

ANEXOS

ANEXO A



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Reporte de campo de la evaluación de
flora y fauna silvestre en el área de
influencia del proyecto de exploración
Haqira, distrito Challhuahuacho, provincia
Cotabambas y distrito Progreso, provincia
Grau, departamento Apurímac**

Título del estudio : Evaluación de flora y fauna silvestre en el área de influencia del proyecto de exploración Haquira, distrito Challhuahuacho, provincia Cotabambas y distrito Progreso, provincia Grau, departamento Apurímac

Fecha de ejecución : Del 29 de abril al 13 de mayo 2019

CUE : 2019-03-0001 Código de acción : 0004-4-2019-401

Tipo de evaluación : Programada

Fecha de aprobación : 03/06/2019 Reporte N° : RC_014-2019-STEC

1. INFORMACIÓN GENERAL

Distrito	Challhuahuacho y Progreso
Provincia	Cotabambas y Grau
Departamento	Apurímac
Unidades fiscalizables/ actividades	Proyecto de exploración Haquira / Minería
Ámbito de influencia	Área de influencia indirecta ambiental del proyecto de exploración Haquira

2. INFORMACIÓN DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Matriz evaluada	Zonas de evaluación	Cantidad de unidades muestreadas
Flora	4	40 transectos
Herpetología	4	51 búsquedas por encuentro visual (VES) 8 transectos en hábitats acuáticos
Ornitología	4	27 transectos lineales y 2 conteos totales
Mastozoología	4	12 transectos lineales y 13 cámaras trampa

Profesionales que aportaron a este documento:

Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
Huber Sady Trinidad Patricio	Biólogo	Campo y gabinete
Alex Adonis Cáceres Muña	Bachiller en Ciencias biológicas	Campo y gabinete
Mario Escobedo Torres	Biólogo	Campo y gabinete
Jackeline Amanda Delgado Cornejo	Bachiller en Ciencias biológicas	Campo y gabinete
Emil Ludwin Rivas Mogollón	Biólogo	Campo y gabinete

3. ÁREA DE ESTUDIO

El área exploración Haquira se encuentra ubicado en el distrito Challhuahuacho, provincia Cotabambas y distrito Progreso, provincia Grau, ambos en el departamento Apurímac. Ubicado al sur del Perú, en el lado oriental de los Andes Peruanos a una altitud que varía entre los 3700 m s. n. m. y 4500 m s. n. m. (Figura 3.1). Hidrográficamente, este proyecto se encuentra entre los ríos Cconchaccota y Tambullamayoc, cuyas aguas tributan en la

parte media de la microcuenca del río Record, y este último, al río Apurímac, perteneciente a la red hidrográfica de la vertiente del Atlántico.

Es importante mencionar que, su área de exploración no involucra alguna área natural protegida (ANP) o su zona de amortiguamiento; y se encuentra en la ecorregión puna húmeda y seca (PSH) que involucra la franja andina entre los 3800 y 4200 m s.n.m., y alto andina (AA) que contiene los diferentes tipos de vegetación por encima de los 4200 m s.n.m.

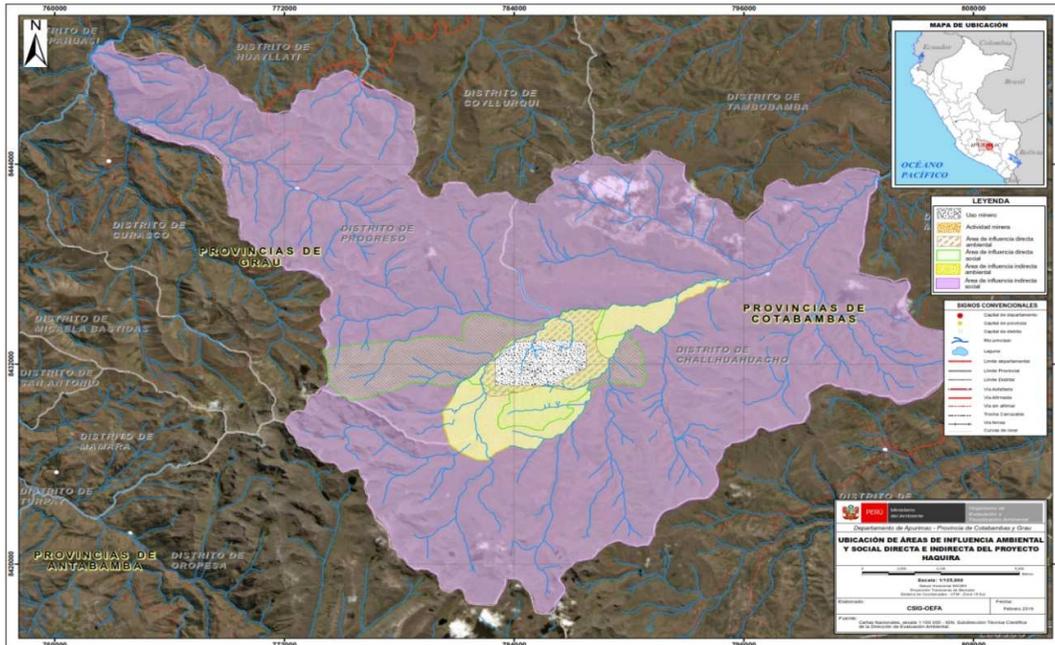


Figura 3.1. Mapa de ubicación del proyecto de exploración Haquira

4. ETAPAS DEL MONITOREO AMBIENTAL PARTICIPATIVO REALIZADAS

Los estudios de flora y fauna se desarrollaron del 29 de abril al 13 de mayo de 2019 con la participación de los actores sociales de las comunidades campesinas de Kuchuhuacho, Cconchaccota (incluyendo el anexo Chumille), Ccasa y Tambulla (Anexo 3). Para los estudios mencionados se coordinó y comunicó con la Carta Circular N.º 00011-2019-OEFA/DEAM y el Oficio Circular N.º 00021-2019-OEFA/DEAM, a las autoridades de las comunidades campesinas que se encuentran en el área de influencia del proyecto de exploración Haquira.

5. MATRICES EVALUADAS EN CAMPO

5.1 FLORA SILVESTRE

5.1.1 Documentos técnicos empleados

Tabla 5.1. Guías y protocolos utilizados para la evaluación de flora silvestre

N.º	Nombre del Protocolo/Guía	Sección	País	Institución	Dispositivo legal o autor	Año
1	Guía de inventario de la flora y vegetación del Ministerio del Ambiente.	Toda	Perú	Minam	R.M. N° 059-2015-MINAM	2015
2	Manual de métodos básicos de muestreo y análisis en ecología vegetal.	Toda	Bolivia	Bolfor	Mostacedo y Fredericksen	2000

5.1.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Los materiales y equipos utilizados en las evaluaciones de flora silvestre se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 5.2. Equipos y materiales utilizados en las evaluaciones de flora silvestre en el área de influencia del proyecto de exploración Haquira

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie
Equipo de posicionamiento GPS digital	Garmin	Montana 680	4HU005154
Cámara fotográfica profesional	Canon	EOS-7D	32021001751
Cámara fotográfica profesional	Canon	EOS-7D	32021001851
Lente 50 mm 8F	Yongnuo	Ef 50mm F/1.8 Macro Usm	-
Tubos de extensión para lente canon	-	10 – 33 mm	-
Lente Teleobjetivo	Canon	Ef 70-300 F/3.5-5.6	81705707
Bolsas plásticas para colecta	-	-	-
Bolsas plásticas para traslado	-	-	-
Bolsas Ziploc	-	-	-
Bolsas de rafia con cierre	-	-	-
Wincha de 50 m	-	-	-
Periódicos	-	-	-
Tijera de podar	-	-	-
Alcohol 96°	-	-	-
Libreta de campo	Rite in the rain	-	-
Tijeras de escritorio	-	-	-
Material de escritorio (lápiz, borrador, etc.)	-	-	-
Tijeras de podar	-	-	-
Frascos 100 ml	-	-	-
Táper hermético	-	-	-
Pizarra acrílica	-	-	-
Cuaderno	-	-	-
Cinta de embalaje	-	-	-
Cinta masking tape	-	-	-
Pabilo	-	-	-
Prensas	-	-	-
Periódico	-	-	-
Plumón marcador	-	-	-
Plumón de pizarra	-	-	-
Pala de jardinero	-	-	-

-: No aplica

5.1.3 Datos de campo

5.1.3.1 Ubicación de los transectos para evaluación de flora silvestre

En cada zona de evaluación se identificaron las formaciones vegetales, las cuales se evaluaron mediante la instalación de transectos de 50 m en el pajonal, césped de puna, bosque relicto y vegetación de roquedal, y transectos de 20 m en el bofedal.

En la Tabla 5.3 se presentan las coordenadas de ubicación de los 40 transectos para la evaluación de flora silvestre en las formaciones vegetales presentes en el área de estudio.

Tabla 5.3. Ubicación de transectos de muestreo de flora en el área de influencia de la exploración minera Haquira

N.º	Zona	Código Transecto Evaluado	Coordenada UTM WGS84 – Zona 18L Inicial		Altitud (m s. n. m.)	Coordenada UTM WGS84 – Zona 18L Final		Altitud (m s. n. m.)	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)			
1	Zona I	HAFL1	782398	8426885	4232	782380	8426839	4226	Vegetación de roquedal	Ubicado en el cerro Huaylla callanca, en la parte alta del margen izquierdo de la laguna Taihuiri, a 1,66 km al noreste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho
2		HAFL2	782147	8426678	4239	782179	8426653	4256	Vegetación de roquedal	Ubicado en el cerro Huaylla callanca, en la parte alta del margen izquierdo de la laguna Taihuiri, a 1,36 km al noreste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho
3		HAFL3	781881	8426507	4253	781885	8426457	4290	Vegetación de roquedal	Ubicado en el cerro Huaylla callanca, en la parte alta del margen izquierdo de la laguna Taihuiri, a 1,08 km al este de la comunidad campesina de Cuchuhuacho
4		HAFL4	781652	8426838	4115	781671	8426819	4140	Bofedal	Ubicado en el extremo sur de la laguna Taihuiri, a 0,9 km al noroeste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho
5		HAFL5	782004	8426825	4168	781994	8426806	4167	Bofedal	Ubicado al margen izquierdo de la laguna Taihuiri, a 1,24 km al noreste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho
6		HAFL6	781993	8427409	4125	781981	8427396	4150	Bofedal	Ubicado al margen derecho de la laguna Taihuiri, a 1,50 km al noreste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho
7		HAFL7	780963	8428727	4136	780942	8428732	4135	Bofedal	Ubicado en los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 0,41 km al sur de la comunidad campesina de Cconchaccota
8		HAFL8	781036	8428586	4137	781071	8428551	4146	Césped de puna	Ubicado en los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 0,59 km al sur de la comunidad campesina de Cconchaccota

N.º	Zona	Código Transecto Evaluado	Coordenada UTM WGS84 – Zona 18L Inicial		Altitud (m s. n. m.)	Coordenada UTM WGS84 – Zona 18L Final		Altitud (m s. n. m.)	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)			
9	Zona I	HAFL9	780756	8428730	4140	780745	8428716	4141	Bofedal	Ubicado en los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 0,44 km al suroeste de la comunidad campesina de Cconchaccota
10		HAFL10	780596	8428531	4145	780553	8428505	4148	Césped de puna	Ubicado en los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 0,68 km al suroeste de la comunidad campesina de Cconchaccota
11		HAFL11	780518	8427875	4181	780513	8427859	4187	Bofedal	Ubicado en la parte alta de los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 1,31 km al suroeste de la comunidad campesina de Cconchaccota
12		HAFL12	780250	8427590	4295	780245	8427548	4313	Vegetación de roquedal	Ubicado en la parte alta de los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 1,67 km al suroeste de la comunidad campesina de Cconchaccota
13		HAFL13	779943	8427779	4292	779906	8427748	4302	Césped de puna	Ubicado en la parte alta de los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 1,66 km al suroeste de la comunidad campesina de Cconchaccota
14		HAFL14	780836	8428014	4152	780829	8428034	4150	Bofedal	Ubicado en los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 1,1 km al sur de la comunidad campesina de Cconchaccota
15	Zona II	HAFL15	781562	8430127	4176	781513	8430119	4188	Pajonal	Ubicado en las laderas del cerro Acchocaccho, a 1,17 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota
16		HAFL16	781654	8430525	4170	781681	8430568	4169	Pajonal	Ubicado en las laderas del cerro Acchocaccho, a 1,60 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota
17		HAFL17	781858	8430641	4128	781824	8430671	4144	Pajonal	Ubicado en las laderas del cerro Acchocaccho, a 1,79 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota
18		HAFL18	782014	8430295	4108	781999	8430247	4119	Césped de puna	Ubicado a 1,60 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota
19		HAFL19	781939	8430465	4262	781924	8430452	4067	Bofedal	Ubicado a 1,68 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota
20		HAFL20	782073	8430463	4078	782115	8430448	4092	Vegetación de roquedal	Ubicado a 1,77 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota
21		HAFL21	782618	8429219	4029	782647	8429183	4086	Vegetación de roquedal	Ubicado a 0,29 km al sur del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)
22		HAFL22	782774	8429043	4105	782785	8429029	4110	Bofedal	Ubicado a 0,51 km al sureste del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)
23		HAFL23	782903	8429177	4132	782934	8429143	4146	Césped de puna	Ubicado a 0,50 km al sureste del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)

N.º	Zona	Código Transecto Evaluado	Coordenada UTM WGS84 – Zona 18L Inicial		Altitud (m s. n. m.)	Coordenada UTM WGS84 – Zona 18L Final		Altitud (m s. n. m.)	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)			
24	Zona II	HAFL24	783213	8429364	4129	783226	8429350	4133	Bofedal	Ubicado a 0,71 km al sureste del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)
25		HAFL25	783104	8429723	4110	783087	8429681	4093	Césped de puna	Ubicado a 0,61 km al noreste del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)
26		HAFL26	782908	8429624	4053	782925	8429634	4054	Bofedal	Ubicado a 0,43 km al noreste del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)
27		HAFL27	782739	8429530	4036	782748	8429512	4042	Bofedal	Ubicado a 0,24 km al este del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)
28	Zona III	HAFL28	789819	8434294	3785	789796	8434328	3824	Bosque relicto de <i>Escallonia</i>	Ubicado en el sector Nanra a 0,45 km al oeste de la comunidad campesina de Ccasa
29		HAFL29	789004	8433797	3927	788971	8433769	3984	Vegetación de roquedal	Ubicado en el cerro Cumachiri a 1,39 km al suroeste de la comunidad campesina de Ccasa
30		HAFL30	788810	8433695	4046	788766	8433674	4063	Vegetación de roquedal	Ubicado en el cerro Cumachiri Nanra a 1,61 km al suroeste de la comunidad campesina de Ccasa
31		HAFL31	788616	8433639	4089	788601	8433595	4109	Vegetación de roquedal	Ubicado en el cerro Cumachiri a 0,81 km al suroeste de la comunidad campesina de Ccasa
32	Zona IV	HAFL32	787927	8429453	3905	787951	8429499	3913	Césped de puna	Ubicado en la parte alta del margen derecho del río Pararani, a 0,4 km al oeste de la comunidad campesina de Tambulla
33		HAFL33	787749	8429338	3898	787768	8429381	3901	Vegetación de roquedal	Ubicado en el margen derecho del río Pararani, a 0,57 km al oeste de la comunidad campesina de Tambulla
34		HAFL34	787692	8429527	3889	787678	8429516	3888	Bofedal	Ubicado en el margen izquierdo del río Pararani, a 0,64 km al oeste de la comunidad campesina de Tambulla
35		HAFL35	787475	8429547	3899	787433	8429520	3904	Césped de puna	Ubicado en la parte baja de la quebrada Lahuani, a 0,86 km al oeste de la comunidad campesina de Tambulla
36		HAFL36	787639	8429754	3943	787595	8429776	3958	Vegetación de roquedal	Ubicado en la parte alta del margen izquierdo del río Pararani, a 0,77 km al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla
37		HAFL37	787706	8429896	3951	787658	8429909	3961	Vegetación de roquedal	Ubicado en la parte alta del margen izquierdo del río Pararani, a 0,79 km al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla
38		HAFL38	787828	8430022	3913	787784	8430031	3926	Césped de puna	Ubicado en la parte alta del margen izquierdo del río Pararani, a 0,80 km al oeste de la comunidad campesina de Tambulla
39		HAFL39	788026	8430219	3876	788014	8430202	3876	Bofedal	Ubicado en el margen izquierdo del río Pararani, a 0,86 km al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla
40	HAFL40	787854	8429800	3879	787835	8429796	3881	Bofedal	Ubicado en el margen izquierdo del río Pararani, a 0,63 km al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla	

