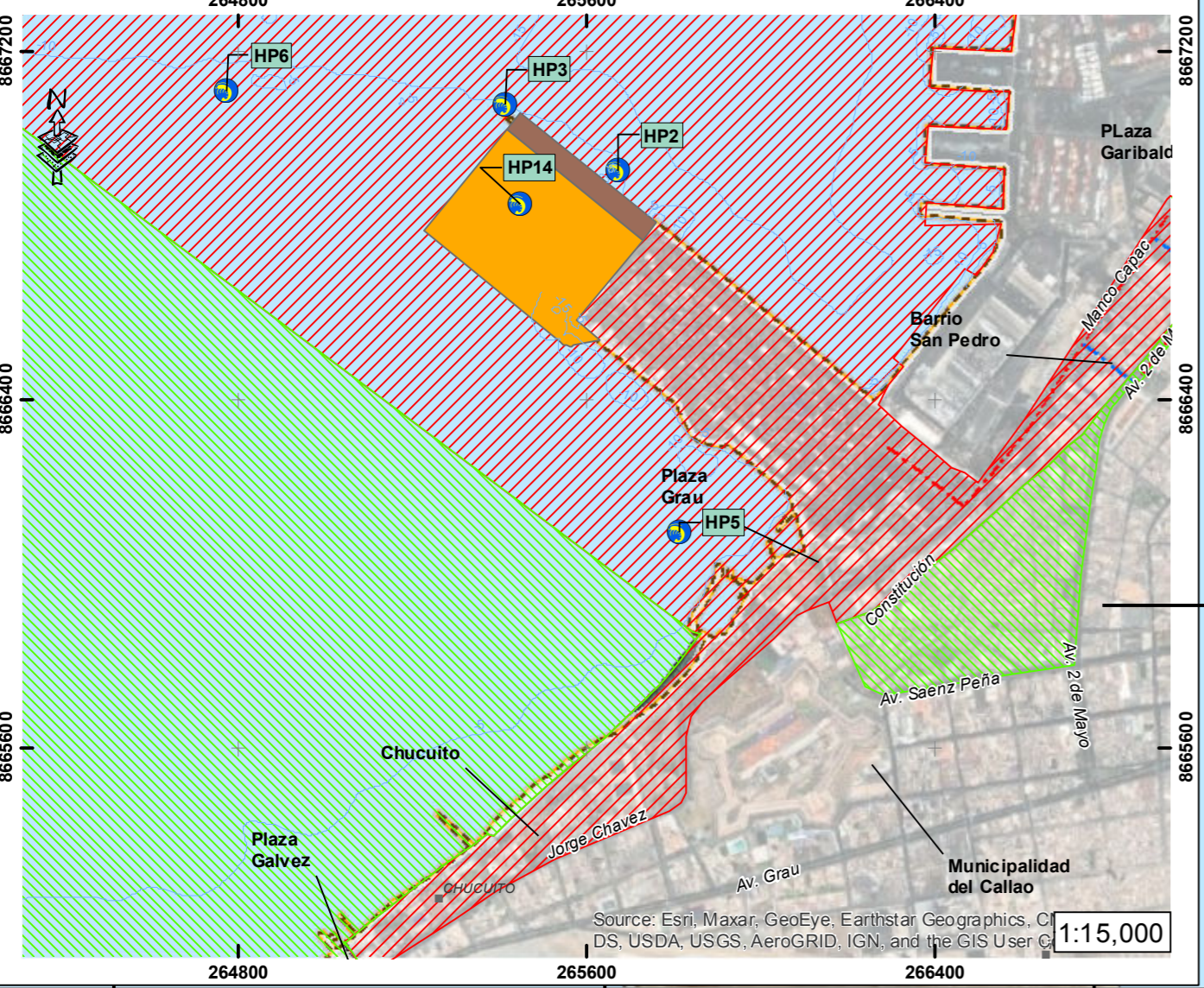
**ESTACIONES DE MONITOREO DE PLANCTON**

Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 s

Estación	Este (m)	Norte (m)
HP2	265673	8666926
HP3	265415	8667078
HP5	265814	8666004
HP6	264776	8667109
HP10	259333	8672254
HP11	259195	8672903
HP13	259749	8671447
HP14	265448	8666851

**MONITOREO**

Estación de Monitoreo de Plancton



- SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**
- Centros Poblados
  - Límite Distrital
  - Límite Provincial
  - Límite Departamental
  - Batimetría
  - Provincia del Callao
  - Departamento de Lima

- SIMBOLOGÍA DEL PROYECTO**
- Vértices de Canteras
  - Vía Auxiliar (Calles de Faja Corta)
  - Vía Principal (Avenidas, Calles de Faja Ancha)
  - Área de Influencia Indirecta AII
  - Área de Influencia Directa AID
  - Deposito de Material Dragado DMD Zona C
  - Canteras
  - Proyecto Zona Sur Fase 2
  - Muelle
  - Patio de Maniobras

**ECSA Ingenieros** **DP WORLD**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIA) del PROYECTO "TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO, ZONA SUR -FASE 2"**

**Título:** MAPA DE MONITOREO DE PLANCTON

**Revisado:** **Código:** 10-8

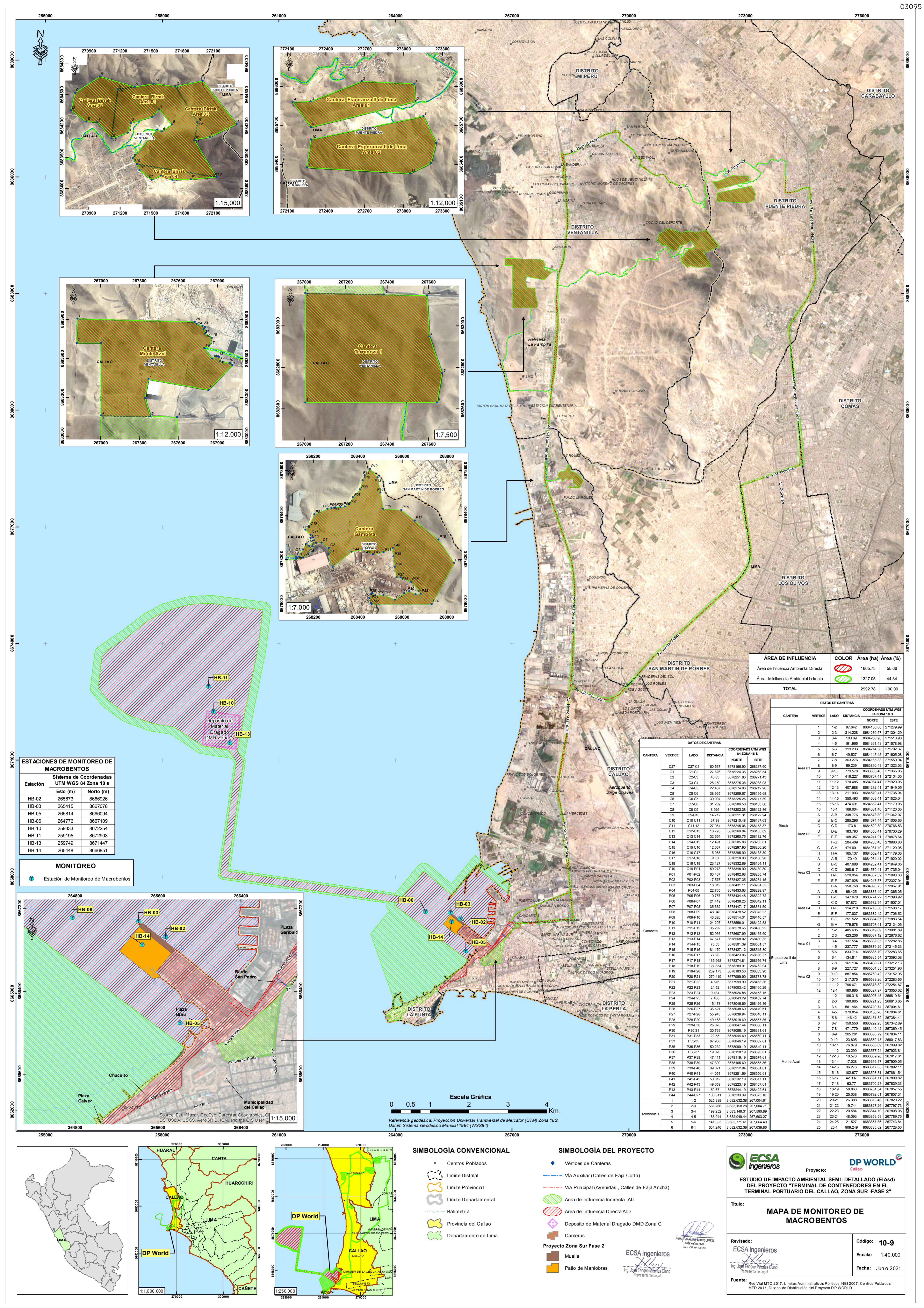
**Escala:** 1:40,000

**Fecha:** Junio 2021

**Fuente:** Red Vial MTC 2017, Límites Administrativos Políticos INEI 2007, Centros Poblados MED 2017, Diseño de Distribución del Proyecto DP WORLD

# **MONITOREO DE MACROBENTOS MARINO**

**10-9**



ÁREA DE INFLUENCIA	COLOR	Área (ha)	Área (%)
Área de Influencia Ambiental Directa		1665.73	55.66
Área de Influencia Ambiental Indirecta		1327.05	44.34
<b>TOTAL</b>		<b>2992.78</b>	<b>100.00</b>

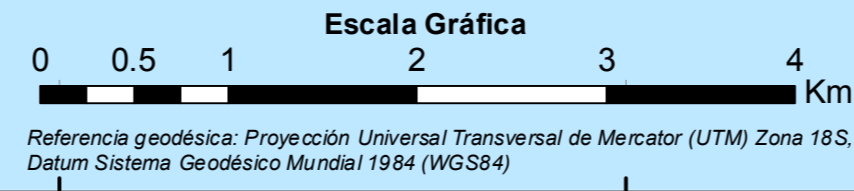
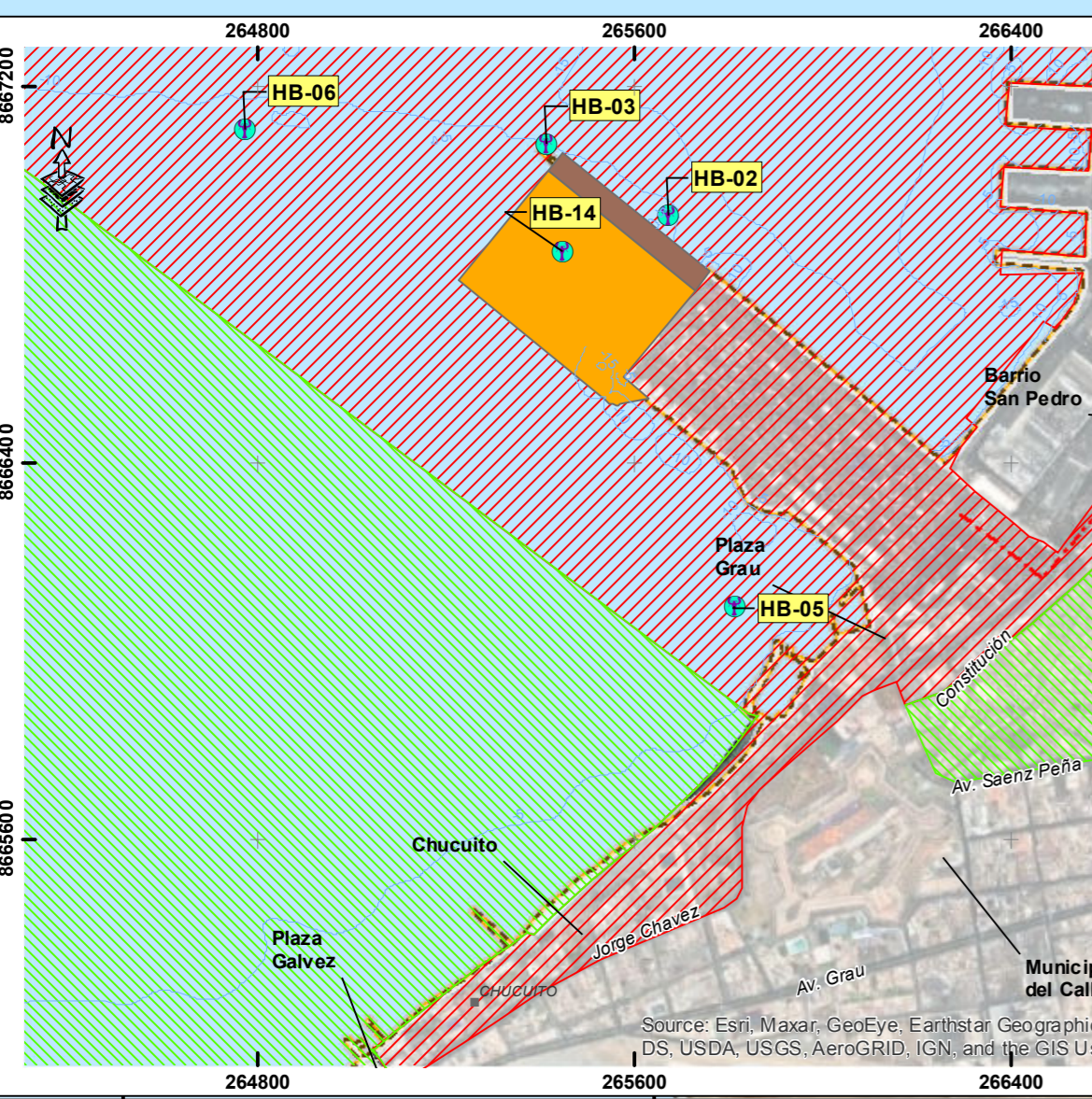
**DATOS DE CANTERAS**

CANTERA	VERTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
Área 01	1	1-2	97.642	8684138.00	271279.99
	2	2-3	214.228	8684230.57	271304.29
	3	3-4	108.019	8684286.90	271510.98
	4	4-5	191.965	8684361.43	271578.98
	5	5-6	119.233	8684214.38	271702.37
	6	6-7	49.527	8684145.45	271605.08
	7	7-8	365.276	8684165.83	271559.94
	8	8-9	69.239	8683890.43	271323.03
	9	9-10	779.576	8683835.40	271365.05
	10	10-11	416.227	8683707.41	271234.05
Área 02	11	11-12	170.485	8684054.41	271920.05
	12	12-13	407.688	8684232.41	271949.05
	13	13-14	211.903	8684579.41	271735.04
	14	14-15	350.493	8684608.41	271525.04
	15	15-16	474.691	8684552.41	271719.05
	16	16-17	169.034	8684681.40	271521.05
	A	A-B	348.776	8684578.90	271242.07
	B	B-C	285.296	8684674.44	271006.66
	C	C-D	173.8	8684520.39	270766.53
	D	D-E	183.793	8684350.41	270720.29
Área 03	E	E-F	168.357	8684241.91	270784.54
	F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86
	G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05
	H	H-A	165.137	8684552.41	271719.05
	A	A-B	170.49	8684064.41	271620.02
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
	C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04
	D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38
	E	E-F	168.357	8684241.91	270784.54
	F	F-A	117.037	8683652.42	271049.52
Área 04	A	A-B	66.425	8683835.40	271365.05
	B	B-C	147.678	8683774.22	271306.92
	C	C-D	97.872	8683682.94	271507.01
	D	D-E	114.218	8683718.56	271598.17
	E	E-F	117.037	8683652.42	271049.52
	F	F-G	251.522	8683684.87	271883.54
	G	G-A	779.576	8683707.41	271234.05
	1	1-2	405.635	868019.89	272081.89
	2	2-3	423.258	868037.12	272254.87
	3	3-4	137.554	8680582.05	272282.85
Esperanza II de Lima	4	4-5	237.777	8680879.20	272435.33
	5	5-6	833.714	8680885.79	272283.65
	6	6-1	134.811	8680885.79	272093.08
	7	7-8	161.04	8680885.79	272112.13
	8	8-9	227.727	8680554.35	272325.96
	9	9-10	867.854	8680769.42	272385.96
	10	10-11	217.375	8680589.28	272283.65
	11	11-12	796.871	8680372.12	272254.87
	12	12-1	180.865	868327.97	273050.02
	1	1-2	168.316	8683907.45	268019.64
Monte Azul	2	2-3	190.965	8683721.23	268813.65
	3	3-4	561.464	8683719.74	267004.61
	4	4-5	379.854	8683558.29	267004.61
	5	5-6	146.42	8683151.82	267394.41
	6	6-7	150.556	8683292.23	267342.89
	7	7-8	471.779	8683440.42	267369.45
	8	8-9	265.261	8683359.79	267334.11
	9	9-10	23.805	8683550.13	268017.83
	10	10-11	76.879	8683565.69	267999.82
	11	11-12	33.299	8683377.24	267923.81
Torrenova 1	12	12-13	10.573	8683609.96	267917.61
	13	13-14	117.628	8683012.17	267900.05
	14	14-15	36.276	8683617.83	267892.11
	15	15-16	102.677	8683598.31	267861.54
	16	16-17	42.997	8683681.11	267800.82
	17	17-18	63.77	8683703.23	267838.33
	18	18-19	56.863	8683761.34	267877.55
	19	19-20	25.038	8683792.01	267837.10
	20	20-21	26.388	8683813.46	267820.22
	21	21-22	19.744	8683827.26	267797.73
Torrenova 2	22	22-23	22.584	8683844.10	267808.05
	23	23-24	48.093	8683853.53	267789.75
	24	24-25	21.527	8683867.86	267743.84
	25	25-1	909.249	8683832.02	267728.56
	1	1-2	625.898	8682.632.38	267.638.86
	2	2-3	586.286	8683.158.28	267.004.71

**ESTACIONES DE MONITOREO DE MACROBENTOS**

Estación	Sistema de Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18 s	
	Este (m)	Norte (m)
HB-02	265673	8666926
HB-03	265415	8667078
HB-05	265814	8666094
HB-06	264776	8667109
HB-10	259333	8672254
HB-11	259195	8672903
HB-13	259749	8671447
HB-14	265448	8666851

**MONITOREO**  
 Estación de Monitoreo de Macrobentos



- SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**
- Centros Poblados
  - Límite Distrital
  - Límite Provincial
  - Límite Departamental
  - Batimetría
  - Provincia del Callao
  - Departamento de Lima

- SIMBOLOGÍA DEL PROYECTO**
- Vértices de Canteras
  - Vía Auxiliar (Calles de Faja Corta)
  - Vía Principal (Avenidas, Calles de Faja Ancha)
  - Área de Influencia Indirecta AII
  - Área de Influencia Directa AID
  - Deposito de Material Dragado DMD Zona C
  - Canteras
  - Proyecto Zona Sur Fase 2
  - Muelle
  - Patio de Maniobras

**ECSA Ingenieros** **DP WORLD**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIA/Id) DEL PROYECTO "TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO, ZONA SUR -FASE 2"