5.2 FAUNA: ANFIBIOS Y REPTILES

5.2.1 Documentos técnicos empleados

Tabla 5.4. Guías y documentos para la evaluación de herpetología

N.º	Nombre del Protocolo / Guía	Sección	País	Institución	Dispositivo legal o autor	Año
1	Guía de inventario de la fauna silvestre	Capítulo 5. Inventario de anfibios y reptiles	Perú	MINAM	R.M. N° 057-2015-MINAM	2015
2	Amphibian Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques.	Toda	Reino Unido	Oxford University Press.	Dodd, C.K.J.	2010
3	Reptile Ecology and Conservation: A Handbook of Techniques.	Toda	Reino Unido	Oxford University Press.	Dodd, C.K.J.	2016

5.2.2 Equipos y materiales utilizados

Tabla 5.5. Equipos y materiales utilizados en las evaluaciones de herpetología

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial	N.º de certificado de calibración
Multiparámetro portátil digital	Hach CO	HQ40D	-	602264710076	LA-535-2018 LA-506-2018 LA - 1452019 LA-505-2018 LA-534-2018
Equipo de posicionamiento GPS digital	Garmin	Oregon 650	4HU005014	952231860268	-
Pirómetro	Rayket	CEM	DT-8835	602292810003	-
Termómetro cloacal	Comark	-	PDT300	602292830001	-
Cámara fotográfica digital (acuática)	Canon	D30BL	92051001603	742208970169	-
Cámara fotográfica profesional	Canon	EOS-7D	32021001747	742208970217	-
Lente Macro 100 mm 8F	Canon	Ef 100mm F/2.8 Macro Usm	-	-	-
Balanza digital	Camry	-	-	-	-
Vernier digital	-	-	-	-	-
Red de acuario	-	-	-	-	-
Bolsas plásticas	-	-	-	-	-
Bolsas de tela	-	-	-	-	-
Guantes de látex	-	-	-	-	-
Hisopos esterilizados	Medical Wire & Equipment Co. LTD	-	-	-	-
Viales eppendorf (1.5 ml)	-	-	-	-	-
Alcohol 96°	-	-	-	-	-
Alcohol 70°	-	-	-	-	-
Formaldehido 10%	-	-	-	-	-
Pinzas	-	-	-	-	-
Tijeras	-	-	-	-	-
Frascos 250 ml	-	-	-	-	-
Táper hermético	-	-	-	-	-
Pizarra acrílica	-	-	-	-	-
Libreta de campo	-	-	-	-	-

--: No aplica

5.2.3 Datos de campo

5.2.3.1 Unidades de evaluación

La evaluación de anfibios y reptiles en el ámbito del proyecto de exploración Haqira se realizó entre el 2 y 10 de mayo de 2019. Se lograron realizar 51 búsquedas por encuentros visuales (VES) y 8 de transectos de 100 m en hábitats acuáticos, que se distribuyeron sistemáticamente en las formaciones de vegetación identificadas en cada una de las zonas de evaluación. Las coordenadas de ubicación de las unidades de evaluación se detallan en las Tablas 5.6 y 5.7.

Tabla 5.6. Búsquedas por encuentros visuales (VES) evaluados en el proyecto de exploración Haqira

Zona	Código VES	Fecha	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Inicial		Altitud inicial m s. n. m	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Final		Altitud final m s. n. m	Hora inicio	Hora final	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona I	HA-HE-V1	2/05/2019	781063	8426503	4113	781193	8426425	4160	9:40	10:10	Roquedal	Ubicado en la ladera del cerro Huaylla Callanca a 430 m al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho
	HA-HE-V2	2/05/2019	781246	8426417	4169	781395	8426415	4197	10:21	10:51	Roquedal	Ubicado en la ladera del cerro Huaylla Callanca a 650 m al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho
	HA-HE-V3	2/05/2019	781510	8426370	4205	781724	8426416	4220	11:03	11:33	Roquedal	Ubicado en la ladera del cerro Huaylla Callanca a 900 m al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho
	HA-HE-V4	2/05/2019	781901	8426475	4233	782039	8426649	4180	11:50	12:20	Roquedal	Ubicado en la cima del cerro Huaylla Callanca a 1,2 km al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho
	HA-HE-V5	2/05/2019	782135	8426836	4165	782228	8426998	4165	12:40	13:10	Bofedal	Bofedal ubicado en el cerro Huaylla Callanca a 1,4 km al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho
	HA-HE-V6	2/05/2019	782225	8427054	4163	782052	8427118	4102	13:20	13:50	Bofedal	Bofedal ubicado en una ladera de la orilla sureste de la laguna Taihuiri, a aproximadamente 1,5 km al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho
	HA-HE-V7	2/05/2019	781996	8427020	4098	781957	8426873	4110	14:10	14:40	Bofedal	Ubicado en la orilla sureste de la laguna Taihuiri, a aproximadamente 1,2 km hacia el este de la comunidad campesina Cuchuhuacho
	HA-HE-V8	2/05/2019	781880	8426857	4101	781761	8426799	4095	14:50	15:20	Bofedal	Ubicado en la orilla sur de la laguna Taihuiri, a aproximadamente 1 km hacia el este de la comunidad campesina Cuchuhuacho

Zona	Código VES	Fecha	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Inicial		Altitud inicial m s. n. m	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Final		Altitud final m s. n. m	Hora inicio	Hora final	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona I	HA-HE-V9	2/05/2019	781628	8426819	4095	781434	8426796	4093	15:30	16:00	Bofedal	Ubicado en la orilla sur de la laguna Taihuiri, a aproximadamente 800 m hacia el este de la comunidad campesina Cuchuhuacho
	HA-HE-V10	2/05/2019	781486	8426986	4077	781769	8427309	4087	16:10	16:40	Bofedal	Ubicado en la orilla oeste de la laguna Taihuiri, a aproximadamente 1 km hacia el noreste de la comunidad campesina Cuchuhuacho
	HA-HE-V11	2/05/2019	782169	8427366	4098	782245	8427161	4146	16:50	17:20	Roquedal	Ubicado en la ladera del cerro Huaylla Callanca, a 1,7 km hacia el noreste de la comunidad campesina Cuchuhuacho, en la margen izquierda de la quebrada s/n 1
	HA-HE-V12	3/05/2019	781019	8428103	4164	780889	8427963	4154	8:50	9:20	Bofedal	Ubicado en la zona Lliqamache Pampa, a 1,2 km al sur de la comunidad campesina Cconchaccota
	HA-HE-V13	3/05/2019	780799	8427927	4152	780592	8427910	4180	9:37	10:07	Césped de puna	Ubicado en la zona Lliqamache Pampa, a 1,25 km al sur de la comunidad campesina Cconchaccota
	HA-HE-V14	3/05/2019	780280	8427936	4203	780165	8428106	4231	12:50	13:20	Césped de puna	Ubicado en ladera de cerro Racraypunqu, a aproximadamente a 1,3 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota
	HA-HE-V15	3/05/2019	780114	8428236	4200	780126	8428355	4190	13:30	14:00	Césped de puna	Ubicado en ladera de cerro Nihuachopata, a aproximadamente a 1,5 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota
	HA-HE-V16	3/05/2019	780127	8428386	4211	780070	8428575	4249	14:20	14:50	Césped de puna	Ubicado en ladera de cerro Nihuachopata, a aproximadamente a 1 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota
	HA-HE-V17	3/05/2019	780087	8428654	4258	780159	8428813	4275	15:00	15:30	Roquedal	Ubicado en ladera de cerro Cajra, a aproximadamente 900 m al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota
	HA-HE-V18	3/05/2019	780248	8428879	4268	780398	8428887	4206	15:35	16:05	Césped de puna	Ubicado en ladera de cerro Cajra, a aproximadamente 600 m al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota

Zona	Código VES	Fecha	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Inicial		Altitud inicial m s. n. m	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Final		Altitud final m s. n. m	Hora inicio	Hora final	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona I	HA-HE-V19	3/05/2019	780601	8428854	4146	780890	8428598	4139	16:15	16:45	Bofedal	Ubicado en la orilla suroeste de la laguna Cconchaccota, a 500 m al sur de la comunidad campesina Ccochaccota
	HA-HE-V20	4/05/2019	780910	8428442	4134	780727	8428390	4138	10:00	10:30	Bofedal	Ubicado en el sector LLIqamachi, a aproximadamente 700 m al sur de la comunidad campesina Ccochaccota
	HA-HE-V21	4/05/2019	780352	8427989	4175	780312	8428182	4196	11:10	11:40	Césped de puna	Ubicado en ladera de cerro Racraypunqu, a aproximadamente a 1,2 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota
Zona II	HA-HE-V22	5/05/2019	781836	8430175	4123	781516	8430188	4174	10:30	11:00	Pajonal	Ubicado en la zona Acchocaccho, en la margen izquierda de la carretera Cconchaccota - Ccahuanhuire a aproximadamente a 1 km al noroeste del anexo Chumille
	HA-HE-V23	5/05/2019	781452	8430318	4175	781648	8430526	4169	11:10	11:40	Pajonal	Ubicado en la zona Acchocaccho, en la margen izquierda de la carretera Cconchaccota - Ccahuanhuire a aproximadamente a 1,3 km al noroeste del anexo Chumille
	HA-HE-V24	5/05/2019	781691	8430609	4176	781746	8430776	4181	11:50	12:20	Pajonal	Ubicado en la zona Acchocaccho, en la margen izquierda de la carretera Cconchaccota - Ccahuanhuire a aproximadamente a 1,4 km al noroeste del anexo Chumille
	HA-HE-V25	5/05/2019	781835	8430767	4148	781762	8430501	4126	12:35	13:05	Pajonal	Ubicado en la zona Acchocaccho, en la margen izquierda de la carretera Cconchaccota - Ccahuanhuire a aproximadamente a 1,3 km al noroeste del anexo Chumille, inicia en el cerco que limita comunidad
	HA-HE-V26	5/05/2019	781910	8430239	4104	781817	8430388	4083	13:50	14:20	Bofedal	Ubicado en la parte alta del bofedal Llocllehuayco, a aproximadamente 1 km al noreste del anexo Chumille
	HA-HE-V27	6/05/2019	782643	8429293	4063	782645	8429178	4101	8:50	9:20	Roquedal	Ubicado en cerro Nangra, a aproximadamente 300 m al sureste del anexo Chumille

Zona	Código VES	Fecha	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Inicial		Altitud inicial m s. n. m	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Final		Altitud final m s. n. m	Hora inicio	Hora final	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona II	HA-HE-V28	6/05/2019	782693	8429146	4087	782818	8428974	4129	9:40	10:10	Bofedal	Ubicado en zona conocida como Nangra Huayco, a aproximadamente 500 m al sureste del anexo Chumille.
	HA-HE-V29	6/05/2019	782884	8429057	4139	783124	8429146	4168	10:20	10:50	Césped de puna	Ubicado en una ladera en la zona Ccatahuasi, en la margen derecha de la carretera Lahuani – Cuchuhuacho, a aproximadamente 640 m en dirección este de anexo Chumille
	HA-HE-V30	6/05/2019	783185	8429205	4167	783323	8429238	4169	11:00	11:30	Césped de puna	Ubicado en una ladera en la zona Ccatahuasi, en la margen derecha de la carretera Lahuani – Cuchuhuacho, a aproximadamente 750 m en dirección este de anexo Chumille
	HA-HE-V31	6/05/2019	783321	8429383	4159	783503	8429518	4213	11:40	12:10	Césped de puna	Ubicado en una ladera en la zona Ccatahuasi, en la margen derecha de la carretera Lahuani – Cuchuhuacho, a aproximadamente 800 m en dirección este de anexo Chumille
	HA-HE-V32	6/05/2019	783551	8429640	4211	783462	8430003	4245	12:15	12:45	Césped de puna	Ubicado en la ladera del cerro Juñacota, a aproximadamente 1,1 km del anexo Chumille
	HA-HE-V33	6/05/2019	783120	8429626	4091	783360	8429864	4181	13:00	13:30	Césped de puna	Ubicado en la ladera del cerro Juñacota, a aproximadamente 700 m del anexo Chumille
	HA-HE-V34	6/05/2019	783035	8429544	4078	783187	8429385	4117	13:36	14:06	Bofedal	Bofedal ubicado en la ladera del cerro a aproximadamente 600 m hacia el este del anexo Chumille
	HA-HE-V35	6/05/2019	782865	8429410	4058	782983	8429255	4098	14:26	14:56	Bofedal	Bofedal ubicado en la ladera del cerro a aproximadamente 400 m hacia el este del anexo Chumille
	HA-HE-V50	10/05/2019	781958	8430177	4125	782047	8430377	4093	15:27	15:57	Césped de puna	Ladera ubicada en la zona LLojeccasa a aproximadamente 900 m al noreste del anexo Chumille
	HA-HE-V51	10/05/2019	782041	8430483	4062	782158	8430446	4083	16:10	16:40	Roquedal	Roquedal en la zona LLojeccasa ubicado a aproximadamente a 1 km al noroeste del anexo Chumille
Zona III	HA-HE-V36	7/05/2019	788693	8434501	3859	789004	8434493	3848	9:14	9:44	Bofedal	Bofedal ubicado en la zona Q'enqo a aproximadamente 1,3 km al oeste de la comunidad campesina Ccasa