**Título:** MAPA DE MONITOREO DE MACROBENTOS

**Revisado:** ECSA Ingenieros **Código:** 10-9

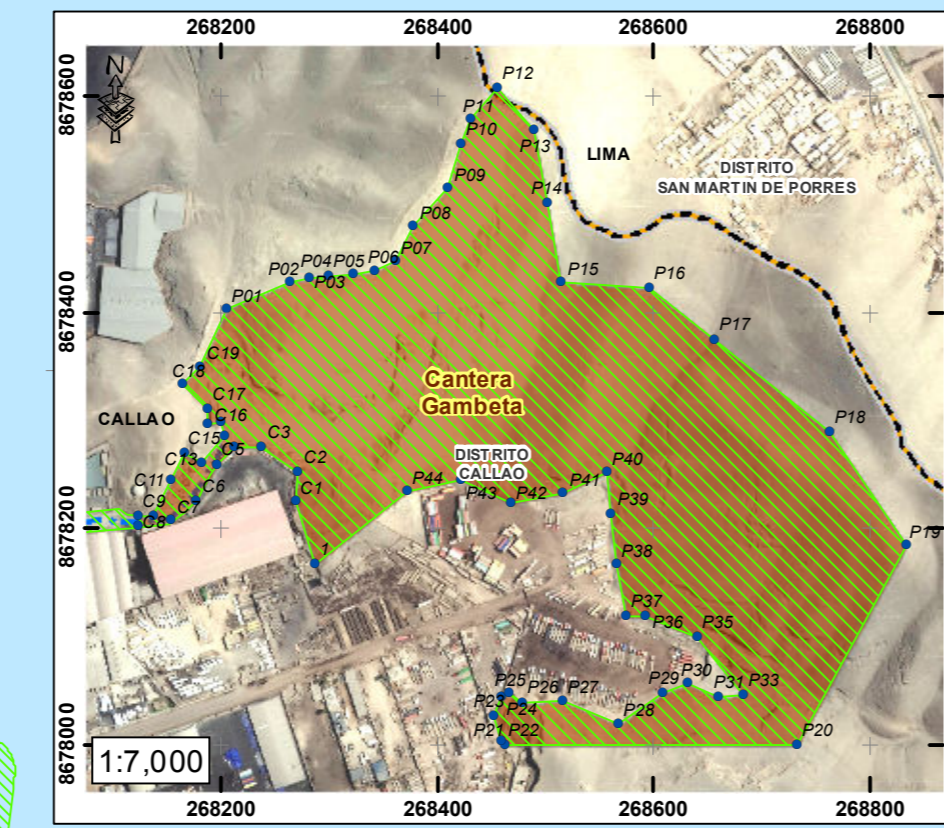
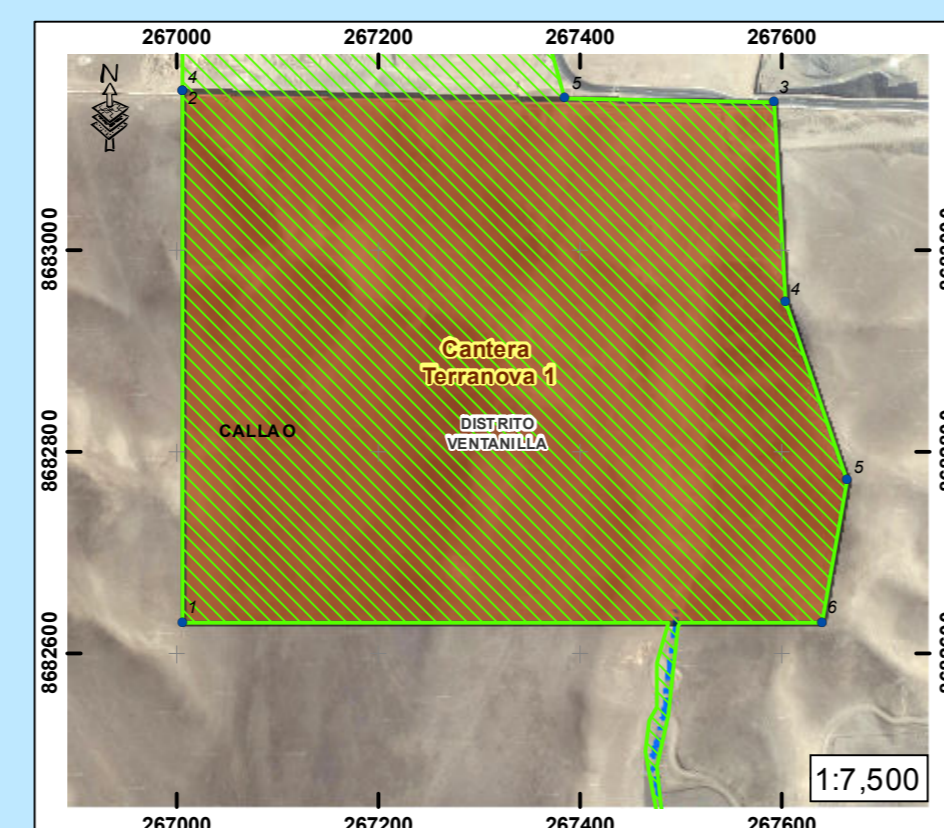
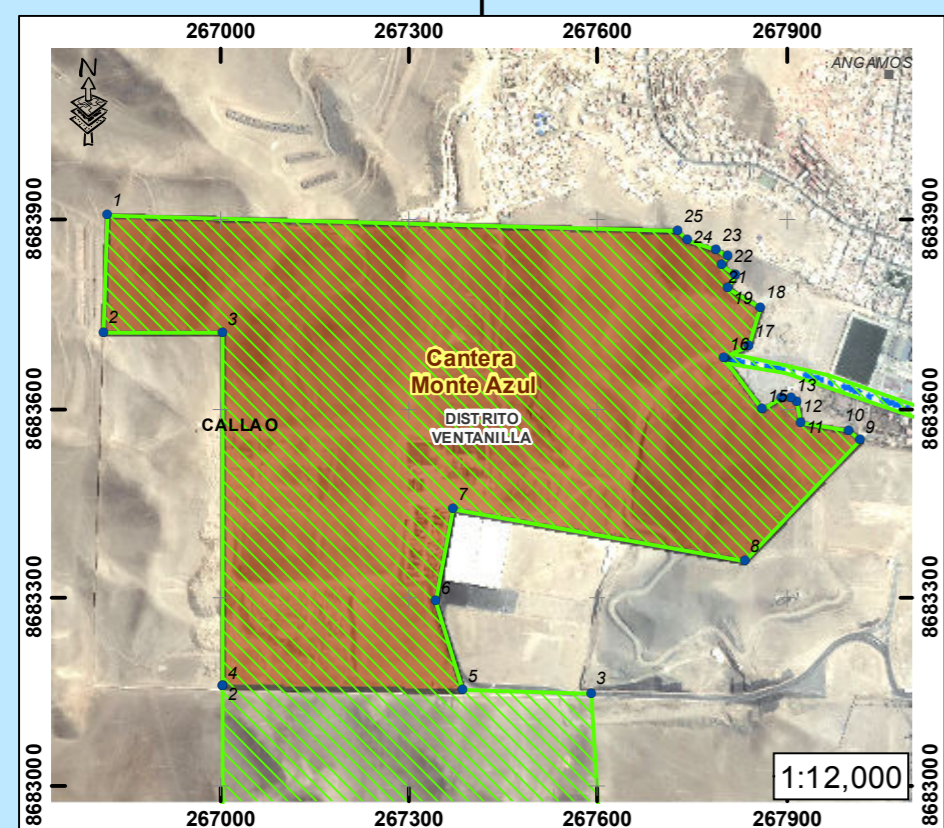
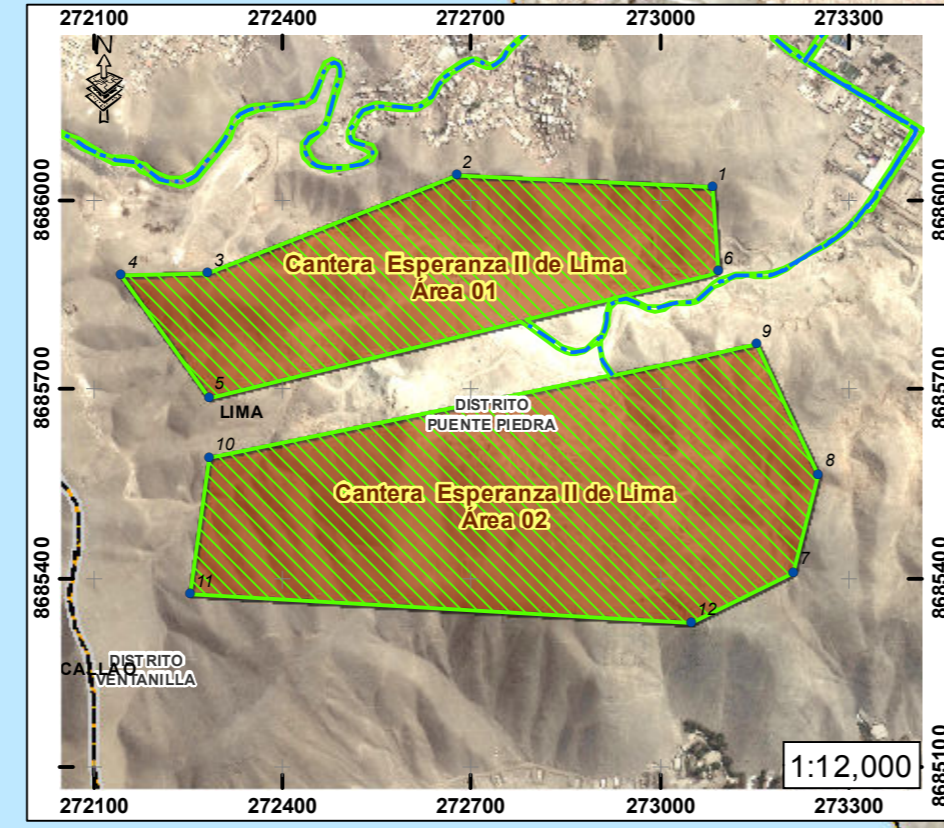
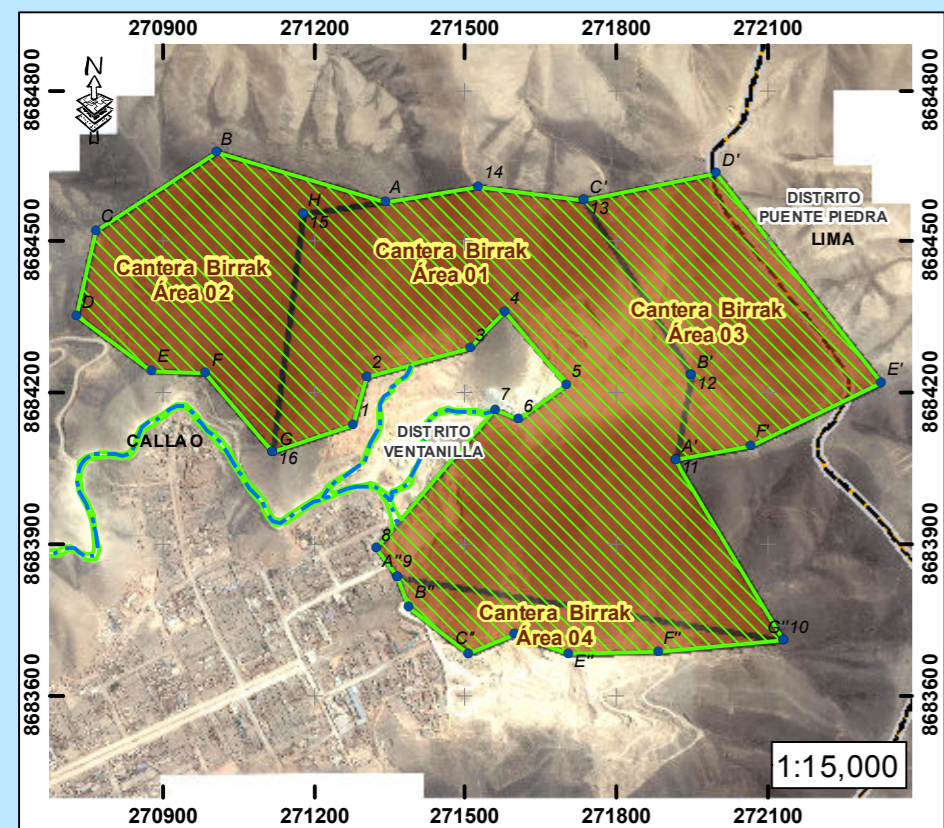
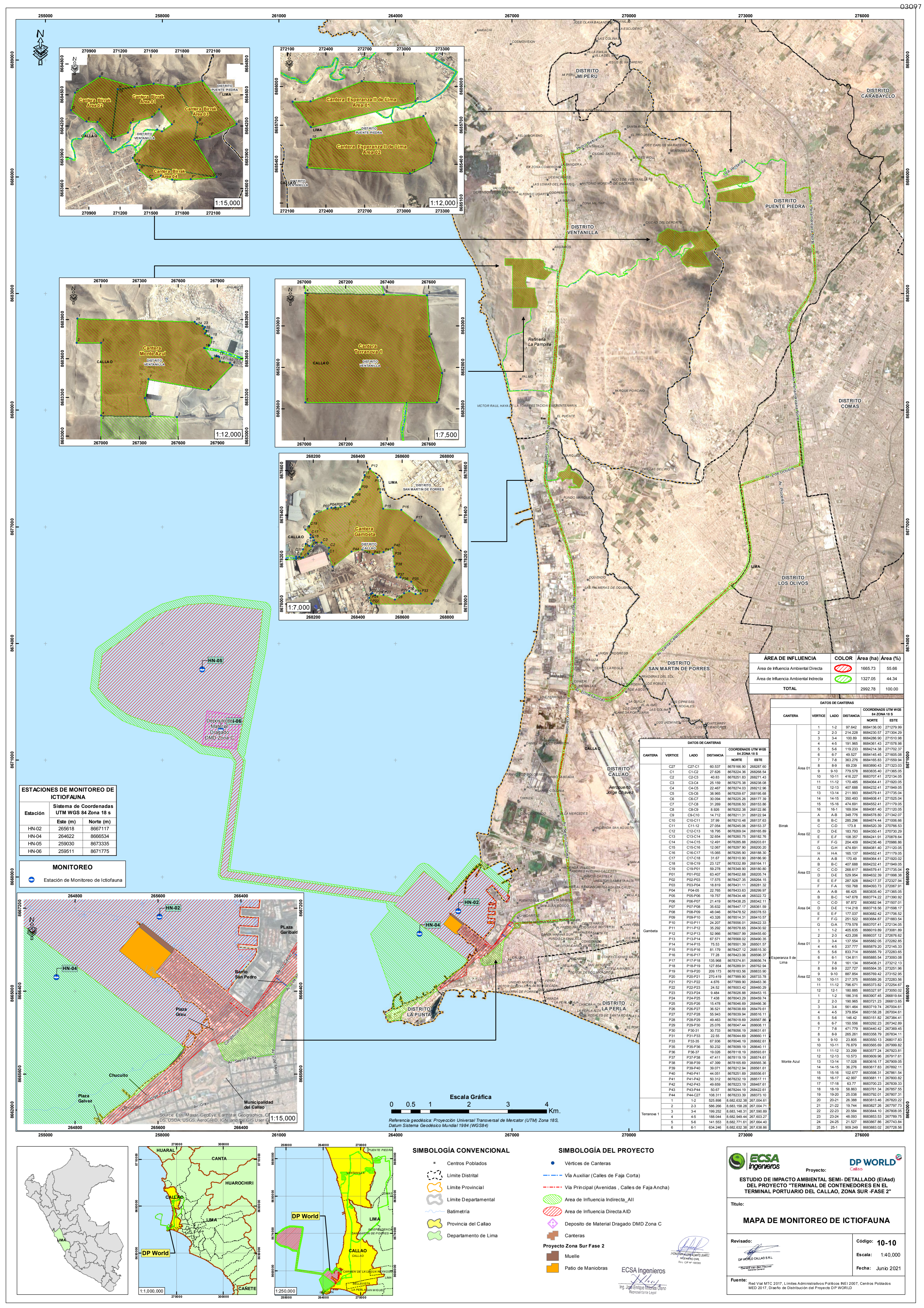
**Escala:** 1:40,000

**Fecha:** Junio 2021

**Fuente:** Red Vial MTC 2017, Límites Administrativos Políticos INEI 2007, Centros Poblados MED 2017, Diseño de Distribución del Proyecto DP WORLD

# **MONITOREO DE ICTIOFAUNA**

**10-10**

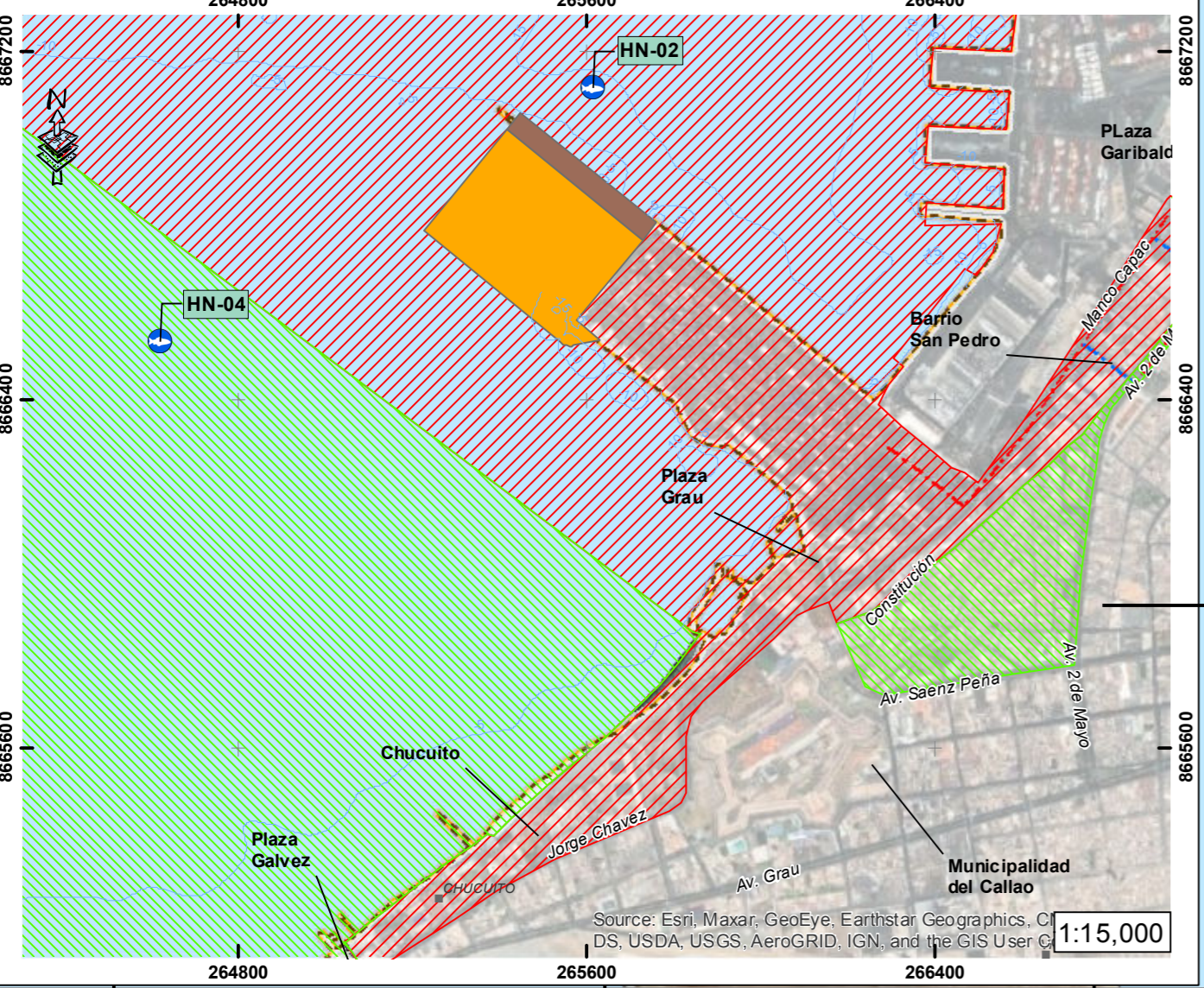


ÁREA DE INFLUENCIA	COLOR	Área (ha)	Área (%)
Área de Influencia Ambiental Directa		1665.73	55.66
Área de Influencia Ambiental Indirecta		1327.05	44.34
<b>TOTAL</b>		<b>2992.78</b>	<b>100.00</b>

CANTERA	VERTICE	LADO	DISTANCIA	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 18 S	
				NORTE	ESTE
Área 01	1	1-2	97.642	8684138.00	271279.99
	2	2-3	214.228	8684200.57	271304.29
	3	3-4	108.619	8684286.90	271510.98
	4	4-5	191.965	8684361.43	271578.98
	5	5-6	119.233	8684214.38	271702.37
	6	6-7	49.527	8684145.45	271605.08
	7	7-8	365.276	8684165.83	271559.94
	8	8-9	69.239	8683890.43	271323.03
	9	9-10	779.578	8683835.40	271365.05
	10	10-11	416.227	8683707.41	271234.05
Área 02	11	11-12	170.485	8684054.41	271920.05
	12	12-13	407.688	8684232.41	271949.05
	13	13-14	211.993	8684479.41	271735.04
	14	14-15	350.493	8684608.41	271525.04
	15	15-16	474.691	8684552.41	271179.05
	16	16-17	169.024	8684681.40	271120.05
	A	A-B	348.776	8684578.90	271242.07
	B	B-C	285.296	8684674.44	271006.66
	C	C-D	173.8	8684520.39	270766.53
	D	D-E	183.793	8684350.41	270730.29
Área 03	E	E-F	168.557	8684241.91	270784.54
	F	F-G	204.409	8684236.46	270986.86
	G	G-H	474.691	8684081.40	271120.05
	H	H-A	165.137	8684552.41	271179.05
	A	A-B	170.49	8684054.41	271920.05
	B	B-C	407.688	8684232.41	271949.05
	C	C-D	268.617	8684579.41	271735.04
	D	D-E	529.954	8684632.39	271998.38
	E	E-F	110.568	8684241.91	270784.54
	F	F-G	66.425	8683835.40	271365.05
Área 04	B	B-C	147.678	8683774.22	271306.92
	C	C-D	97.872	8683682.94	271507.01
	D	D-E	114.218	8683718.56	271598.17
	E	E-F	117.037	8683682.94	271708.82
	F	F-G	251.522	8683684.87	271883.54
	G	G-A	779.578	8683707.41	271234.05
	1	1-2	405.635	868019.89	272081.89
	2	2-3	423.258	868037.12	272060.05
	3	3-4	137.554	8680582.05	272282.85
	4	4-5	237.777	868079.20	272435.33
Esperanza II de Lima	5	5-6	833.714	8685885.79	272283.65
	6	6-1	134.811	8685885.79	272093.08
	7	7-8	161.04	8685885.79	272112.13
	8	8-9	227.727	8685564.35	272195.96
	9	9-10	867.854	8685769.42	272182.96
	10	10-11	217.375	8685589.28	272283.65
	11	11-12	796.071	8685372.42	272254.87
	12	12-13	180.885	8685327.97	272305.02
	1	1-2	166.316	8683907.45	268619.64
	2	2-3	190.965	8683721.23	268813.65
Monte Azul	3	3-4	561.464	8683719.74	267004.61
	4	4-5	379.854	8683158.29	267004.61
	5	5-6	146.42	8683151.82	267394.41
	6	6-7	150.556	8683292.23	267342.89
	7	7-8	471.779	8683440.42	267369.45
	8	8-9	265.261	8683359.79	267334.11
	9	9-10	23.805	8683550.13	268017.83
	10	10-11	76.879	8683565.69	267999.82
	11	11-12	33.299	8683377.24	267923.81
	12	12-13	10.573	8683600.96	267917.61
Torrenova 1	13	13-14	127.628	8683041.10	267809.05
	14	14-15	36.276	8683617.83	267892.11
	15	15-16	102.677	8683598.31	267861.54
	16	16-17	42.997	8683681.11	267800.82
	17	17-18	63.77	8683703.23	267838.33
	18	18-19	56.863	8683761.34	267877.55
	19	19-20	25.038	8683792.01	267837.10
	20	20-21	26.388	8683813.46	267820.22
	21	21-22	19.744	8683827.28	267797.73
	22	22-23	20.584	8683841.10	267809.05
Torrenova 1	23	23-24	48.093	8683853.53	267789.75
	24	24-25	21.527	8683867.02	267743.84
	25	25-1	909.249	8683832.02	267728.56
	1	1-2	625.898	8682632.38	267004.61
	2	2-3	586.286	8683158.28	267004.71
	3	3-4	198.252	8683148.31	267590.89
4	4-5	188.044	8682949.44	267603.27	
5	5-6	141.553	8682771.61	267664.40	
6	6-1	634.246	8682632.38	267638.86	

ESTACIONES DE MONITOREO DE ICTIOFAUNA		
Estación	Este (m)	Norte (m)
HN-02	265618	8667117
HN-04	264622	8666534
HN-05	259030	8673335
HN-06	259511	8671775

**MONITOREO**  
Estación de Monitoreo de Ictiofauna



- SIMBOLOGÍA CONVENCIONAL**
- Centros Poblados
  - Límite Distrital
  - Límite Provincial
  - Límite Departamental
  - Batimetría
  - Provincia del Callao
  - Departamento de Lima