Zona	Código VES	Fecha	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Inicial		Altitud inicial m s. n. m	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Final		Altitud final m s. n. m	Hora inicio	Hora final	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona III	HA-HE-V37	8/05/2019	789805	8434131	3830	789705	8434168	3836	8:40	9:10	Bosque relicto de <i>Escallonia</i>	Matorral de <i>Escallonia</i> en ladera rocosa del cerro Nangra. VES ubicado a 600 m al suroeste de la comunidad campesina Ccasa
	HA-HE-V38	8/05/2019	789691	8434198	3847	789699	8434248	3840	9:20	9:50	Bosque relicto de <i>Escallonia</i>	Matorral de <i>Escallonia</i> en el cerro Nangra. VES ubicado a 620 m al suroeste de la comunidad campesina Ccasa
Zona IV	HA-HE-V39	9/05/2019	788088	8430219	3810	787996	8430085	3852	9:50	10:20	Bofedal	Ubicado en el bofedal de la margen izquierda del río Pararani en el sector Huaccta Guitarrapampa, a aproximadamente 800 m al noroeste de la comunidad campesina Tambulla
	HA-HE-V40	9/05/2019	787854	8430117	3899	787738	8430121	3936	10:26	10:56	Césped de puna	Ubicado en la ladera del cerro hacia la margen izquierda de río Pararani, a 900 m al noroeste de la comunidad campesina Tambulla
	HA-HE-V41	9/05/2019	787727	8430045	3938	787614	8430014	3961	11:08	11:38	Césped de puna	Ubicado en la ladera del cerro, hacia la margen izquierda de río Pararani, a 880 m al noroeste de la comunidad campesina Tambulla
	HA-HE-V42	9/05/2019	787551	8429973	3974	787413	8429908	3999	11:49	12:19	Roquedal	Ubicado en la cima del cerro, hacia la margen izquierda de río Pararani, a 880 m al noroeste de la comunidad campesina Tambulla
	HA-HE-V43	9/05/2019	787347	8429830	3993	787008	8429725	3969	12:27	12:57	Césped de puna	Ubicado en la cima del cerro, hacia la margen izquierda de la quebrada Lahuani, a 1,1 km al oeste de la comunidad campesina Tambulla
	HA-HE-V44	9/05/2019	786807	8429707	3968	786900	8429593	3931	13:40	14:10	Césped de puna	Ubicado en la ladera del cerro, hacia la margen izquierda de la quebrada Lahuani, a 1,4 km al oeste de la comunidad campesina Tambulla
	HA-HE-V45	9/05/2019	786968	8429578	3919	787124	8429595	3909	14:20	14:50	Césped de puna	Ubicado en la margen izquierda de la quebrada Lahuani, a aproximadamente 1,2 km hacia el oeste de la comunidad campesina Tambulla
	HA-HE-V46	9/05/2019	787194	8429544	3906	787460	8429503	3893	15:00	15:30	Roquedal	Ubicado en la margen derecha de la quebrada Lahuani, zona Haquicuro, a

Zona	Código VES	Fecha	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Inicial		Altitud inicial m s. n. m	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Final		Altitud final m s. n. m	Hora inicio	Hora final	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)					
Zona IV												aproximadamente 950 m al oeste de la comunidad campesina Tambulla.
	HA-HE-V47	9/05/2019	787587	8429600	3888	787613	8429750	3946	15:40	16:10	Roquedal	Ubicado en un roquedal de la margen izquierda de la quebrada Lahuani, a aproximadamente 700 m hacia el oeste de la comunidad campesina Tambulla
	HA-HE-V48	10/05/2019	787681	8429557	3866	787647	8429440	3879	8:22	8:52	Bofedal	Bofedal ubicado en la zona Qelloccaca pampa hacia margen izquierda del río Pararani, a aproximadamente 670 m al oeste de la comunidad campesina Tambulla
	HA-HE-V49	10/05/2019	787781	8429521	3877	787843	8429663	3874	9:10	9:40	Bofedal	Bofedal ubicado en la zona Qelloccaca pampa hacia margen derecha del río Pararani, a 500 m al oeste de la comunidad campesina Tambulla

Tabla 5.7. Transectos en hábitats acuáticos evaluados en el proyecto de exploración Haquira

Zona	Código Transecto	Fecha	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Inicial		Altitud inicial m s. n. m.	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Final		Altitud final m s. n. m.	Hora Inicio	Hora Final	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este(m)	Norte(m)					
Zona I	HA-HE-T1	3/05/2019	780303	8427912	4170	780228	8427841	4187	11:00	12:15	Bofedal	Ubicado en el sector Kayrayoq, a 1,4 km al suroeste de la comunidad campesina. Cconchaccota
	HA-HE-T2	4/05/2019	780976	8428533	4136	780959	8428417	4136	8:30	9:30	Bofedal	Ubicado en el sector Lliqamachi a aproximadamente 1 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota
	HA-HE-T3	4/05/2019	780342	8428368	4147	780268	8428315	4157	11:40	12:24	Césped de Puna	Ubicado en el sector Cochamocho, en un afluente de la laguna Cconchaccota a aproximadamente 600 m al sur de la comunidad campesina Cconchaccota
Zona II	HA-HE-T4	5/05/2019	782015	8430537	4040	781942	8430468	4049	14:50	15:50	Bofedal	Descarga del bofedal Llocllehuayco, ubicado a aproximadamente 1,1 km al oeste del anexo Chumille
	HA-HE-T5	6/05/2019	782694	8429658	4010	782776	8429601	4016	15:00	15:30	Césped de Puna	Se ubica en la quebrada s/n 1 tributaria del río Cconchaccota, a 250 m al norte del anexo Chumille

Zona	Código Transecto	Fecha	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Inicial		Altitud inicial m s. n. m.	Coordenada UTM WGS 84 - Zona 18L Final		Altitud final m s. n. m.	Hora Inicio	Hora Final	Formación Vegetal	Descripción
			Este (m)	Norte (m)		Este(m)	Norte(m)					
Zona III	HA-HE-T6	7/05/2019	789153	8434464	4042	789058	8434479	3854	10:40	11:40	Bofedal	Ubicado en la descarga del bofedal de la zona Q'enqo, a aproximadamente 1,1 km al oeste de la comunidad campesina Ccasa
Zona IV	HA-HE-T7	10/05/2019	787670	8429609	3880	787573	8429578	3894	10:30	11:35	Césped de puna	Ubicado en la quebrada Lahuani sector Acchihuacha, a 200 m aguas arriba de la unión con el río Pararani y a aproximadamente 700 m al oeste de la comunidad campesina Tambulla
	HA-HE-T8	10/05/2019	788089	8430325	3864	788126	8430228	3878	12:34	13:30	Rio	Ubicado en el río Pararani, a 700 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada Lahuani, en el sector Huaccta Guitarrapampa que se encuentra a 880 m al norte de la comunidad campesina Tambulla

5.3 FAUNA: AVES

5.3.1 Documentos técnicos empleados

Tabla 5.8. Guía y protocolos para la evaluación de aves

N.º	Protocolo/guía	Sección/Capítulo	País	Institución	Dispositivo legal/Autores	Año
1	Guía de inventario de la fauna silvestre	Capítulo 6	Perú	MINAM	R.M. N.º 057-2015-MINAM	2015
2	<i>Field Guide Bird of Peru, Revised and Updated Edition</i>	Toda	Perú	<i>Princeton University Press</i>	Thomas S. Schulenberg, Douglas F. Stotz, Daniel F. Lane, John P. O'Neill & Theodore A. Parker III	2010

5.3.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Tabla 5.9. Equipos y materiales utilizados en la evaluación de aves

Equipos/ Materiales	Marca	Modelo	Serie
Equipo de posicionamiento - GPS	Garmin	GPSMAP 64s	3BP106945
Cámara fotográfica profesional digital	Canon	EOS 70D	162026000250
Cámara fotográfica digital	Canon	D30 BL	02051001242
Lente teleobjetivo	Canon	EFS 100-400 mm	515208
Binocular	Nikon	Monarch 3 - 8x42	DA134022
Bolsas de plástico	Ziploc	-	-
Libreta de campo	Rite in the Rain	363	-
Pilas alcalinas	Duracell	-	-
Rotuladores	Sharpie	-	-
Pesola (100 g)	pesola	-	-
Redes de niebla	-	12x2,5 m	-
Bolsas de tela	-	40x25 cm	-
Driza	Nylon	-	-

-: No aplica

5.3.3 Datos de campo

5.3.3.1 Ubicación de los transectos lineales

Se realizaron un total de 27 transectos lineales de 500 m de longitud cada uno y con una duración de 50 minutos por transecto. Estos transectos abarcaron los hábitats bofedal, matorral, pajonal, roquedal y césped de puna presentes en el área de influencia del proyecto de exploración Haqaira. Las coordenadas de los transectos lineales se encuentran en la Tabla 5.10.

Tabla 5.10. Ubicación de los transectos lineales para evaluación de aves en el área de estudio.

Zona	Código de evaluación	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Formación vegetal	Descripción
					Inicio			Final				
					Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)			
Zona I	AV02	02/05/2019	10:46	11:36	781537	8427053	4096	781541	8426788	4101	Bofedal	Ubicado aproximadamente a 0,7 km al noreste de la comunidad campesina Cuchuhuacho, y a 100 m al oeste de la laguna Taihuiri.
	AV03	02/05/2019	11:45	12:35	781542	8426786	4095	781969	8426970	4103	Bofedal	Ubicado aproximadamente a 0,85 km al noroeste de la comunidad campesina Cuchuhuacho, y a 50 m al sureste de la laguna Taihuiri.
	AV04	02/05/2019	13:30	14:20	782184	8426986	4162	781903	8426598	4172	Roquedal	Ubicado en ladera de cerro Huaylla callanca, a aproximadamente 1 km al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho.
	AV05	02/05/2019	14:30	15:20	781874	8426592	4163	781576	8426392	4193	Roquedal	
	AV06	02/05/2019	15:30	16:20	781518	8426378	4192	781219	8426410	4181	Roquedal	
	AV08	03/05/2019	09:50	10:40	780776	8428653	4134	780836	8428245	4136	Bofedal	Ubicado en zona conocida como Cochopampa, a aproximadamente 100 m al sur de Laguna Cconchaccota, y 500 m al sur de la comunidad campesina Cconchaccota.
	AV09	03/05/2019	11:10	12:00	780626	8428251	4141	780504	8427806	4188	Bofedal	Ubicado en zona conocida como Licamache pampa, a 500 m al sur de Laguna Cconchaccota, y a 850 m al sur de la comunidad campesina Cconchaccota.

Zona	Código de evaluación	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Formación vegetal	Descripción
					Inicio			Final				
					Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)				
Zona I	AV10	03/05/2019	12:20	13:10	780263	8427900	4208	780100	8428131	4215	Roquedal	Ubicado en ladera de cerro Occtocaca racaracai punku, a aproximadamente 800 m al sudoeste de Laguna Cconchaccota, y a 1 km al sudoeste de la comunidad campesina Cconchaccota.
	AV11	03/05/2019	13:40	14:30	780055	8428232	4213	779905	8428607	4284	Roquedal	Ubicado en ladera de cerro Nihuachopata, a aproximadamente 900 m al sudoeste de Laguna Cconchaccota, y a 1,1 km al sudoeste de la comunidad campesina Cconchaccota.
	AV12	03/05/2019	15:00	15:50	780029	8428788	4319	780353	8428981	4256	Roquedal	Ubicado en ladera de cerro Ccarcca, a aproximadamente 500 m al oeste de Laguna Cconchaccota, y a 500 m al oeste de la comunidad campesina Cconchaccota.
	AV13	03/05/2019	15:55	16:45	780360	8428987	4250	780653	8429054	4167	Roquedal	
Zona II	AV14	05/05/2019	10:40	11:30	781909	8430262	4106	782144	8430617	4028	Bofedal	Ubicado en bofedal conocido como Llojehuayco, a aproximadamente 1,6 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota, y a 1,1 km al noreste del anexo de Chumille.
	AV15	05/05/2019	11:50	12:40	782294	8430623	4004	782079	8430480	4073	Roquedal	Ubicado en roquedal conocido como Llojeccasa, a aproximadamente 1,75 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota, y a 900 m al noroeste del anexo de Chumille.
	AV16	05/05/2019	13:40	14:30	781859	8430675	4125	781661	8430541	4170	Pajonal	Ubicado en zona conocida como Acchocaccho, al lado izquierdo de la carretera que va de Cconchaccota a Ccahuanhuire (a la altura de la segunda tranquera), a aproximadamente 1,7 km al noreste de la comunidad campesina de

Zona	Código de evaluación	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Formación vegetal	Descripción
					Inicio			Final				
					Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)				
Zona II	AV17	05/05/2019	14:55	15:45	781660	8430529	4170	781456	8430168	4191	Pajonal	Cconchaccota, y a 1,35 km al noroeste del anexo de Chumille.
	AV18	06/05/2019	08:46	09:36	782613	8429319	4054	782610	8429125	4099	Roquedal	Ubicado en cerro Nangra, a aproximadamente 300 m al sureste del anexo de Chumille.
	AV19	06/05/2019	09:45	10:35	782832	8428976	4136	782632	8429359	4056	Bofedal	Ubicado en zona conocida como Nangra huayco, a aproximadamente 250 m al sureste del anexo de Chumille.
	AV20	06/05/2019	10:50	11:40	782786	8429413	4052	783112	8429638	4080	Bofedal	Ubicado en zona conocida como Mocojepa, en bofedal que se encuentra a los lados de quebrada sin nombre, a aproximadamente 350 m al este del anexo de Chumille.
	AV21	06/05/2019	12:02	12:52	783261	8429763	4131	782812	8429791	4083	Césped de puna	Ubicado en ladera de cerro Huacallope, a aproximadamente 600 m al noreste del anexo de Chumille.
	AV22	06/05/2019	13:30	14:20	782532	8429798	3987	782601	8430194	3981	Bofedal	Ubicado en bofedal que se encuentra a los lados del río Chumille, a aproximadamente 350 m al norte del anexo de Chumille.
Zona III	AV23	07/05/2019	09:11	10:01	789881	8434161	3819	789682	8434332	3855	Bosque relictos de <i>Escallonia</i>	Ubicado en matorral en ladera rocosa en Cerro Nanra, a 350 m al oeste del anexo Nanra, y a 600 m al oeste de la comunidad campesina Ccasa.
	AV24	07/05/2019	10:23	11:13	789642	8434373	3882	789550	8434221	3867	Bosque relictos de <i>Escallonia</i>	

Zona	Código de evaluación	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Formación vegetal	Descripción
					Inicio			Final				
					Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)				
Zona IV	AV25	09/05/2019	09:56	10:46	788035	8430234	3866	787867	8429794	3878	Bofedal	Ubicado en Huaccta guitarra pampa, en bofedal que se encuentra a los lados del río Pararani, ubicado a 700 m al noroeste de la comunidad campesina Tambulla, y a 200 m al oeste de vivero forestal de Tambulla.
	AV26	09/05/2019	10:53	11:43	787885	8429834	3892	787514	8429721	3954	Roquedal	Ubicado en ladera rocosa de cerro, en la margen izquierda de río Pararani, a 800 m al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla.
	AV27	09/05/2019	12:08	12:58	787337	8429685	3968	787555	8430009	3988	Césped de puna	Ubicado encima de cerro, en la margen izquierda de río Pararani, a 1000 m al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla.
	AV28	09/05/2019	14:07	14:57	787835	8429624	3875	787648	8429425	3887	Bofedal	Ubicado en Q'eilloccaca pampa, en bofedal que se encuentra a los lados del río Pararani, ubicado a 550 m al oeste de la comunidad campesina Tambulla.
	AV29	09/05/2019	15:00	15:50	787608	8429472	3895	787243	8429311	3908	Césped de puna	Ubicado en Haqiquuru pampa, a aproximadamente 900 m al oeste de la comunidad campesina de Tambulla.

5.3.3.2 Ubicación de los conteos totales

Se realizaron 2 conteos totales en los cuerpos de agua, con una duración de 50 minutos para cada conteo total. Las coordenadas de los conteos totales se encuentran en la Tabla 5.11.