- SIMBOLOGÍA DEL PROYECTO**
- Vértices de Canteras
  - Vía Auxiliar (Calles de Faja Corta)
  - Vía Principal (Avenidas, Calles de Faja Ancha)
  - Área de Influencia Indirecta AII
  - Área de Influencia Directa AID
  - Deposito de Material Dragado DMD Zona C
  - Canteras
  - Proyecto Zona Sur Fase 2
  - Muelle
  - Patio de Maniobras

**ECSA Ingenieros** **DP WORLD**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL SEMI-DETALLADO (EIA) del PROYECTO "TERMINAL DE CONTENEDORES EN EL TERMINAL PORTUARIO DEL CALLAO, ZONA SUR -FASE 2"

**Título:** MAPA DE MONITOREO DE ICTIOFAUNA

**Revisado:** [Signature] **Código:** 10-10

**Escala:** 1:40,000

**Fecha:** Junio 2021

**Fuente:** Red Vial MTC 2017, Límites Administrativos Políticos INEI 2007, Centros Poblados MED 2017, Diseño de Distribución del Proyecto DP WORLD

# **MATRIZ DE COMPROMISOS AMBIENTALES**

**Matriz de Compromisos – Etapa de Construcción**


Componente Ambiental	Impacto Ambiental	N° medida	Medidas	Frecuencia	Indicador/Medida de Verificación
Aire	Alteración de la calidad del aire por actividades en tierra.	1.1	<p>Todo camión que transporta material fuera de las instalaciones del Terminal, que pueda generar la emisión de partículas al ambiente por acción del viento, se mantendrá cubierto con lona u otro material afín, para evitar la dispersión del material que lleve durante su trayecto, de ser necesario la lona deberá mantenerse húmeda. Asimismo, estará prohibido descargar el material en lugares no autorizados y el uso de rutas y caminos no previstos.</p> <p>El titular a través de su contratista en obras civiles, deberá cubrir con lona u otro material similar el camión con carga de material de cantera; y, esto deberá ser verificado a la salida del camión en la cantera y al ingreso del camión en las instalaciones del proyecto. La lona o material similar deberá ser colocada inmediatamente después de haber sido cargado el camión con el material en la cantera.</p>	Diario, según sea necesario en los frentes de trabajo.	Lista de chequeo y registro fotográfico de los volquetes, con la lona cubriendo el material transportado, a la salida o llegada del área de trabajo.
		1.2	Implementar medidas de control de polvo tales como de cercos muro perimétricos de malla Raschell en áreas que lo requiera.	Antes del inicio de actividades	Registro de vistas fotográficas del muro perimétrico implementado en obra y riego.
		1.3	Las maquinarias, vehículos, y equipos a ser utilizados deberán de cumplir con condiciones mecánicas y de carburación en buen estado, para minimizar las emisiones de gases contaminantes como el dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NO <sub>x</sub> ); para lo cual conservarán sus documentos de mantenimiento preventivo.	Diario	<p>Lista de chequeo del estado de vehículos y maquinarias.</p> <p>Programa de mantenimiento preventivo.</p> <p>Certificados de operatividad y de opacidad (prueba de gases).</p>
		1.4	En la medida de lo posible, mantener las unidades de obra con motor apagado, para minimizar la generación de gases contaminantes y ruido, cuando estén los vehículos en espera de más de 5 minutos.	Diario	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida.
		1.5	Humedecer zona de colocación de material y compactación, la cual comprende las áreas ganadas al mar.	Diario, según sea necesario en los frentes de trabajo.	<p>Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida.</p> <p>Consumo de agua (m<sup>3</sup>) destinado para minimizar la generación de material particulado.</p> <p>Registro fotográfico.</p>
	Alteración de la calidad del aire debido a la movilización y desmovilización de equipos y materiales al área del Proyecto.	1.6	Todo camión que transporta material fuera de las instalaciones del Terminal, que pueda generar la emisión de partículas al ambiente por acción del viento, se mantendrá cubierto con lona u otro material afín para evitar la dispersión del material que lleve durante su trayecto, de ser necesario la lona deberá mantenerse húmeda. Asimismo, estará prohibido descargar el material en lugares no autorizados y el uso de rutas y caminos no previstos.	Diario	<p>Lista de chequeo y registro fotográfico de los volquetes a la salida del área de trabajo.</p> <p>Registro de asistencia, del personal de obra, a las charlas de sensibilización en manejo de material excedente de obra.</p>
		Alteración de la calidad de aire por actividades en mar	1.7	Se prohíbe la quema de basura en embarcaciones draga (TSHD)	Diario

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General

					Registro fotográfico de señalización "Prohibida la quema de basura" disponible en la embarcación draga (TSHD).
		1.8	Se evaluará que las embarcaciones contratadas cuenten con su mantenimiento, para minimizar la generación de emisiones.	Antes del inicio de actividades	Lista de chequeo de estado de embarcaciones y documentación. Programa de mantenimiento preventivo de la embarcación draga.
		1.9	En la medida de lo posible, las embarcaciones deben utilizar combustible bajo en carbono. De ser el caso, contará con un certificado de eficiencia energética.	Antes del inicio de actividades	Lista de chequeo de estado de embarcaciones y documentación.
	Monitoreo de Calidad de Aire			Trimestral	Informe de Monitoreo
<b>Ruido</b>	Incremento de nivel de ruido por actividades en tierra	2.1	Velar por el adecuado mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinarias utilizados en el proyecto, incluido los de uso de contratistas.	Mensual	Lista de chequeo del estado de vehículos y maquinarias y registro de documentación respectiva de cada unidad.
		2.2	En la medida de lo posible, mantener las unidades de obra con motor apagado para minimizar la generación de gases contaminantes y ruido, cuando estén los vehículos en espera de más de 5 minutos.	Diario	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida.
		2.3	Las sirenas y bocinas de los vehículos sólo serán usadas para situaciones en donde se requiera evitar algún evento que ponga en riesgo la seguridad del personal del puerto, peatones y/o del conductor.	Diario	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida.
	Incremento de nivel de ruido por movimiento de equipos y maquinarias.	2.4	Las sirenas y bocinas de los vehículos sólo serán usadas para situaciones en donde se requiera evitar algún evento que ponga en riesgo la seguridad del personal del puerto, peatones y/o del conductor.	Diario	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida.
		2.5	Se restringirá el movimiento de vehículos pesados a los sectores estrictamente necesarios, a fin de evitar el tránsito por sectores no autorizados y la generación de ruidos innecesarios.	Diario	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida.
	Incremento de niveles de ruido por actividades de compactación dinámica.	2.6	Monitorear durante la actividad de compactación dinámica mediciones de ruido ambiental y, de identificarse valores por encima del ECA y su relación con la actividad de compactación dinámica, restringir su actividad a horario diurno (07:00 horas a 19:00 horas) donde se tiene una mayor tolerancia a los estándares de generación de ruido.	Cada vez que se cambie de área de trabajo o tipo de maquinaria	Informe de monitoreo de ruido ambiental. Registro de horarios de ejecución de labores que generan ruido ambiental significativo.
	Incremento de niveles de ruido por actividades en mar	2.7	Velar por el adecuado mantenimiento preventivo de las embarcaciones y maquinarias utilizados en el proyecto, incluido los de uso de contratistas.	Mensual	Lista de chequeo del estado de vehículos y maquinarias y registro de documentación respectiva de cada unidad.
	Incremento de niveles de ruido por actividades de hincado de pilotes.	2.8	Monitorear durante la actividad de hincado de pilotes mediciones de ruido ambiental fuera de las instalaciones de DP World Callao y, de identificarse valores por encima del ECA y su relación con la actividad de hincado de pilotes, restringir su actividad a horario diurno (07:00 horas a 19:00 horas) donde se tiene una mayor tolerancia a los estándares de generación de ruido.	Mensual	Informe de monitoreo de ruido ambiental. Registro de horarios de ejecución de labores que generan ruido ambiental significativo.
	Monitoreo de Calidad de Ruido Ambiental			Trimestral	Informe de Monitoreo
<b>Vibraciones</b>	Alteración del terreno por vibración en la compactación dinámica	3.1	Cumplir con la delimitación de las áreas a intervenir (medida no mitigable, solo controlable)	Diario[1]	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida. Registro fotográfico.

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General



	Alteración de terreno por vibraciones en el hincado de pilotes	3.2	Cumplir con la delimitación de las áreas a intervenir (medida no mitigable, solo controlable)	Diario[2]	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida. Registro fotográfico.
	Monitoreo de Vibraciones			Mensual durante el periodo de la actividad de hincado de pilotes	Informe de Monitoreo
Relieve de fondo marino	Alteración del relieve de fondo marino	4.1	Ubicar la embarcación de vertimiento dentro de 100 m de DMD, a fin prever que el material de dragado y las concentraciones de dispersión se centren dentro del área de DMD.	Diario[3]	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida. Registro fotográfico.
		4.2	Cumplir con la delimitación de las áreas a intervenir durante el dragado y niveles de fondo de diseño (aprobado por la autoridad competente). (medida no mitigable, solo controlable)	Diario	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida.
Calidad de agua de mar	Alteración de calidad de agua por actividades de dragado	5.1	Durante vertimiento de material dragado, las dragas lo realizarán a velocidad mínima posible dentro de rangos de eficiencia del equipo, para minimizar la dispersión de material dragado.	Diario	Reporte diario de avance de actividades de dragado, brindado por el contratista
		5.2	Se verificarán los acoples de las tuberías (sellados) y estado de tanques de almacenamiento a fin de evitar fugas de mezclas de agua-sedimentos en lugares no autorizados (zona de vertimiento y área de dragado).	Diario	Reporte diario de avance de actividades de dragado, brindado por el contratista
		5.3	Cumplimiento del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, prohibiéndose el arrojado de residuos al mar que pudiesen alterar el cuerpo de agua o sedimentos en la zona.	Diario	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida. Certificados de recolección y disposición final de residuos. Registro fotográfico.
		5.4	Verificar el cumplimiento de las rutas de trabajo y ubicación de equipos durante ejecución de actividades de dragado para reducir posible afectación a zonas costeras aledañas.	Diario	Hoja de rutas de trabajo programadas. Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida.
	Alteración de calidad de agua por actividades diversas en mar	5.5	Colocar una plataforma o bandeja de contención en la parte superior del pilote para mitigar posible reboce del concreto durante el relleno del pilote	Diario durante el hincado de pilotes	Registro fotográfico de colocación de plataforma o bandeja colocada.
		5.6	Durante la actividad de hincado de pilotes, se deberá emplear en la medida de lo posible la técnica de "intensificación gradual" o "inicio suave". Aumentará la potencia lentamente a partir del inicio (baja potencia) de la actividad, a fin de asentar el fondo y minimizar la resuspensión al laborar en intensidad mayor.	Diario	Reporte de actividades de hincado de pilotes ejecutado por el contratista.
		5.3	Cumplimiento del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, prohibiéndose el arrojado de residuos al mar que pudiesen alterar el cuerpo de agua o sedimentos en la zona.	Diario	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida. Certificados de recolección y disposición final de residuos. Registro fotográfico.
	Monitoreo de Calidad de Agua de Mar				Trimestral Zona del DMD y de dragado por las obras de dragado: antes, durante y

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General

				después de cada actividad de dragado.	
<b>Calidad de sedimentos</b>	Alteración de calidad de sedimento por actividades de dragado	6.1	Evitar que los elementos de sujeción de la draga sean arrastrados fuera del área de dragado, a fin de evitar incremento de sólidos re-suspendidos que puedan sedimentar y alterar la calidad de sedimentos.	Diario	Reporte diario de avance de actividades de dragado, brindado por el contratista
		6.2	Durante vertimiento de material dragado, las dragas lo realizarán a velocidad mínima posible dentro de rangos de eficiencia del equipo, para minimizar la dispersión de material dragado.	Diario	Reporte diario de avance de actividades de dragado, brindado por el contratista.
		6.3	Se verificarán los acoples de las tuberías (sellados) y estado de tanques de almacenamiento a fin de evitar fugas de mezclas de agua-sedimentos en lugares no autorizados (zona de vertimiento).	Diario	Reporte diario de avance de actividades de dragado, brindado por el contratista.
		6.4	Cumplimiento del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, prohibiéndose el arrojado de residuos al mar que pudiesen alterar el cuerpo de agua o sedimentos en la zona.	Diario	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida. Certificados de recolección y disposición final de residuos. Registro fotográfico.
	Monitoreo de Calidad de Sedimento Marino			Trimestral	Zona del DMD y de dragado por las obras de dragado: antes, durante y después de cada actividad de dragado.
<b>Geomorfología costera</b>	Monitoreo de perfil costero			Semestral	Informe de Monitoreo
<b>Mastofauna</b>	Alejamiento temporal de mastofauna marina y especies sensibles	1.1	Se realizarán capacitaciones al personal de trabajo y subcontratistas en temas de conservación de la fauna local principalmente de la especie Otaria flavescens "lobo marino chusco" (VU), La temática de capacitaciones que se impartirán será: <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación, aislamiento y reporte de fauna silvestre en zona de trabajo.</li> <li>Conservación de la fauna local con énfasis en las especies protegidas, endémica, residentes y migratorias, así como, la conservación de la biodiversidad.</li> <li>Promover el manejo adecuado de los residuos sólidos generados durante las actividades del Proyecto, a fin de evitar el contacto o la ingestión accidental de los residuos por parte de la mastofauna.</li> </ul>	Al ingresar personal nuevo	Registro de asistencia (N° de trabajadores capacitados).
		1.2	Durante la actividad hincado de pilotes, se empleará en la medida de lo posible, la técnica de "intensificación gradual" o "inicio suave". Se aumentará la potencia lentamente a partir del inicio (baja potencia) de la actividad, con lo cual las aves tendrán tiempo suficiente para desplazarse lejos de la fuente de sonido antes de la exposición al máximo nivel de presión sonora.	Inspección semanal	Reporte de actividades de hincado de pilotes.
		1.3	Emplear sistema de Dispositivo de Disuasión Acústica (ADD sigla en inglés) para disuadir a los mamíferos marinos de acercarse en el área de trabajo de hincado de pilotes y de dragado.	Inspección semanal	Reporte de actividades de hincado de pilotes y dragado
		1.4	Realizar el manejo adecuado de los residuos sólidos generados durante las actividades del Proyecto, a fin de evitar el contacto o la ingestión de residuos por parte de la fauna del Área del Proyecto.	Mensual	100% x (N° supervisiones realizadas / N° supervisiones programadas).

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General

		1.5	Se realizará un registro de hallazgos en caso de tener un encuentro con fauna dentro del área del Proyecto (individuos, individuos muertos, heridos, entre otras).	Cada vez que se realice el hallazgo	Registros de hallazgo (N° registros realizados).
		1.6	Previo al inicio de las actividades de construcción se programará inspecciones para la búsqueda de individuos en el área de construcción con la finalidad de ahuyentarlos del área y no sean afectados por las actividades. De encontrar un individuo primero se tendrá la seguridad que este ya se encuentra lo suficientemente lejos de las actividades para no ser afectados.	Al iniciar las actividades	Reporte de actividades.
		1.7	Se prohibirá todo contacto con mamíferos silvestres, no se alimentará ni se mantendrá como mascota a ningún individuo silvestre.	Mensual	100% x (N° supervisiones realizadas / N° supervisiones programadas).
		Monitoreo de Mastofauna		Semestral	Informe de Monitoreo.
<b>Ornitofauna</b>	Alejamiento temporal de ornitofauna y especies sensibles	2.1	Respecto a las especies amenazadas identificadas en el área se realizarán capacitaciones al personal de trabajo y subcontratistas en temas de conservación de la fauna local con énfasis en las especies protegidas, endémica, residentes y migratorios. La temática de capacitaciones que se impartirán será:  Características de especies de aves en categoría de conservación, principalmente: Pelecanus thagus "pelicano peruano", Sula variegata "piquero peruano", Phalacrocorax gaimardi "chuita", Larosterna inca "Gaviotín Zarcillo", Oceanodroma markhami "golondrina de mar de Markham", Pelecanoides garnotii "potoyunco peruano".  <ul style="list-style-type: none"> <li>La función ecológica que desempeñan las especies en los ecosistemas.</li> <li>El respeto por los hábitats y áreas vitales para la presencia de los animales (nidos, madrigueras, comederos, etc.).</li> <li>Normatividad ambiental sobre el recurso biótico haciendo énfasis en la normatividad sobre fauna amenazada.</li> </ul>	Mensual	Registro de asistencia (N° de trabajadores capacitados)
		2.2	Se reducirá al mínimo el uso de las sirenas y bocinas de los vehículos, salvo cuando estos retrocedan. Sólo serán usadas para evitar la ocurrencia de algún evento que ponga en riesgo la seguridad del personal.	Diario	Registro del cumplimiento de las medidas (N° de registros/N° de registros con medidas cumplidas).
		2.3	Se realizará el manejo adecuado de los residuos sólidos generados durante las actividades del Proyecto, a fin de evitar el contacto o la ingestión de residuos por parte de la fauna presente.	Mensual	Registro del cumplimiento de las medidas (N° de registros/N° de registros con medidas cumplidas).
		2.4	Se realizará un registro de hallazgos en caso de tener un encuentro con fauna dentro del área del Proyecto (individuos, individuos muertos, heridos, entre otras).	Cada vez que se realice el hallazgo	Registros de hallazgo (N° registros realizados)
		2.5	Previo al inicio de las actividades de construcción se programará inspecciones para la búsqueda de individuos en el área de construcción con la finalidad de ahuyentarlos del área y no sean afectados por las actividades. De encontrar un individuo primero se tendrá la seguridad que este ya se encuentra lo suficientemente lejos de las actividades para no ser afectados.	Al iniciar las actividades	Reporte de actividades.
		2.6	Se prohibirá todo contacto con ornitofauna silvestre, no se alimentará ni se mantendrá como mascota a ningún individuo silvestre.	Mensual	100% x (N° supervisiones realizadas / N° supervisiones programadas).
		2.7	De encontrar alguna especie sensible anidando en el área se programarán las actividades de manera que no coincidan con la época reproductiva .	Al iniciar las actividades	100% x (N° supervisiones realizadas / N° supervisiones programadas).
		Monitoreo de Ornitofauna		Semestral	Informe de Monitoreo.

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General

<b>Herpetofauna</b>	Alejamiento temporal de herpetofauna y especies sensibles	3.1	Se realizarán capacitaciones al personal de trabajo y subcontratistas en temas de conservación de la herpetofauna potencial. La temática de capacitaciones que se impartirán será: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de especies de herpetofauna.</li> <li>• La función ecológica que desempeñan las especies en los ecosistemas.</li> <li>• El respeto por los hábitats y áreas de presencia.</li> <li>• Normatividad ambiental nacional sobre el recurso biótico haciendo énfasis en la normatividad sobre fauna amenazada.</li> </ul>	Mensual	Registro de asistencia (N° de trabajadores capacitados).
		3.2	Se realizará el manejo adecuado de los residuos sólidos generados durante las actividades del Proyecto, a fin de evitar el contacto o la ingestión de residuos por parte de la fauna presente.	Mensual	Registro del cumplimiento de las medidas (N° de registros/N° de registros con medidas cumplidas).
		3.3	Durante la actividad hincado de pilotes, se empleará en la medida de lo posible, la técnica de "intensificación gradual" o "inicio suave". Se aumentará la potencia lentamente a partir del inicio (baja potencia) de la actividad, con lo cual los individuos de herpetofauna tendrán tiempo suficiente para desplazarse lejos de la fuente de sonido antes de la exposición al máximo nivel de presión sonora.	Inspección semanal	Reporte de actividades de hincado de pilotes.
		3.4	Se realizará un registro de hallazgos en caso de tener un encuentro con fauna dentro del área del Proyecto (individuos, individuos muertos, heridos, entre otras).	Cada vez que se realice el hallazgo	Registros de hallazgo (N° registros realizados).
		3.5	Previo al inicio de las actividades de construcción se programará inspecciones para la búsqueda de individuos en el área de afectación con la finalidad de ahuyentarlos del área y no sean afectados por las actividades. De encontrar un individuo primero se tendrá la seguridad que este ya se encuentra lo suficientemente lejos de las actividades para no ser afectados.	Al iniciar las actividades	Reporte de actividades.
		3.6	Se prohibirá todo contacto con especies silvestres, no se alimentará ni se mantendrá como mascota a ningún individuo de fauna.	Mensual	100% x (N° supervisiones realizadas / N° supervisiones programadas).
<b>Fitoplancton / Zooplancton / Macroinvertebrados / Ictica</b>	Variación de la riqueza y abundancia de la comunidad de fitoplancton	4.1	Implementar programa de capacitación al personal portuario sobre educación ambiental, en el cual se sensibilice temas como la importancia de las comunidades hidrobiológicas y el medio acuático, con el fin de minimizar la perturbación en el ambiente marino.	Mensual	Registro de asistencia a las capacitaciones.
		4.2	Implementar programa de reducción y manejo de residuos sólidos a fin de prevenir mal manejo de residuos sólidos que puedan ser vertidos al mar.	Diario	Certificado de recolección y disposición final de residuos. Registro fotográfico.
	Variación de la riqueza y abundancia de la comunidad de zooplancton	4.3	Durante el dragado y vertimiento, verificar que los acoples de las tuberías (sellados) y estado de tanques de almacenamiento a fin de evitar fugas de mezclas de agua-sedimentos en lugares no autorizados.	Durante dragado y vertimiento	Acta de supervisión ambiental
		4.4	Durante el dragado y vertimiento, supervisar que las dragas viertan el sedimento dentro del área autorizada y que la maniobra se realice a la mínima velocidad que permita la eficiencia del equipo (entre 3 a 5 nudos), con la finalidad de reducir la dispersión de material dragado evitando la afectación al proceso de fotosíntesis.	Durante dragado y vertimiento	Acta de supervisión ambiental
	Variación de la riqueza y abundancia de la comunidad ictica	4.5	Durante la actividad de hincado de pilotes, emplear en la medida de lo posible la técnica de "intensificación gradual" o "inicio suave".	Durante actividad de hincado de pilote	100% (N° supervisiones realizadas/N° supervisiones programadas).
		4.6	Se deberá colocar una plataforma o bandeja de contención en la parte superior del pilote para mitigar posible reboce del concreto durante el relleno del pilote y evitar que ingresen partículas al mar.	Durante hincado de pilote	Registro fotográfico de colocación de bandeja.