Tabla 5.11. Ubicación de conteos totales para evaluación de aves en el área de estudio.

Zona	Código de evaluación	Fecha	Hora inicio	Hora final	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
					Este (m)	Norte (m)		
Zona I	AV01	02/05/2019	09:52	10:42	782079	8427356	4090	Ubicado en laguna Taihuire, con presencia de juncos y totora, a 1 km al noreste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho.
	AV07	03/05/2019	08:45	09:35	780949	8428869	4142	Ubicado en laguna Cconchaccota, con presencia de juncos y totora, a 100 m al sur de la comunidad campesina de Cconchaccota.

5.3.3.3 Ubicación de las redes de neblina

Durante la instalación de redes de neblina para la evaluación de aves en el bosque de *Escallonia* de Nanra, en la comunidad campesina de Ccasa, comuneros y autoridades de la junta directiva de la comunidad en mención, manifestaron su oposición a la ejecución de las evaluaciones de flora y fauna dentro de su jurisdicción. Debido a ello, no se pudo realizar la evaluación de aves utilizando esta metodología. Cabe resaltar que, la evaluación de aves por medio de redes de neblina estuvo prevista a realizarse en la comunidad campesina de Ccasa, el único bosque relicto dentro del área de estudio.

5.4 FAUNA: MAMIFEROS

5.4.1 Documentos técnicos empleados

Tabla 5.12. Guía y protocolos para la evaluación de mamíferos

N.º	Protocolo	Sección	País	Institución	Dispositivo legal	Año
1	Guía de inventario de la fauna silvestre	Capítulo 4	Perú	MINAM	R.M. N.º 059-2015-MINAM	2015
2	Manual de fototrampeo	Todo	Colombia	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	No aplica	2012

5.4.2 Equipos y materiales utilizados en la medición y muestreo

Tabla 5.13. Equipos y materiales utilizados en la evaluación de mamíferos

Equipos/Materiales	Marca	Modelo	Serie	Código Patrimonial
Equipo de posicionamiento – GPS	Garmin	Montana 680	95223186-0260	-
Cámara fotográfica profesional digital	Canon	EOS-7D	142053000377	-
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170305061	95221480-0001
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170316431	95221480-0002
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170316184	95221480-0003
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170304221	95221480-0005
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170315541	95221480-0006
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170303223	95221480-0007
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170313955	95221480-0009
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170305061	95221480-0011
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170304212	95221480-0013
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170303219	95221480-0018
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170316410	95221480-0019
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170303430	95221480-0023
Cámara trampa	Bushnell	119877	B170304212	95221480-0020
Libreta de campo	Rite in the rain	-	-	-
Pilas alcalinas	Energizer	-	-	-
Rotuladores	Sharpie	-	-	-
Pizarra acrílica	-	-	-	-

--: No aplica

5.4.3 Datos de campo

5.4.3.1 Ubicación de los transectos lineales

Se realizaron un total de 12 transectos lineales de diferentes longitudes. Estos transectos abarcaron los hábitats bofedal, matorral, pajonal y roquedal presentes en el área de influencia del proyecto de exploración minera Haquira. Las coordenadas de los transectos lineales se encuentran en la Tabla 5.14.

Tabla 5.14. Coordenadas de ubicación de los transectos utilizados para el censo de mamíferos

Zona	Código	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18L				Formación vegetal	Descripción
		Coordenada inicial		Coordenada final			
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)		
Zona I	HA-MA T1	780551	8426390	778388	8425649	Pajonal/Roquedal	Transecto se inicia 500m de la comunidad Cuchuhuacho, al margen izquierdo del río del mismo nombre, la vegetación dominante del sector es el Ichu entremezclado con algunos matorrales, el transecto recorre paralelo al río Cuchuhuacho y termina a media cima del cerro Colejgro en un matorral donde se observan abundantes vizcachas (<i>Lagidium viscacia</i>).
	HA-MA T2	778245	8425603	777902	8425561	Roquedal	El transecto se inicia en la media cima del cerro Colejgro, en un roquedal donde la vegetación es escasa, se alcanza a ver algunas matas de Ichu dispersos en el área, el transecto si dirige hacia el bofedal Funchungo y termina en un roquedal ubicado al lado izquierdo del bofedal antes mencionado, en el área se observan al menos 20 vizcachas (<i>Lagidium viscacia</i>).
	HA-MA T3	781061	8428131	780242	8427537	Césped/Roquedal	El transecto se inicia en el pastizal Pacopacopata al borde del bofedal Hatuncchopampa a 1 km aproximado de la comunidad Cconchaccota, la vegetación dominada íntegramente por el césped de puna. El transecto se dirige hacia el cerro Sututo y termina en un roquedal del cerro antes mencionado, en el área se observan escasa vegetación y heces de vizcacha (<i>Lagidium viscacia</i>).

Zona	Código	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18L				Formación vegetal	Descripción
		Coordenada inicial		Coordenada final			
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)		
Zona I	HA-MA T4	780221	8427526	779548	8427939	Roquedal	El transecto se inicia en un roquedal del cerro Sututo, en el área se observa escasa vegetación, se puede distinguir algunos arbustos dispersos y algunas matas de Ichu, el transecto se dirige por un césped de puna y termina en un roquedal ubicado en la parte baja del cerro Jotocaccasique, donde la vegetación representativa es el Ichu.
	HA-MA T5	779482	8427970	779546	8428789	Césped/Roquedal	El transecto se inicia en el cerro Uchuypata donde la vegetación dominante el césped de puna, el transecto recorre por esta formación vegetal y termina en un roquedal en la cima del cerro Saywaloma, en el trayecto del transecto se observó al menos ocho vizcachas (<i>Lagidium viscacia</i>) alimentándose y desplazándose rápidamente, muy intolerantes a la presencia humana.
	HA-MA T6	779546	8427789	780455	8429072	Roquedal	El transecto se inicia en un roquedal ubicado en la cima del cerro Saywaloma, donde la vegetación es escasa se observan algunas matas dispersas de Ichu y en partes se observan césped de puna, el transecto corre por la cima del cerro y termina en un roquedal a más o menos 500m de la comunidad Cconchaccota. Durante el recorrido de este transecto se observó muchos rastros de alimentación de añas (<i>Conepatus chinga</i>).
Zona II	HA-MA T7	781137	8429596	781271	8430039	Pajonal	Transecto se inicia al borde de la carretera de acceso a la comunidad Cconchaccota, en un pajonal del cerro Orcosane, el transecto se encuentra dentro de una gran área cercada donde al menos viven 500 vicuñas aproximadamente, el transecto se dirige a la cima del cerro y en el trayecto se observan directamente a las vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>) así como muchas letrinas de los mismos. El transecto termina en la cima del cerro Orcosane, donde la vegetación dominante es el pajonal.

Zona	Código	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18L				Formación vegetal	Descripción
		Coordenada inicial		Coordenada final			
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)		
Zona II	HA-MA T8	782477	8430158	782477	8430280	Pajonal	Transecto se inicia en la cima del cerro Llogeccasa, a más o menos 1km de la comunidad Cconchaccota, este transecto también se encuentra dentro del área de crianza de las vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>) y se dirige a la parte baja cruzando un pequeño bofedal y gran parte de pajonal, en el trayecto se observaron al menos 12 vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>), además se observó mucha actividad de añas (<i>Conepatus chinga</i>). El transecto termina en la margen izquierda del río Chalaypalca.
	HA-MA T9	782587	8429190	783416	8429732	Roquedal/Pajonal	Transecto se inicia en un roquedal del cerro Nanra a 400m de la comunidad Chumille, al inicio del transecto la vegetación es escasa, se observan algunas matas de Ichu, sin embargo, en el roquedal la vegetación cambia, en la cima del cerro se observan algunos matorrales de 2m de alto, también se observan algunas tunas, el transecto se dirige hacia el cerro Tororumi y en su trayecto se observa abundante rastros de alimentación de añas (<i>Conepatus chinga</i>).
	HA-MA T10	783416	8429732	782737	8429482	Césped de puna	Transecto se inicia en una quebrada del cerro Tororumi a 1000m de la comunidad Chumille, en este sector la vegetación presenta algunos matorrales que cuelgan al interior de la quebrada, sin embargo, la vegetación dominante es el césped de puna, el transecto se dirige hacia la parte baja del cerro Tororumi cruzando una gran pampa dominado por césped, en el trayecto se observan algunos rastros de alimentación de añas (<i>Conepatus chinga</i>).
Zona III	HA-MA T11	789887	8434157	789535	8434267	Matorral	Transecto se inicia al borde de un matorral del cerro Nanra a más o menos 500m de la comunidad Ccasa, el matorral tupido en ciertas partes presenta al menos 2m de alto, el transecto se dirige a la cima del cerro y en el trayecto se observó directamente a un zorro (<i>Lycalopex culpaeus</i>) y además se observaron rastros de alimentación de añas (<i>Conepatus chinga</i>).

Zona	Código	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18L				Formación vegetal	Descripción
		Coordenada inicial		Coordenada final			
		Este (m)	Norte (m)	Este (m)	Norte (m)		
Zona IV	HA-MA T12	787978	8429500	787544	8429632	Césped de puna	Transecto se inicia en la cima del cerro Pucaosno donde la vegetación representativa es el césped de puna, el transecto se dirige hacia la parte baja y atraviesa el río Tambulla y termina en un pequeño roquedal el cerro Chapñaña, en el trayecto se observó que las márgenes del río es utilizado para el pastoreo de fauna doméstica.

5.4.3.2 Ubicación de las cámaras trampa

En el área de estudio se instalaron 13 cámaras trampa, las coordenadas de ubicación se muestra en la Tabla 5.15.

Tabla 5.15. Coordenadas de ubicación de las cámaras trampa

Zona	Código	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
Zona I	CT-HAQUIRA-01	778245	8425603	4468	Cámara trampa instalada en un roquedal ubicado a media cima del cerro Cojlegro a 2km aproximados de la comunidad Cuchuhuacho, entre la vegetación se observan algunas matas de lchu dispersos en el área, la cámara está dirigida a un claro que es utilizado como vía de desplazamiento de fauna silvestre.
	CT-HAQUIRA-02	777902	8425561	4417	Cámara instalada en un roquedal al borde derecho del bofedal Funcchungo, en este sector la vegetación es arbustiva y se entremezcla con algunas matas de lchu, en el área se observan mucha actividad de vizcachas (<i>Lagidium viscacia</i>). La cámara está instalada a más o menos 1m de altura y está dirigido a un camino de fauna silvestre.
	CT-HAQUIRA-03	778747	8425918	4410	Cámara instalada en un pajonal ubicado en la ladera del cerro Yurajccacca, en este sector la vegetación dominante es el ichu. La cámara está ubicada a 50cm del suelo y está dirigido a un camino que es utilizado por la fauna silvestre, a 100m donde se instaló la cámara hay un corral de crianza de ganado ovino.

Zona	Código	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Este (m)	Norte (m)		
Zona I	CT-HAQUIRA-04	780257	8427564	4314	Cámara instalada en un roquedal ubicado en la cima del cerro Sututo a más o menos 1.5 km del a comunidad Cconchaccota, la vegetación es casi nula, se observan algunos pequeños arbustos y ciertas matas de ichu, sin embargo, se observan muchas heces de vizcacha (<i>Lagidium viscacia</i>). La cámara está ubicada a más o menos 1 m de altura y está dirigida a una claro donde se observa mucha actividad de vizcacha (<i>Lagidium viscacia</i>).
	CT-HAQUIRA-05	779551	8427852	4379	Cámara instalada en un pajonal ubicado a media cima del cerro Jotocaccasique, el suelo está cubierto por un gras verde, sin embargo, la vegetación dominante es el ichu el cual presenta matas verdes y amarillas, la cámara está instalada a 50cm del suelo y está dirigida a un camino de fauna silvestre.
Zona II	CT-HAQUIRA-06	781159	8430036	4198	Cámara instalada en un pajonal ubicado en la cima del cerro Orcosane, la vegetación dominante es el ichu, sin embargo, también se observan algunos arbustos pequeños muy verdes, la cámara está adherido a una mata de ichu y está dirigido a una letrina de vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>). La cámara está instalada dentro del criadero de vicuñas de la comunidad Cconchaccota.
	CT-HAQUIRA-07	781921	8430327	4089	Cámara instalada al borde del bofedal Llojehuayco, el mismo que está ubicado dentro del criadero de vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>) de la comunidad Cconchaccota, la vegetación circundante lo domina el ichu, del cual se observa una densa población, la cámara está instalada a 40cm del suelo y está adherido a una piedra dentro de una pequeña cavidad que le da una apariencia de estar empotrado en la pared. La cámara está dirigida al bofedal donde se observa mucha actividad de las vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>).
	CT-HAQUIRA-08	782328	8430223	4010	Cámara ubicada al borde del bofedal Chalaypalca, este bofedal es pequeño y también se encuentra dentro del criadero de vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>), este bofedal está rodeado de pajonal, se observan grandes matas de ichu verdosas y otras amarillentas. La cámara está adherido a una mata de ichu y está dirigido hacia el centro del bofedal donde se observa una vegetación verde.
	CT-HAQUIRA-09	782671	8429204	4086	Cámara instalada en un roquedal del cerro Nanra a 400m de la comunidad Chumille, en la vegetación se observan algunos matorrales de 2m de alto, el suelo está cubierto por un césped verde. La cámara está instalada a más o menos 1.20m del suelo y está adherido a un pequeño árbol y está dirigido a un claro ubicado entre dos grandes piedras. En el área se observa mucha actividad de vizcacha (<i>Lagidium viscacia</i>).

Zona	Código	Coordenadas UTM WGS84 – Zona 18L		Altitud (m s. n. m.)	Descripción
		Este (m)	Este (m)		
Zona II	CT-HAQUIRA-10	783427	8429729	4155	Cámara instalada en la naciente de una quebrada en la media cima del cerro Tororumi, la vegetación que circunda la quebrada es césped de puna, sin embargo, en ambos márgenes se observan algunas matas de ichu y medianos arbustos. La cámara está instalada a más o menos 1.30m del suelo adherido a un pequeño arbusto y está dirigido hacia el centro de la quebrada que presenta una vegetación verdosa.
Zona IV	CT-HAQUIRA-11	787527	8429623	3906	Cámara instalada en un roquedal ubicado a media cima del cerro Chapñaña, a más o menos 900m de la comunidad Tambulla, entre la vegetación se observan algunas matas de Ichu alguno de ellos con brotes tiernos. La cámara está instalada a más o menos 60cm del suelo adherido a una piedra dirigido a un camino de paso de fauna silvestre.
	CT-HAQUIRA-12	787845	8429663	3882	Cámara instalada en la margen derecha del rio Tambulla, la vegetación del sector es un césped verde, la cámara está instalada a 50cm del suelo adherido a un pequeño arbusto y está dirigido a una pequeña pampa que es utilizado por la fauna doméstica.
	CT-HAQUIRA-13	787748	8429352	3892	Cámara instalada en un roquedal del cerro Quelloqaqa, la vegetación dominante es el Ichu, se observan abundantes matas de ichu con brotes tiernos, la cámara está adherido a una mata de ichu y está dirigido a un camino de paso de la fauna silvestre.

6 OBSERVACIONES

- Este reporte no incluye los resultados taxonómicos y analíticos (estadísticos) de la evaluación de flora silvestre por cuanto aún no se realizó la determinación taxonómica de las especies de flora en un herbario especializado.
- Los resultados taxonómicos serán detallados en el reporte del análisis de los resultados en gabinete.

7 ANEXOS

Anexo 1: Mapa de puntos de muestreo

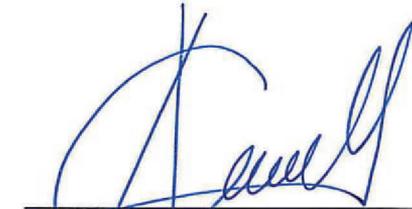
Anexo 2: Ficha fotográfica

Anexo 3: Lista de participantes y actas de la participación de los actores sociales

Atentamente:



Huber Sady Trinidad Patricio
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



Alex Adonis Cáceres Muña
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



Jackeline Amanda Delgado Cornejo
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



Emil Ludwin Rivas Mogollón
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA



Mario Escobedo Torres
Tercero Evaluador
Subdirección Técnica Científica
Dirección de Evaluación Ambiental
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

ANEXOS

ANEXO 1.



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

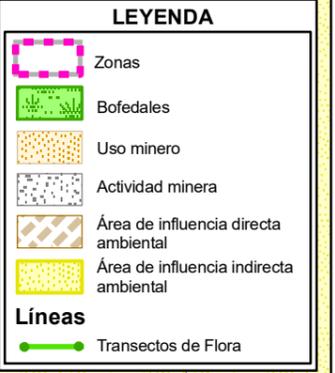
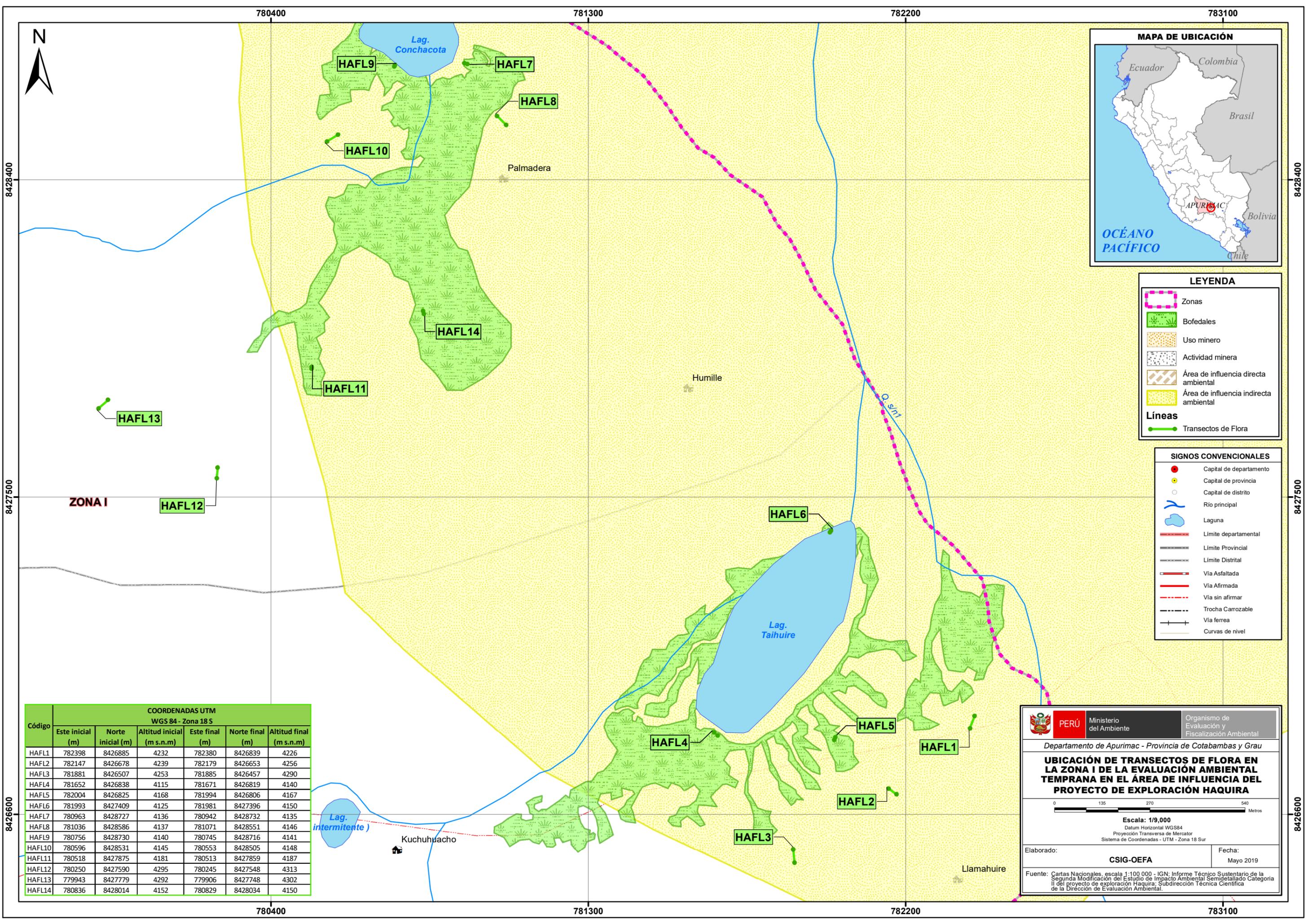
Mapa de puntos de muestreo

ANEXO 1.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Mapa de ubicación de los transectos de evaluación de flora silvestre.



Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HAFL1	782398	8426885	4232	782380	8426839	4226
HAFL2	782147	8426678	4239	782179	8426653	4256
HAFL3	781881	8426507	4253	781885	8426457	4290
HAFL4	781652	8426838	4115	781671	8426819	4140
HAFL5	782004	8426825	4168	781994	8426806	4167
HAFL6	781993	8427409	4125	781981	8427396	4150
HAFL7	780963	8428727	4136	780942	8428732	4135
HAFL8	781036	8428586	4137	781071	8428551	4146
HAFL9	780756	8428730	4140	780745	8428716	4141
HAFL10	780596	8428531	4145	780553	8428505	4148
HAFL11	780518	8427875	4181	780513	8427859	4187
HAFL12	780250	8427590	4295	780245	8427548	4313
HAFL13	779943	8427779	4292	779906	8427748	4302
HAFL14	780836	8428014	4152	780829	8428034	4150

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

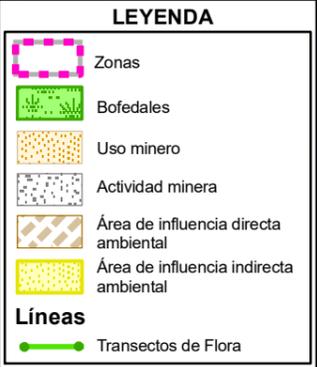
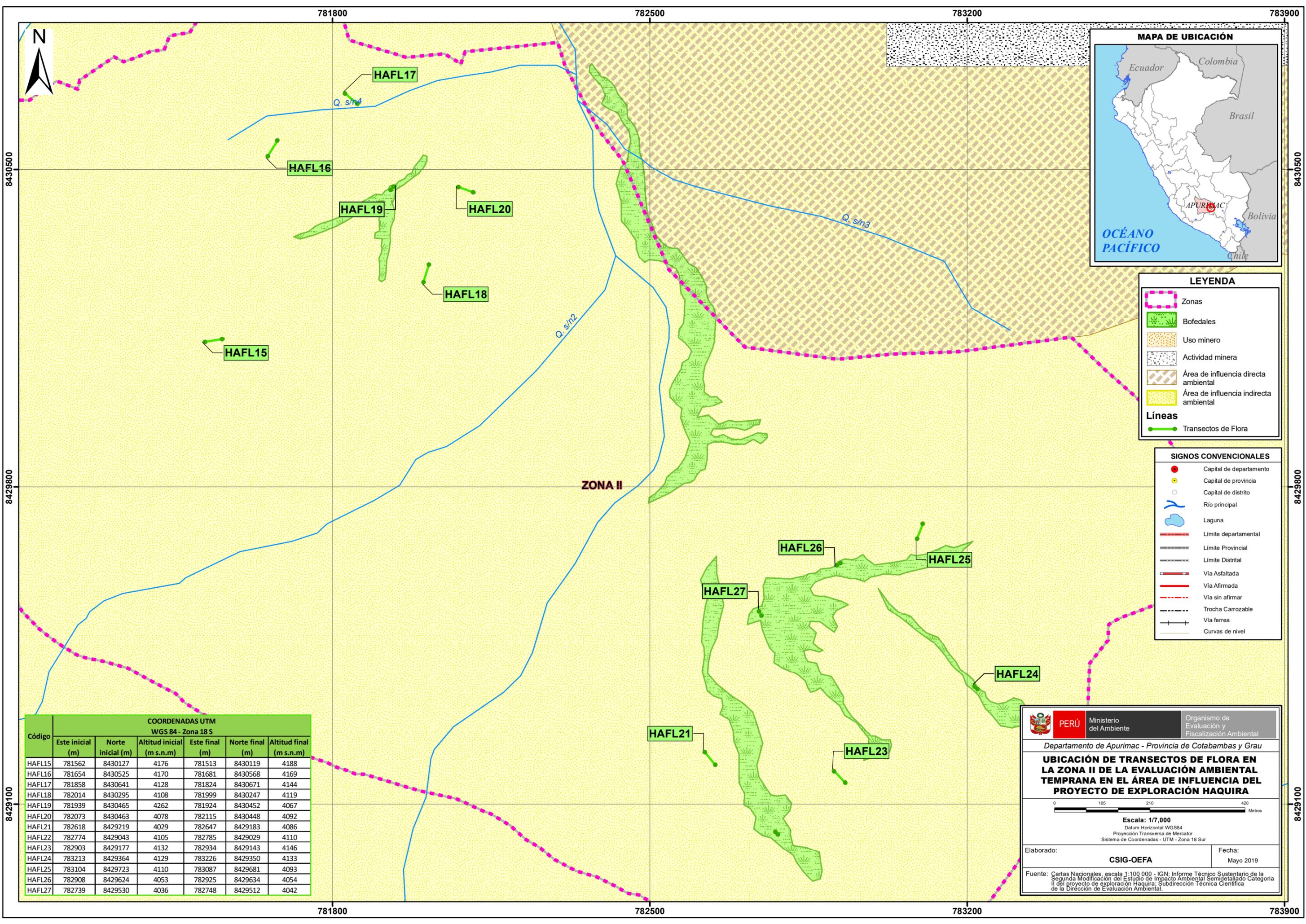
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS DE FLORA EN LA ZONA I DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/9,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentario de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira, Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HAFL15	781562	8430127	4176	781513	8430119	4188
HAFL16	781654	8430525	4170	781681	8430568	4169
HAFL17	781858	8430641	4128	781824	8430671	4144
HAFL18	782014	8430295	4108	781999	8430247	4119
HAFL19	781939	8430465	4262	781924	8430452	4067
HAFL20	782073	8430463	4078	782115	8430448	4092
HAFL21	782618	8429219	4029	782647	8429183	4086
HAFL22	782774	8429043	4105	782785	8429029	4110
HAFL23	782903	8429177	4132	782934	8429143	4146
HAFL24	783213	8429364	4129	783226	8429350	4133
HAFL25	783104	8429723	4110	783087	8429681	4093
HAFL26	782908	8429624	4053	782925	8429634	4054
HAFL27	782739	8429530	4036	782748	8429512	4042

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

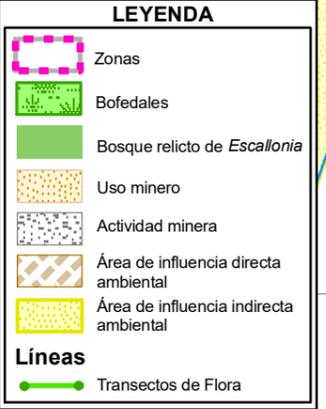
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS DE FLORA EN LA ZONA II DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/7,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira. Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HAFL28	789819	8434294	3785	789796	8434328	3824
HAFL29	789004	8433797	3927	788971	8433769	3984
HAFL30	788810	8433695	4046	788766	8433674	4063
HAFL31	788616	8433639	4089	788601	8433595	4109

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

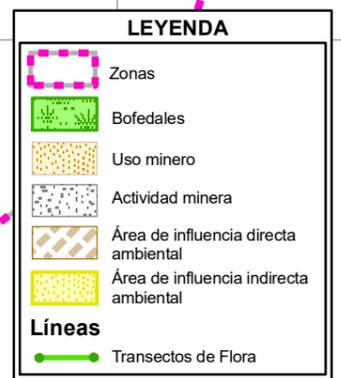
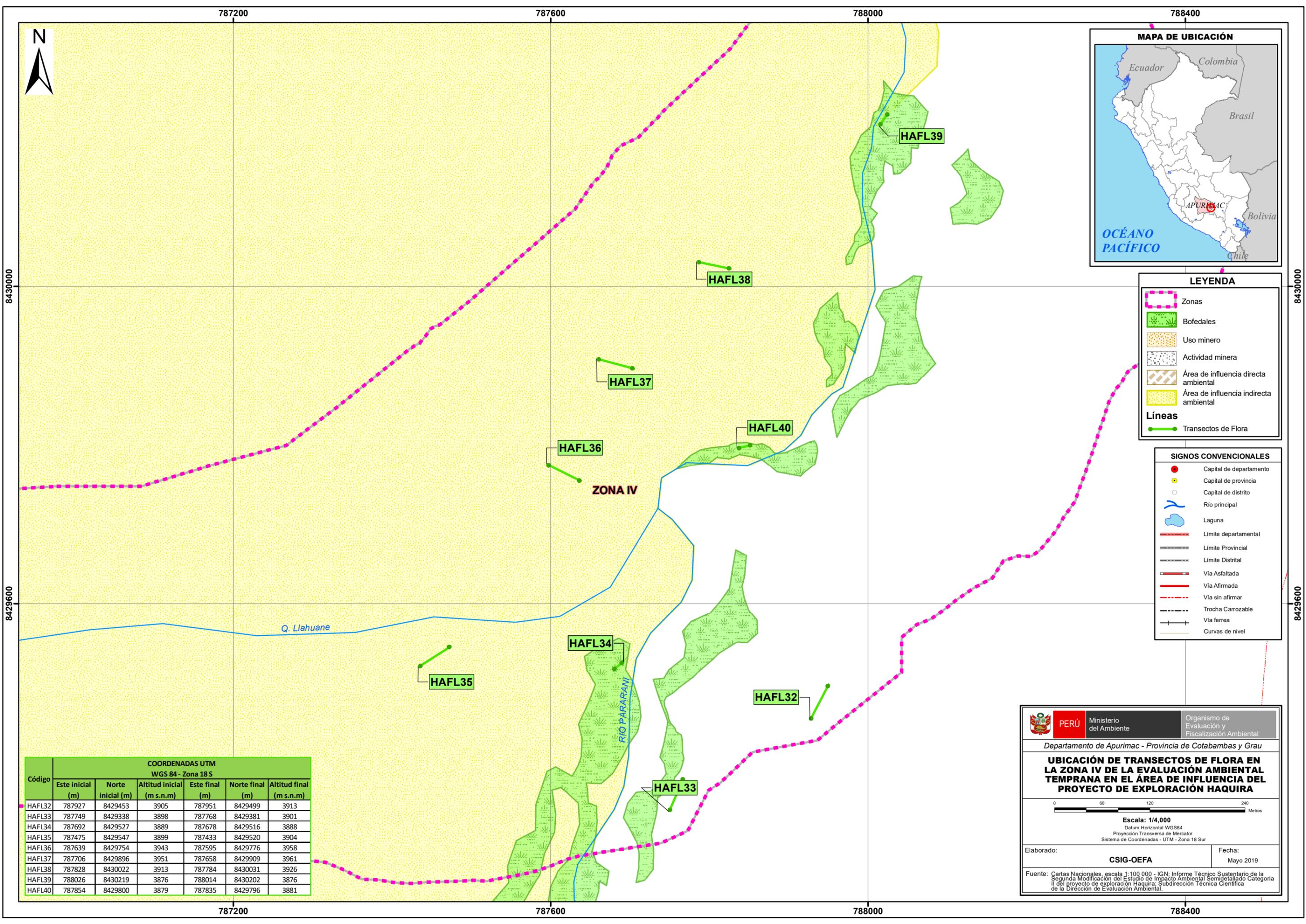
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS DE FLORA EN LA ZONA III DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/4,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversal de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira. Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HAFL32	787927	8429453	3905	787951	8429499	3913
HAFL33	787749	8429338	3898	787768	8429381	3901
HAFL34	787692	8429527	3889	787678	8429516	3888
HAFL35	787475	8429547	3899	787433	8429520	3904
HAFL36	787639	8429754	3943	787595	8429776	3958
HAFL37	787706	8429896	3951	787658	8429909	3961
HAFL38	787828	8430022	3913	787784	8430031	3926
HAFL39	788026	8430219	3876	788014	8430202	3876
HAFL40	787854	8429800	3879	787835	8429796	3881

Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS DE FLORA EN LA ZONA IV DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/4,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

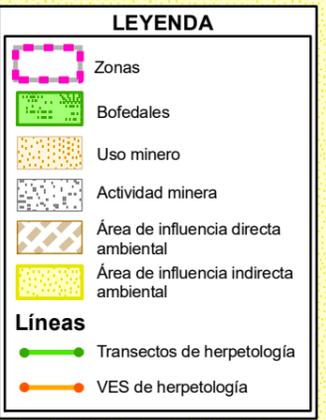
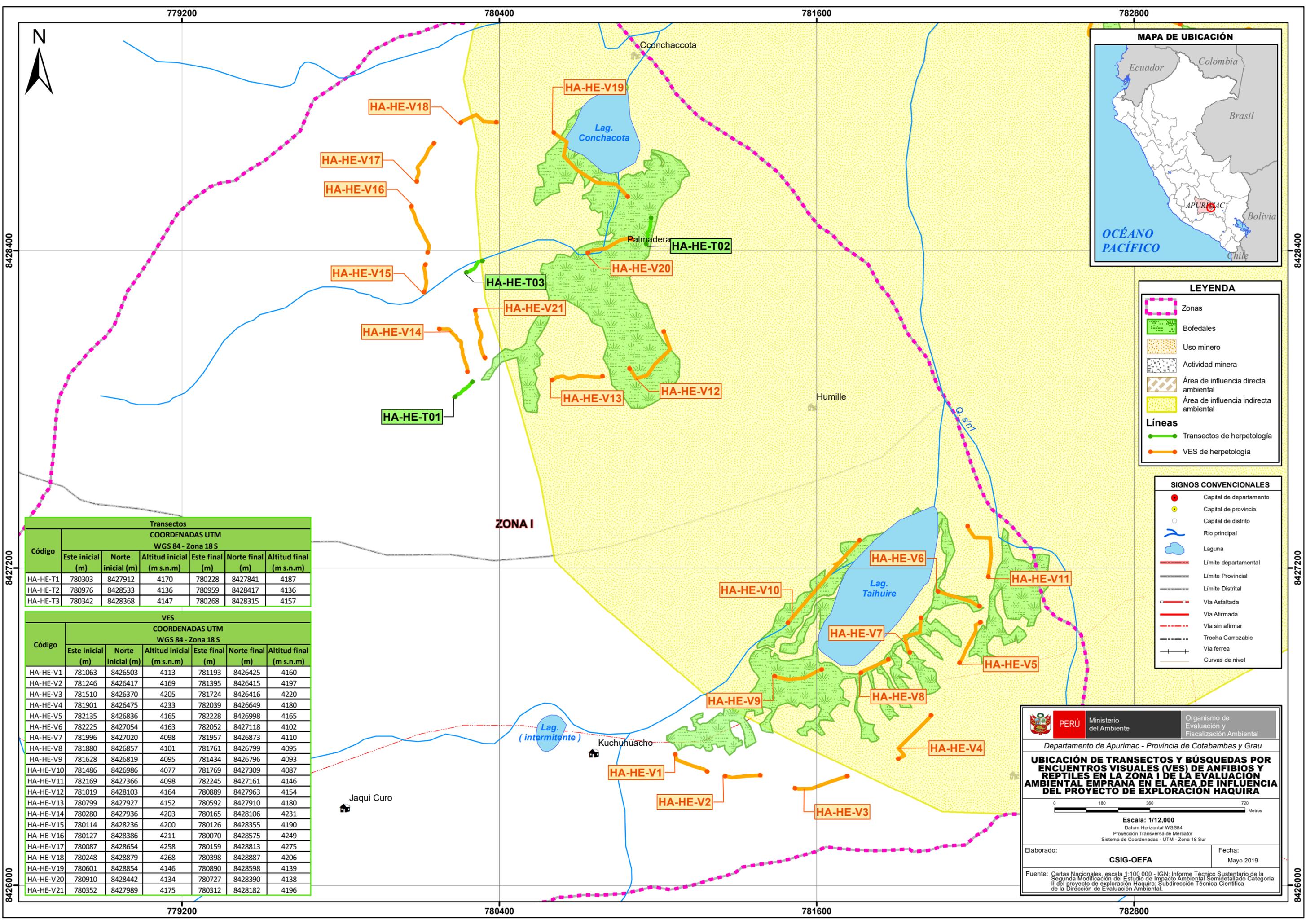
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira. Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.

ANEXO 1.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Mapa de ubicación de los puntos de
evaluación de herpetología (anfibios y
reptiles).**



Transectos						
COORDENADAS UTM						
WGS 84 - Zona 18 S						
Código	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HA-HE-T1	780303	8427912	4170	780228	8427841	4187
HA-HE-T2	780976	8428533	4136	780959	8428417	4136
HA-HE-T3	780342	8428368	4147	780268	8428315	4157

VES						
COORDENADAS UTM						
WGS 84 - Zona 18 S						
Código	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HA-HE-V1	781063	8426503	4113	781193	8426425	4160
HA-HE-V2	781246	8426417	4169	781395	8426415	4197
HA-HE-V3	781510	8426370	4205	781724	8426416	4220
HA-HE-V4	781901	8426475	4233	782039	8426649	4180
HA-HE-V5	782135	8426836	4165	782228	8426998	4165
HA-HE-V6	782225	8427054	4163	782052	8427118	4102
HA-HE-V7	781996	8427020	4098	781957	8426873	4110
HA-HE-V8	781880	8426857	4101	781761	8426799	4095
HA-HE-V9	781628	8426819	4095	781434	8426796	4093
HA-HE-V10	781486	8426986	4077	781769	8427309	4087
HA-HE-V11	782169	8427366	4098	782245	8427161	4146
HA-HE-V12	781019	8428103	4164	780889	8427963	4154
HA-HE-V13	780799	8427927	4152	780592	8427910	4180
HA-HE-V14	780280	8427936	4203	780165	8428106	4231
HA-HE-V15	780114	8428236	4200	780126	8428355	4190
HA-HE-V16	780127	8428386	4211	780070	8428575	4249
HA-HE-V17	780087	8428654	4258	780159	8428813	4275
HA-HE-V18	780248	8428879	4268	780398	8428887	4206
HA-HE-V19	780601	8428854	4146	780890	8428598	4139
HA-HE-V20	780910	8428442	4134	780727	8428390	4138
HA-HE-V21	780352	8427989	4175	780312	8428182	4196

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

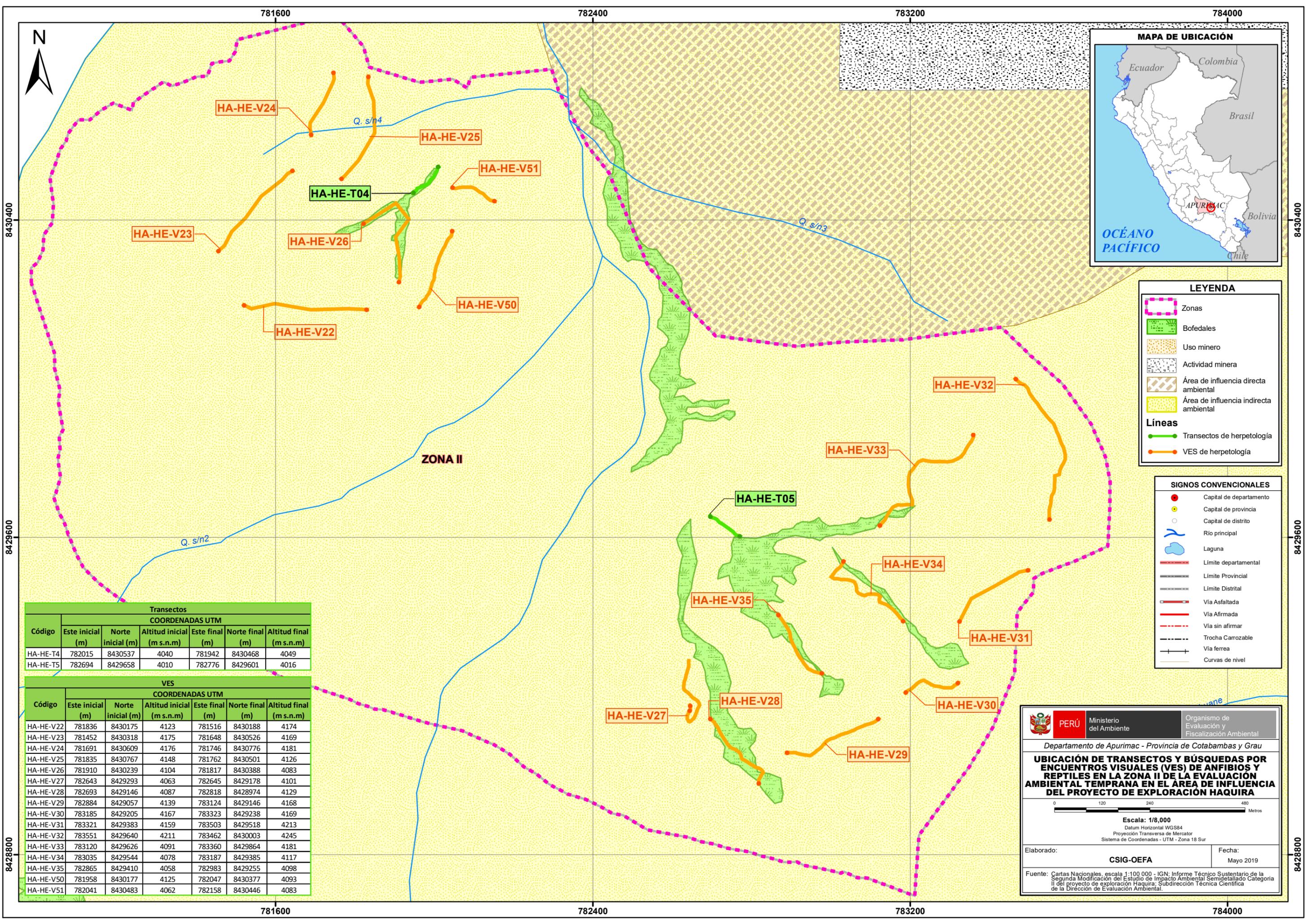
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y BÚSQUEDAS POR ENCUENTROS VISUALES (VES) DE ANFIBIOS Y REPTILES EN LA ZONA I DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL EMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/12,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira, Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



LEYENDA

- Zonas
- Bofedales
- Uso minero
- Actividad minera
- Área de influencia directa ambiental
- Área de influencia indirecta ambiental

Líneas

- Transectos de herpetología
- VES de herpetología

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Río principal
- Laguna
- Límite departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Vía sin afirmar
- Trocha Carrozable
- Vía ferrea
- Curvas de nivel

Transectos

COORDENADAS UTM						
Código	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HA-HE-T4	782015	8430537	4040	781942	8430468	4049
HA-HE-T5	782694	8429658	4010	782776	8429601	4016

VES

COORDENADAS UTM						
Código	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HA-HE-V22	781836	8430175	4123	781516	8430188	4174
HA-HE-V23	781452	8430318	4175	781648	8430526	4169
HA-HE-V24	781691	8430609	4176	781746	8430776	4181
HA-HE-V25	781835	8430767	4148	781762	8430501	4126
HA-HE-V26	781910	8430239	4104	781817	8430388	4083
HA-HE-V27	782643	8429293	4063	782645	8429178	4101
HA-HE-V28	782693	8429146	4087	782818	8428974	4129
HA-HE-V29	782884	8429057	4139	783124	8429146	4168
HA-HE-V30	783185	8429205	4167	783323	8429238	4169
HA-HE-V31	783321	8429383	4159	783503	8429518	4213
HA-HE-V32	783551	8429640	4211	783462	8430003	4245
HA-HE-V33	783120	8429626	4091	783360	8429864	4181
HA-HE-V34	783035	8429544	4078	783187	8429385	4117
HA-HE-V35	782865	8429410	4058	782983	8429255	4098
HA-HE-V50	781958	8430177	4125	782047	8430377	4093
HA-HE-V51	782041	8430483	4062	782158	8430446	4083