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General

	Monitoreo Hidrobiológico			Trimestral Zona del DMD y Zona de dragado(antes, durante y después de cada actividad de dragado)	Informe de Monitoreo.
Tráfico vehicular	Incremento del tránsito vehicular en las vías de acceso al proyecto	1.1	Deberá implementarse señalización que indique el tránsito de camiones de carga de materiales y equipos de construcción.	Al Inicio de la obra y cada vez que se realice un cambio.	Relación de señales implementadas. Fotografías de señalización.
		1.2	Deberá informarse a la comunidad del área de influencia, sobre los días y horarios en los que transitaran los camiones de transporte de material y de equipos, tanto durante la etapa de inicio como de cierre de obras.	Al Inicio de la obra y cada vez que se realice un cambio.	Página Web del proyecto. Fotografía de señalización.
Percepciones y/o Expectativas	Generación de expectativas y/o percepciones de la población del Área de Influencia Social por actividades del proyecto	2.1	Deberá informarse a la población el número de personas requeridas a nivel local requerida en cada proceso de la construcción del proyecto, desde el inicio hasta el cierre de obra.	Cada convocatoria de personal	Difusión por página web del Proyecto
		2.2	Se informará a las organizaciones pesqueras y organizaciones de paseos turísticos el detalle de las actividades de dragado y vertimiento (zonas permitidas)	Antes que se realice la actividad de dragado y vertimiento	Correo electrónico a dirigentes de organizaciones. Página web del proyecto.
		2.3	Se informará a la población cercana al proyecto el inicio de obras, las actividades a realizar, así como el detalle de su construcción.	Al inicio de obra y semestralmente	Página web del proyecto.
Actividad recreativa/esparcimiento	Incomodidad a los visitantes por el incremento de Tráfico Vehicular al acudir a la zona de playas y lugares turísticos de recreación y museos	3.1	Deberá implementarse señalización para el transporte de carga de material y equipos.	Cada vez que se realice la actividad.	Lista de Chequeo de Señalización.
		3.2	Se deberá informar en la web del proyecto las vías para el transporte de carga de material y equipos.	Al inicio de la obra y cada vez que se realice un cambio.	Reporte de ingresos a la página web del proyecto.
	Incomodidad en la realización de actividades recreativas y de esparcimiento en torno a playas.  Incomodidad en la realización de actividades recreativas, de esparcimiento y culturales en torno sitios turísticos.	4.1	Se deberá informar a través de las Redes Sociales y web del proyecto la importancia de la construcción y de las actividades desarrolladas en el proyecto	Mensual	Reporte de publicaciones en redes sociales. Reporte de ingresos a la página web del proyecto.
		4.2	Se deberá informar a la comunidad la importancia de la construcción de la ampliación del muelle sur y la importancia de sus actividades, a fin de generar una imagen positiva en relación al proyecto y que esta sea transmitida a los visitantes.	Al inicio del proyecto	Registro informativo en la página web del proyecto.
		4.3	Implementar carteles en zonas estratégicas (zonas de playa, parques, etc.) con mensajes positivos sobre el desarrollo de la actividad portuaria, su aporte al distrito y al país.	Una sola vez durante el desarrollo de la construcción	Fotografías de los carteles.
Empleo	Generación de empleo local y mejora de ingresos familiares	5.1	Informar directamente a las juntas vecinales y organizaciones sociales del área de influencia el inicio del proceso de convocatoria laboral, requerimientos y número de personas requeridas	Cada convocatoria de personal	Página web del proyecto. Correo electrónico a dirigentes de organizaciones.

  
 JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

ECSA Ingenieros  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General

		5.2	Publicar vía web el inicio de proceso de convocatoria laboral, requerimientos y número de personas requeridas.	Cada convocatoria de personal.	Página web del proyecto.
<b>Tráfico Marítimo</b>	Incomodidad a pescadores artesanales, acuícolas y fleteros en el tránsito por la bocana hacia sus zonas de trabajo pesquero, acuícola o de trasbordo, por la construcción del muelle.	6.1	Informar a las Organizaciones Pesqueras, acuícolas y fleteras del área de influencia del proyecto el inicio de las obras de construcción.	Antes de inicio de las obras de construcción	Reporte de la actividad informativo por medio de página web del proyecto y redes sociales.
		6.2	Coordinar con la Autoridad Marítima para la implementación de medidas de señalización marítima, a fin que los que transitan por esa zona puedan estar informados de las actividades que se realizan en la zona, al momento de transitar por la misma.	Durante la construcción	Informe de coordinación. Fotografías de señalización marítima, posterior a los acuerdos
<b>Pesca</b>	Perturbación en la actividad productiva pesquera	7.1	Informar a las organizaciones pesqueras del Callao, el tiempo y zona en la que se realizará las actividades de dragado y vertimiento.	Previo al dragado y vertimiento	Reporte de publicación en página web del proyecto y redes sociales.
		7.2	Se deberá realizar el vertimiento solo en zonas autorizadas.	Durante el dragado y vertimiento	Reporte de actividad de vertimiento
[1] Durante la ejecución de la actividad de compactación.					
[2] Durante la ejecución de la actividad de hincado de pilotes.					
[3] Durante la ejecución del dragado y vertimiento.					

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General

**Matriz de Compromisos – Etapa de Operación y Mantenimiento**

Componente Ambiental	Impacto Ambiental	N° medida	Medidas	Frecuencia	Indicador/Medida de Verificación
Aire	Alteración de calidad del aire por emisiones gaseosas y/o material particulado	1.1	Los vehículos de transporte que transiten desde y hacia el puerto deberán: Contar con el título de habilitación vehicular correspondiente, contar con el SOAT o el CITV vigentes. Se deberá usar sistemas, como Sistema D.Port para el control documentario de inhabilitación de unidades que no cumplan con revisión técnica.	Anual	Registro de documentación actualizada en D-Port especialmente. Certificado de Inspección Técnica Vehicular
		1.2	Los vehículos deberán encontrarse en buen estado operativo. En caso de deficiencias técnicas o eventos que generan emisiones anormales (amagos de incendio, sobrecalentamiento de motor, etc.) los vehículos serán reportados e inhabilitados hasta resolver sus problemas técnicos.	Cada vez que se realice el hallazgo	Reporte de levantamiento de observaciones (Certificados de operatividad y de opacidad cuando aplique).
	Alteración de calidad del aire por emisiones gaseosas y/o material particulado en zona de muelle u operativa	1.3	Los vehículos deberán encontrarse en buen estado operativo. En caso de deficiencias técnicas o eventos que generan emisiones anormales (amagos de incendio, sobrecalentamiento de motor, etc.) los vehículos serán reportados e inhabilitados hasta resolver sus problemas técnicos.	Cada vez que se realice el hallazgo	Reporte de levantamiento de observaciones (Certificados de operatividad y de opacidad cuando aplique).
		1.4	Colocar señalización informativa y preventiva alusiva a la velocidad de desplazamiento de los vehículos dentro de la instalación portuaria, con el fin de controlar en cierta medida la emisión de partículas por el tránsito continuo.	Una sola vez	Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida. Registro fotográfico.
		1.5	Los vehículos que transiten por las vías del terminal y fuera de ella deberán respetar los límites de velocidad, considerando lo establecido por las normas vigentes. Asimismo, si transporta un material que pueda generar la emisión de partículas al ambiente por acción del viento, se mantendrá cubierto con lona o similar, a fin de evitar la pérdida y dispersión del material que lleve durante el trayecto.	Diario	Informe Ambiental. Registro fotográfico a la salida del área de trabajo.
	Monitoreo de Calidad de Aire				Trimestral
Ruido ambiental	Incremento de niveles de ruido por actividades marítimas	2.1	Las sirenas y bocinas de los vehículos de carga sólo serán usadas para casos en donde se quiera evitar la ocurrencia de algún evento que ponga en riesgo la seguridad del personal del puerto, peatón y del conductor. Asimismo, la operación de equipos se realizará sólo cuando sea necesario para el caso de vehículos. El uso de claxon dentro del terminal solo para la alarma de retroceso de vehículos.	Diario	Inducción de seguridad y Medio Ambiente. Informe Ambiental
	Incremento de niveles de ruido por actividades en zonas operativas o de muelle	2.2	Las sirenas y bocinas de los vehículos de carga sólo serán usadas para casos en donde se quiera evitar la ocurrencia de algún evento que ponga en riesgo la seguridad del personal del puerto, peatón y del conductor. Asimismo, la operación de equipos se realizará sólo cuando sea necesario para el caso de vehículos. El uso de claxon dentro del terminal solo para la alarma de retroceso de vehículos	Diario	Informe Ambiental.
		2.3	Se realizará un control permanente del flujo de vehículos de carga, que entran y salen del terminal, con el fin de evitar congestionamientos dentro del puerto y la generación de niveles de ruido elevados, producto de bocinas, frenos y motores.	Diario	Registro de horario de ingreso de vehículos del Terminal.
		2.4	Se colocará señalización informativa y preventiva alusiva a la velocidad de desplazamiento de los vehículos dentro de las instalaciones portuarias	Una sola vez	Informe Ambiental. Registro fotográfico.
	Monitoreo de Calidad de Ruido Ambiental				Semestral

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General

<b>Relieve de fondo marino</b>	Alteración del relieve de fondo marino	3.1	El personal encargado de la operación de la draga (dragado de mantenimiento) deberá ser supervisado durante sus labores, con el fin de evitar que se afecten las áreas aledañas a la delimitada en los planos de ingeniería.	Cada vez que se realice la actividad de dragado de mantenimiento	Reporte diario de avance de actividades de dragado, brindado por el contratista.  Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida.
		3.2	El material excedente que se genere durante esta actividad deberá ser dispuesto en una zona autorizada para este fin (DMD). El área seleccionada deberá contar con un permiso de vertimiento, otorgado por la DICAPI.	Cada vez que se realice la actividad de dragado de mantenimiento	Reporte diario de avance de actividades de dragado, brindado por el contratista.  Acta de supervisión ambiental de cumplimiento de la medida.
<b>Calidad de agua de mar</b>		4.1	Exigir a las naves que arriben al Muelle Sur Fase 2 y contratistas, el cumplimiento de las especificaciones establecidas en los anexos I, IV y V del Convenio Internacional MARPOL 73/78.  Reportar a la Autoridad Portuaria Nacional cuando se identifique que las naves que arriben y/o recalén en el Muelle Sur Fase 2 y contratistas que les brinden algún servicio portuario, estén incumpliendo las especificaciones establecidas en los anexos I, IV y V del Convenio Internacional MARPOL 73/78. Se indicará inmediatamente al capitán de la nave el cese de actividades generadoras del incumplimiento. Se establecerán adicional al reporte hacia la autoridad, cartas de protesta contra la línea de la nave infractora.  El Departamento de Seguridad y Medio Ambiente deshabilitará temporalmente a las empresas que realicen servicios portuarios que no cumplan con el Plan de Gestión de Residuos Generados por los Buques.	Diario	Reporte radial al centro de control de APN.  Informe ambiental.  Registro de manejo y disposición adecuada de los residuos sólidos y líquidos generados por los buques.  Registro fotográfico.
		4.2	Realizar inspecciones y mantenimientos periódicos de los equipos, maquinarias y embarcaciones (draga, etc.) que se empleen durante el mantenimiento de las obras marítimas, con el fin de evitar posibles derrames accidentales de aceites e hidrocarburos durante su operación en el mar o la costa.	De acuerdo al plan de mantenimiento de DP World Callao	Programa de mantenimiento preventivo.  Ordenes de trabajo ejecutadas.
		4.3	Controlar la velocidad de dragado de mantenimiento y descarga del material de dragado, a fin de disminuir la generación de la turbidez.	Cada vez que se realice la actividad de dragado	Reporte diario de avance de actividades de dragado de mantenimiento, brindado por el contratista
	Monitoreo de Calidad de Agua de Mar			Semestral (05 primeros años)  Anual ( a partir del año 06)	Informe de Monitoreo
<b>Calidad de sedimentos</b>	Alteración de calidad de sedimento por actividades de dragado de mantenimiento	5.1	Se verificarán los acoples de las tuberías (sellados) y estado de tanques de almacenamiento a fin de evitar fugas de mezclas de agua-sedimentos en lugares no autorizados (zona de vertimiento).	Diario	Reporte diario de avance de actividades de dragado, brindado por el contratista
		5.2	Cumplimiento del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, prohibiéndose el arrojado de residuos al mar.	Diario	Certificados de recolección y disposición final de residuos.  Registro fotográfico.
	Monitoreo de Calidad de Sedimento marino			Anual	Informe de Monitoreo
<b>Geomorfología costera</b>	Posible erosión – sedimentación de las playas	6.1	Cumplir con el mantenimiento de estructuras portuarias, a fin de evitar cambios en los diseños previstos de la estructura portuaria.	De acuerdo al plan de mantenimiento de DP World Callao	Programa de mantenimiento preventivo.  Ordenes de trabajo ejecutadas.
		Monitoreo de perfil costero			Anual (05 primeros años)