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

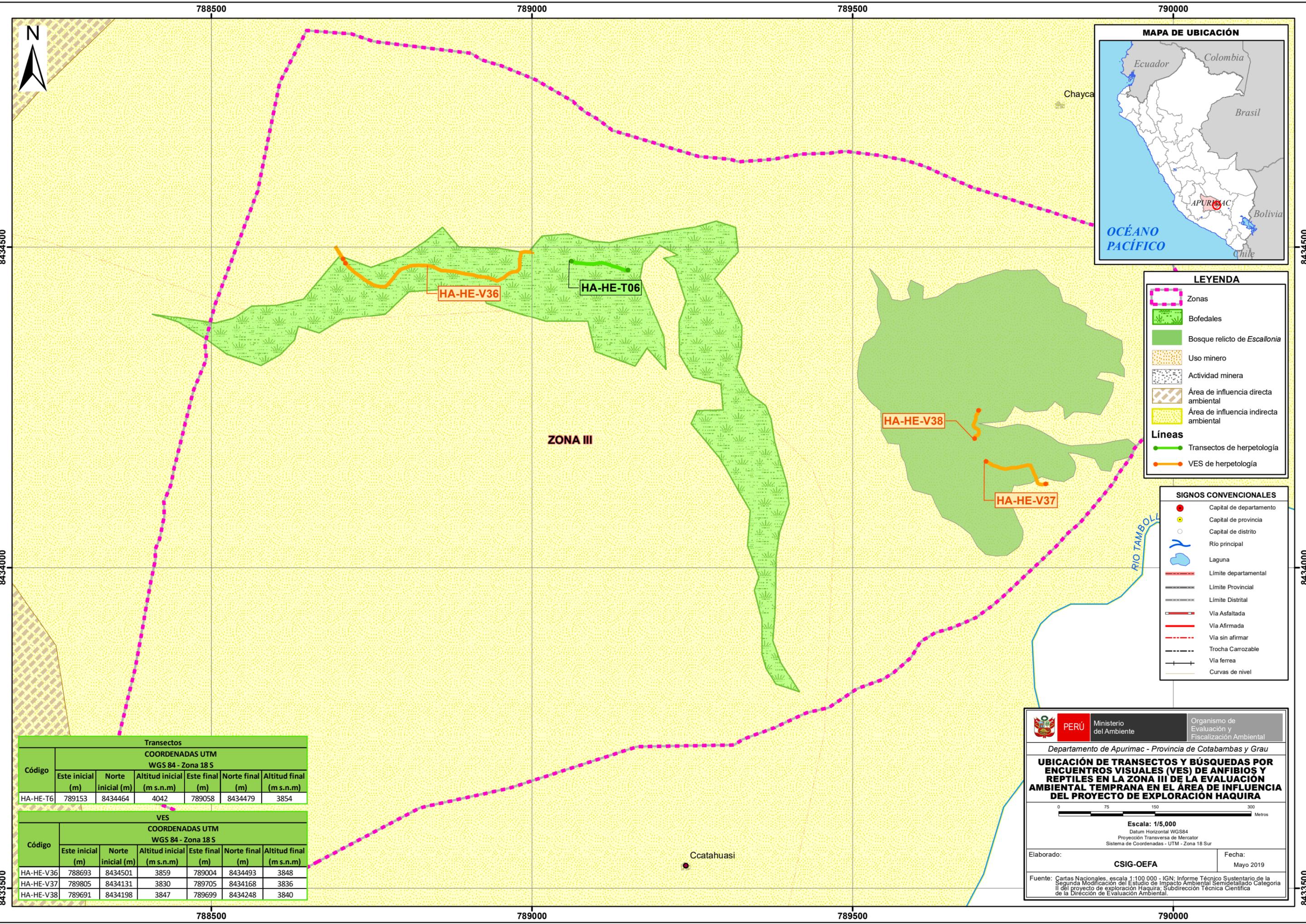
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y BÚSQUEDAS POR ENCUENTROS VISUALES (VES) DE ANFIBIOS Y REPTILES EN LA ZONA II DE LA ANÁLISIS AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/8,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentario de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haqura. Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



Transectos						
Código	COORDENADAS UTM					
	WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HA-HE-T6	789153	8434464	4042	789058	8434479	3854

VES						
Código	COORDENADAS UTM					
	WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HA-HE-V36	788693	8434501	3859	789004	8434493	3848
HA-HE-V37	789805	8434131	3830	789705	8434168	3836
HA-HE-V38	789691	8434198	3847	789699	8434248	3840

Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

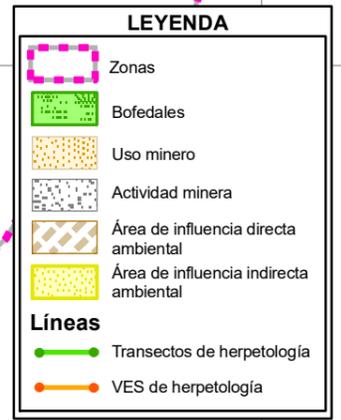
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y BÚSQUEDAS POR ENCUENTROS VISUALES (VES) DE ANFIBIOS Y REPTILES EN LA ZONA III DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/5,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversal de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

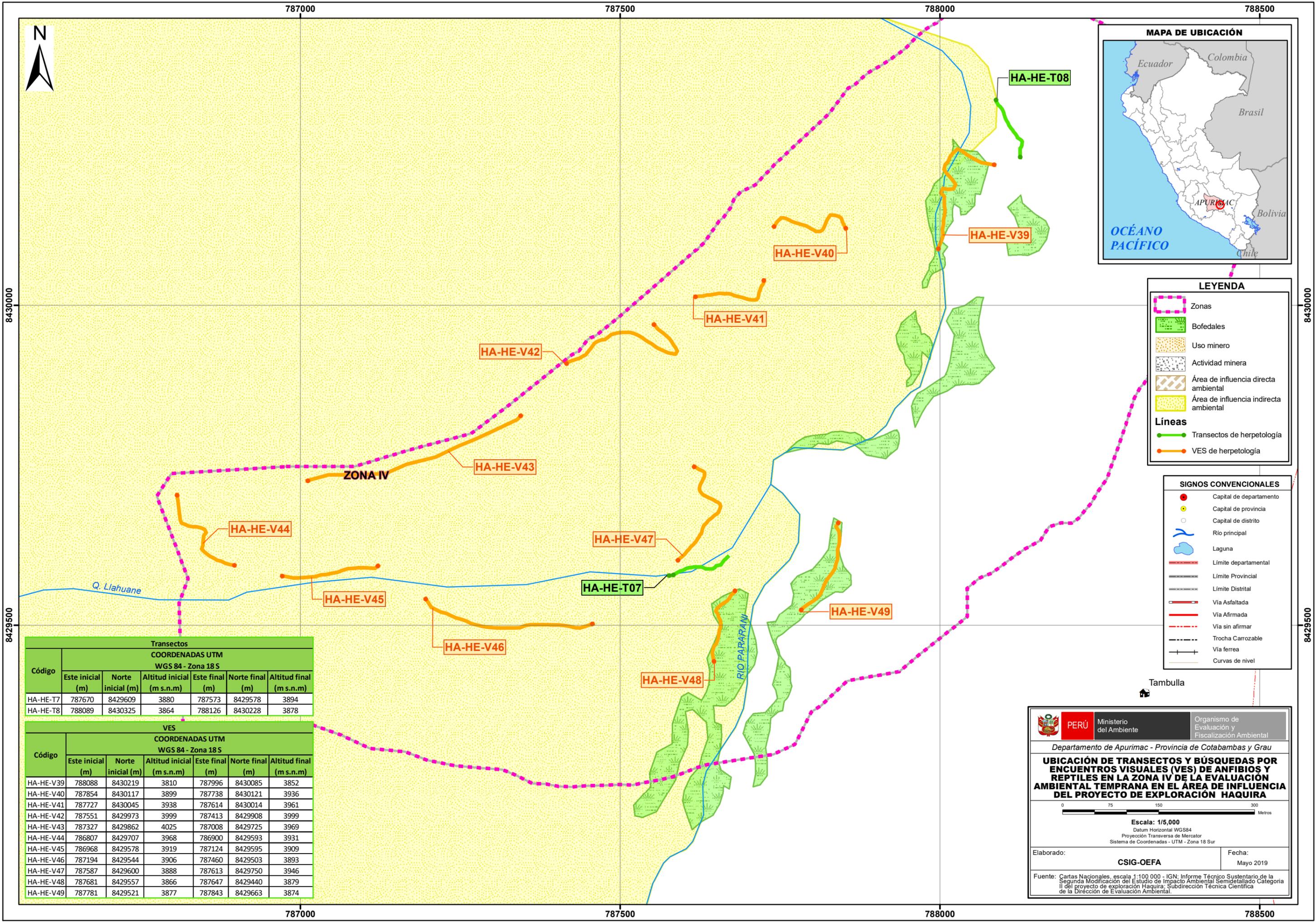
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haqira - Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



Transectos						
Código	COORDENADAS UTM					
	WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HA-HE-T7	787670	8429609	3880	787573	8429578	3894
HA-HE-T8	788089	8430325	3864	788126	8430228	3878

VES						
Código	COORDENADAS UTM					
	WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
HA-HE-V39	788088	8430219	3810	787996	8430085	3852
HA-HE-V40	787854	8430117	3899	787738	8430121	3936
HA-HE-V41	787727	8430045	3938	787614	8430014	3961
HA-HE-V42	787551	8429973	3999	787413	8429908	3999
HA-HE-V43	787327	8429862	4025	787008	8429725	3969
HA-HE-V44	786807	8429707	3968	786900	8429593	3931
HA-HE-V45	786968	8429578	3919	787124	8429595	3909
HA-HE-V46	787194	8429544	3906	787460	8429503	3893
HA-HE-V47	787587	8429600	3888	787613	8429750	3946
HA-HE-V48	787681	8429557	3866	787647	8429440	3879
HA-HE-V49	787781	8429521	3877	787843	8429663	3874

Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau
UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y BÚSQUEDAS POR ENCUENTROS VISUALES (VES) DE ANFIBIOS Y REPTILES EN LA ZONA IV DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA
 Escala: 1/5,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversal de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur
 Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019
 Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentario de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira. Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.

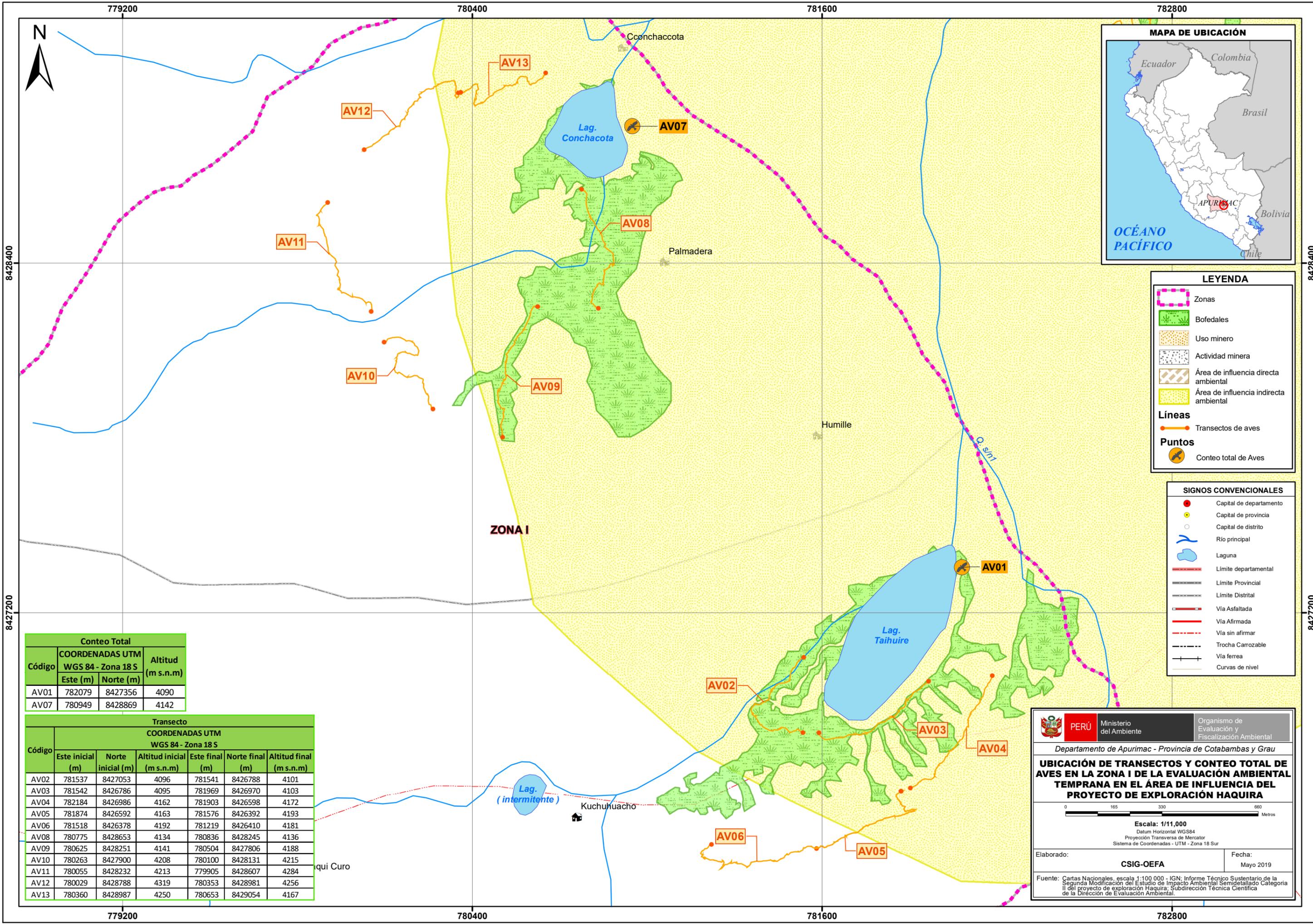


ANEXO 1.3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Mapa de ubicación de los puntos de evaluación de ornitología (aves).



Conteo Total			
Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S		Altitud (m s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
AV01	782079	8427356	4090
AV07	780949	8428869	4142

Transecto						
Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
AV02	781537	8427053	4096	781541	8426788	4101
AV03	781542	8426786	4095	781969	8426970	4103
AV04	782184	8426986	4162	781903	8426598	4172
AV05	781874	8426592	4163	781576	8426392	4193
AV06	781518	8426378	4192	781219	8426410	4181
AV08	780775	8428653	4134	780836	8428245	4136
AV09	780625	8428251	4141	780504	8427806	4188
AV10	780263	8427900	4208	780100	8428131	4215
AV11	780055	8428232	4213	779905	8428607	4284
AV12	780029	8428788	4319	780353	8428981	4256
AV13	780360	8428987	4250	780653	8429054	4167

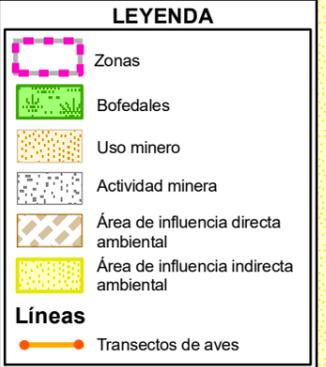
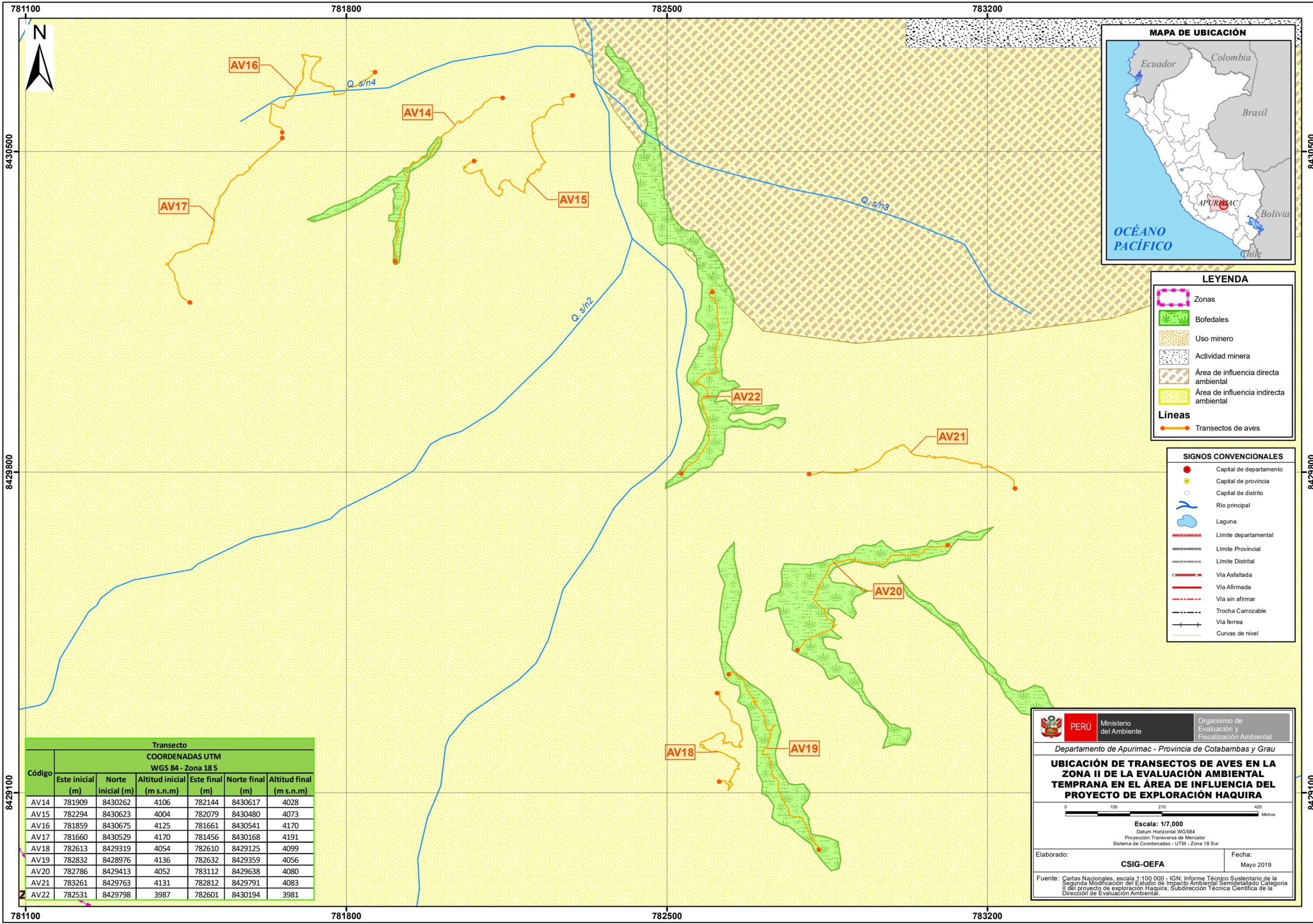
PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y CONTEO TOTAL DE AVES EN LA ZONA I DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/11,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira, Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