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General



<b>Comportamiento de corrientes y olas</b>	Alteración de comportamiento de corrientes y olas (hidrodinámica local)	7.1	Cumplir con el mantenimiento de estructuras portuarias, a fin de evitar cambios en los diseños previstos de la estructura portuaria.	De acuerdo al plan de mantenimiento de DP World Callao	Programa de mantenimiento preventivo. Ordenes de trabajo ejecutadas.
<b>Mastofauna</b>	Alejamiento temporal de mastofauna marina y especies sensibles	1.1	Se realizará un registro de hallazgos en caso de encontrar especies (individuos muertos, heridos, entre otras) dentro de las instalaciones del Proyecto.	Cada vez que se realice el hallazgo	Registros de hallazgo (N° registros realizados)
		1.2	Se impartirá charlas temáticas alusivas a temas de importancia biológica, tales como el aprovechamiento sustentable de sus riquezas naturales, educación ambiental (biodiversidad, especies en categoría de conservación, endémicas, residentes y migratorias; actividades perturbadoras para la comunidad biológica, etc.).	Anual	Registro de asistencia (N° de trabajadores capacitados).
		1.3	Emplear sistema de Dispositivo de Disuasión Acústica (ADD sigla en inglés) para disuadir a los mamíferos marinos de acercarse en el área de trabajo de dragado de mantenimiento.	Inspección diaria	Reporte de actividad de dragado de mantenimiento.
	Monitoreo de Mastofauna			Semestral (hasta 05 primeros años)	Informe de Monitoreo
<b>Ornitofauna</b>	Alejamiento temporal de mastofauna marina y especies sensibles	2.1	Se realizará un registro de hallazgos en caso de encontrar especies sensibles (individuos muertos, heridos, entre otras) dentro de las instalaciones del Proyecto.	Cada vez que se realice el hallazgo	Registro de asistencia (N° de trabajadores capacitados).
		2.2	Se impartirán charlas temáticas alusivas a temas de importancia (biodiversidad, especies en categoría de conservación, endémicas, residentes y migratorias; actividades perturbadoras para la comunidad biológica, etc.).	Anual	Registro de asistencia (N° de trabajadores capacitados).
		2.3	Se implementará información restrictiva del uso de las bocinas; salvo en casos de seguridad, en donde se tenga que alertar a otro vehículo ante un posible choque.	Cada vez que ingrese personal nuevo	Registro de asistencia (N° de trabajadores capacitados).
	Monitoreo de Ornitofauna			Semestral (hasta 05 primeros años)	Informe de Monitoreo
<b>Herpetofauna</b>	Alejamiento temporal de herpetofauna y especies sensibles	3.1	Se realizará un registro de hallazgos en caso de encontrar especies sensibles (individuos muertos, heridos, entre otras) dentro de las instalaciones del Proyecto.	Cada vez que se realice el hallazgo	Registro de asistencia (N° de trabajadores capacitados).
		3.2	Se impartirán charlas temáticas alusivas a temas de importancia (biodiversidad, especies en categoría de conservación, endémicas, residentes y migratorias; actividades perturbadoras para la comunidad biológica, etc.).	Anual	Registro de asistencia (N° de trabajadores capacitados)
		3.3	Se implementará información restrictiva del uso de las bocinas; salvo en casos de seguridad, en donde se tenga que alertar a otro vehículo ante un posible choque.	Cada vez que ingrese personal nuevo	Registro de asistencia (N° de trabajadores capacitados).
<b>Ornitofauna y Herpetofauna</b>	Perturbación a la fauna y especies sensibles	4.1	No se emplearán niveles de iluminación superiores a lo requerido, ajustando los niveles de luz a los requerimientos de las actividades concretas. La luz será orientada en la dirección de los elementos que se quieren iluminar, mediante luminarias que eviten por completo la emisión de luz en direcciones indeseadas. El brillo se mantendrá al mínimo, garantizando que el ángulo del haz principal de todas las luces dirigidas hacia cualquier observador potencial sea menor a 70°, con excepción de los boom de las grúas pórticos del muelle que requieran estar iluminados por seguridad de la instalación portuaria.	De acuerdo al plan de mantenimiento de DP World Callao	Programa de mantenimiento preventivo. Ordenes de trabajo ejecutadas.
<b>Fitoplancton / Zooplancton / Macroinvertebrados / Ictica</b>	Variación de la riqueza y abundancia de la comunidad de macroinvertebrados	5.1	Implementar programa de capacitación al personal portuario sobre educación ambiental, en el cual se sensibilice temas como la importancia de las comunidades hidrobiológicas y el medio acuático, con el fin de minimizar la perturbación en el ambiente marino.	Cada vez que ingrese personal nuevo	Registro de asistencia a las capacitaciones.
		5.2	Implementar programa de reducción y manejo de residuos sólidos a fin de prevenir mal manejo de residuos sólidos que puedan ser vertidos al mar.	Permanente	Certificado de recolección y disposición final de residuos. Registro fotográfico.
		5.3	Durante el dragado de mantenimiento, verificar que los acoples de las tuberías (sellados) y estado de tanques de almacenamiento a fin de evitar fugas de mezclas de agua-sedimentos en lugares no autorizados.	Durante dragado y vertimiento	Acta de supervisión ambiental

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Req. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General

		5.4	Durante el dragado de mantenimiento, supervisar que las dragas viertan el sedimento dentro del área autorizada y que la maniobra se realice a la mínima velocidad que permita la eficiencia del equipo (entre 3 a 5 nudos), con la finalidad de reducir la dispersión de material dragado evitando la afectación al proceso de fotosíntesis.	Durante dragado y vertimiento	Acta de supervisión ambiental.
		Monitoreo Hidrobiológico		Semestral (hasta el año 02)	Informe de Monitoreo
<b>Tráfico vehicular</b>	Incremento del tránsito vehicular en las vías de acceso al proyecto	1.1	Deberá implementarse señalización que indique el tránsito de camiones que entran o salen del puerto con carga.	Al inicio de la operación de la Fase 2	Relación de señales implementadas. Fotografías de señalización
		1.2	Deberá informarse a la población de la zona de influencia los días y horarios en los que transitarán mayor cantidad de camiones de carga.	Al inicio de la operación de la Fase 2.	Volantes informativos. Página web del proyecto. Fotografías de señalización.
		1.3	En la medida de lo posible, coordinar con la municipalidad provincial del Callao y otras entidades, un esquema de rutas viales alternativas, que puedan ser utilizadas por las personas.	Durante la operación	Acta de coordinación con la municipalidad provincial y otras entidades, de corresponder. Difusión en la página web del esquema de rutas alternativas, en caso de efectuarse dichas coordinaciones.
<b>Percepciones y/o Expectativas</b>	Generación de expectativas y/o percepciones de la población del Área de Influencia Social por actividades del proyecto	2.1	Se informará por página web y redes sociales, las medidas relacionadas a los programas del plan de asuntos sociales, resultados de los monitoreos, acciones ante eventos descrito en el plan de contingencias, y de los programas del plan de manejo ambiental asociados a la prevención/mitigación (contaminación ambiental, afectación a actividades económicas pesquera y turística, tráfico vehicular, entre otros).	Semestral	Reporte de publicaciones en página web y redes sociales
			Se informará a las organizaciones pesqueras y organizaciones de paseos turísticos el detalle de las actividades de dragado de mantenimiento y la zona de vertimiento autorizada	Antes que se realice la actividad de dragado de mantenimiento	Correo electrónico a dirigentes de organizaciones. Página web del proyecto.
			Deberá informarse a la población el número de personas requeridas a nivel local.	Cada convocatoria de personal durante la etapa de operación	Difusión por página web del Proyecto
<b>Empleo</b>	Generación de empleo local y mejora de ingresos familiares	3.1	Publicar en página web del proyecto y redes sociales las convocatorias laborales existentes.	Al inicio de la operación de la Fase 2	Reporte de publicaciones en página web y redes sociales.
<b>Tráfico Marítimo</b>	Incomodidad a pescadores artesanales, acuícolas y fleteros en el tránsito por la bocanada hacia sus zonas de trabajo pesquero, acuícola o de trasbordo, por el aumento de embarcaciones que arriben durante la operación	4.1	Informar a las Organizaciones Pesqueras, acuícolas y fleteras del área de influencia del proyecto acerca del canal de acceso y la zona de maniobra, y procedimientos que se llevan a cabo para la entrada/salida al interior de la rada y maniobras de giro en la zona de maniobra.	Al inicio de la operación de la Fase 2.	Reporte de información.
		4.2	Coordinar con el Servicio de Tráfico Marítimo (TRAMAR) para el ingreso y salida seguro de buques desde los amarraderos del proyecto	Durante la operación	Documento de coordinación.
<b>Pesca</b>	Perturbación en la actividad productiva pesquera	5.1	Informar a las organizaciones pesqueras del Callao, el tiempo y zona en la que se realizará las actividades de dragado y vertimiento de mantenimiento.	Previo al dragado de mantenimiento	Reporte de publicación informativa en página web del proyecto y/o redes sociales. Medios de comunicación cursado electrónicos, caso sea necesario.

  
**JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ**  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
 Ing. José Enrique Millones Olano  
 Representante Legal

  
 DP WORLD CALLAO S.R.L.  
 Gerard van den Heuvel  
 Gerente General

	5.2	Se deberá realizar el vertimiento solo en zonas autorizadas.	Durante el dragado de mantenimiento	Reporte de actividad de vertimiento.
--	-----	--	-------------------------------------	--------------------------------------

  
JHONATHAN ALEXIS ABANTO JUAREZ  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 100580

**ECSA Ingenieros**  
  
Ing. José Enrique Millones Olano  
Representante Legal

  
DP WORLD CALLAO S.R.L.  
Gerard van den Heuvel  
Gerente General