Transecto						
Código	COORDENADAS UTM					
	WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
AV14	781909	8430262	4106	782144	8430617	4028
AV15	782294	8430623	4004	782079	8430480	4073
AV16	781859	8430675	4125	781661	8430541	4170
AV17	781660	8430529	4170	781456	8430168	4191
AV18	782613	8429319	4054	782610	8429125	4099
AV19	782832	8428976	4136	782632	8429359	4056
AV20	782786	8429413	4052	783112	8429638	4080
AV21	783261	8429763	4131	782812	8429791	4083
AV22	782531	8429798	3987	782601	8430194	3981

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

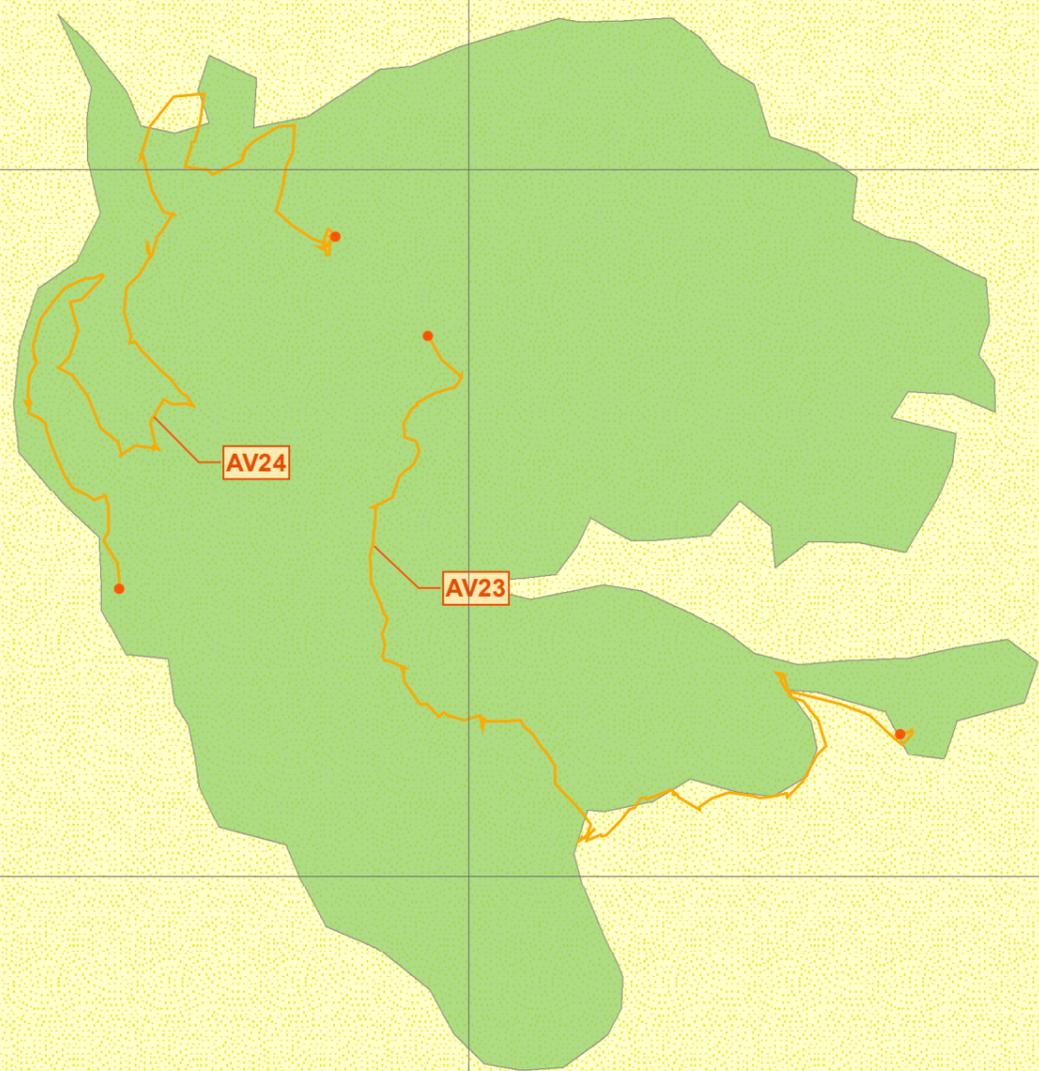
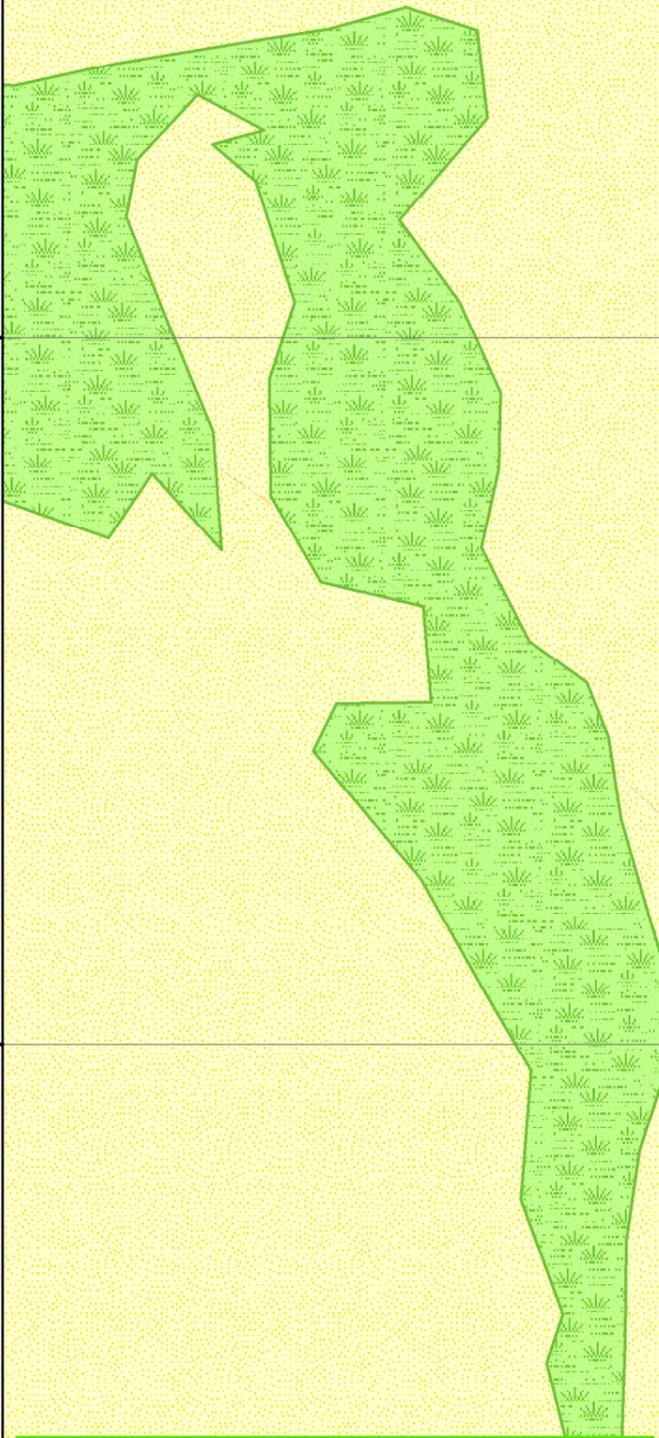
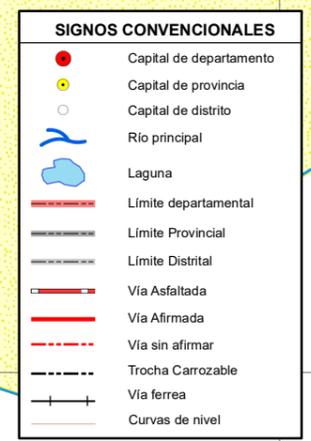
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS DE AVES EN LA ZONA II DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/7,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversal de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentario de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haqira; Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



Transecto						
COORDENADAS UTM						
WGS 84 - Zona 18 S						
Código	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
AV23	789881	8434161	3819	789682	8434332	3855
AV24	789642	8434373	3882	789550	8434221	3867


PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

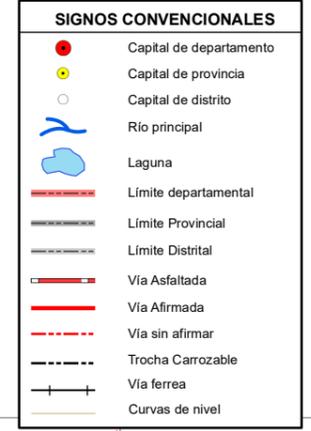
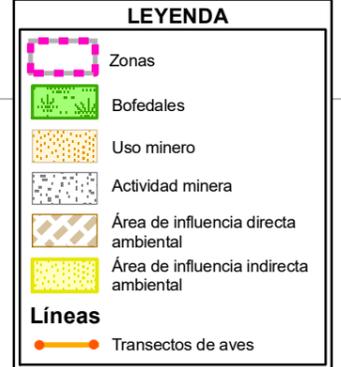
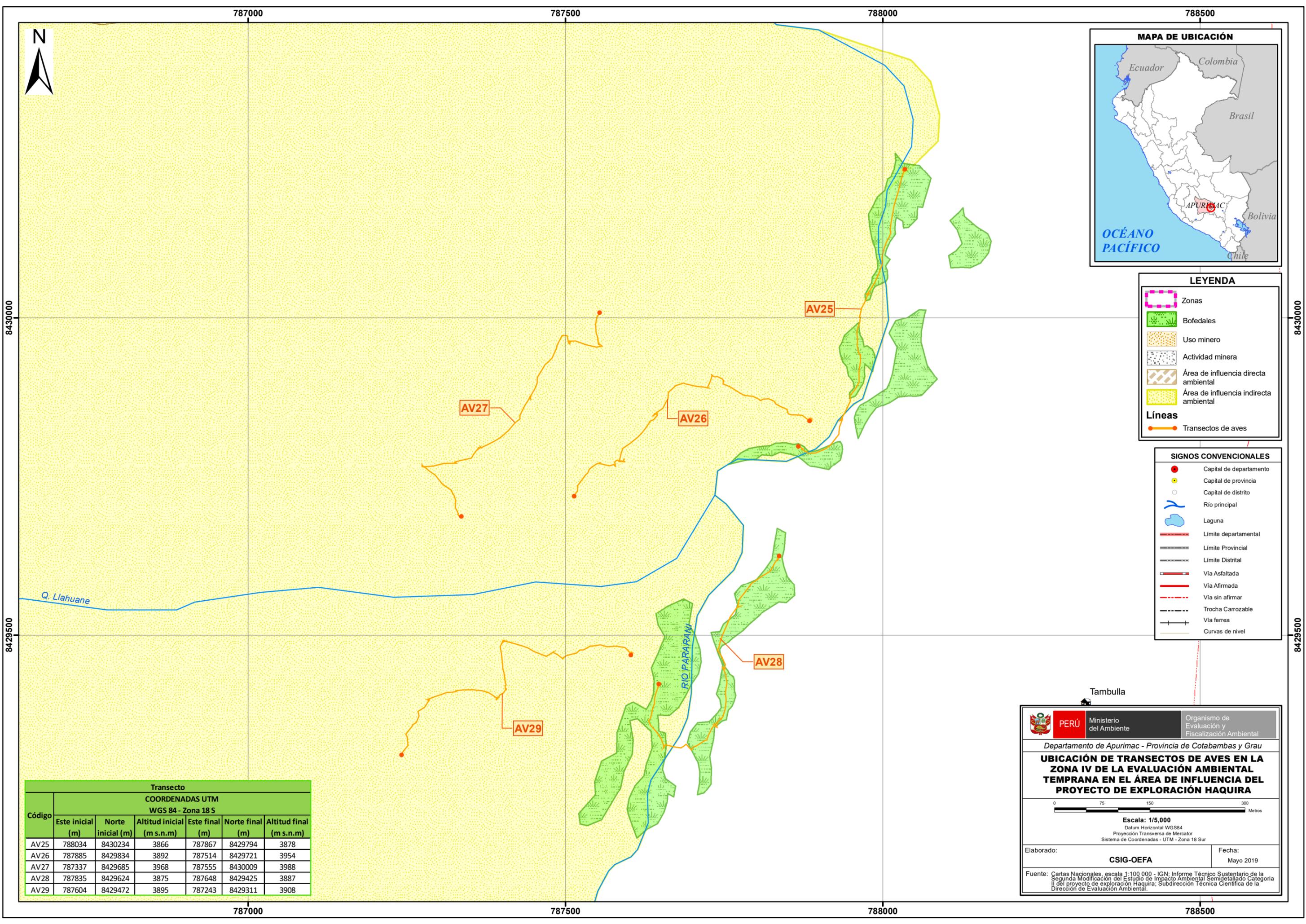
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS DE AVES EN LA ZONA III DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/3,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección Transversal de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA**
Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira; Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



Código	Transecto					
	COORDENADAS UTM					
	WGS 84 - Zona 18 S					
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Altitud inicial (m s.n.m)	Este final (m)	Norte final (m)	Altitud final (m s.n.m)
AV25	788034	8430234	3866	787867	8429794	3878
AV26	787885	8429834	3892	787514	8429721	3954
AV27	787337	8429685	3968	787555	8430009	3988
AV28	787835	8429624	3875	787648	8429425	3887
AV29	787604	8429472	3895	787243	8429311	3908

Tambulla

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS DE AVES EN LA ZONA IV DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/5,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA**

Fecha: Mayo 2019

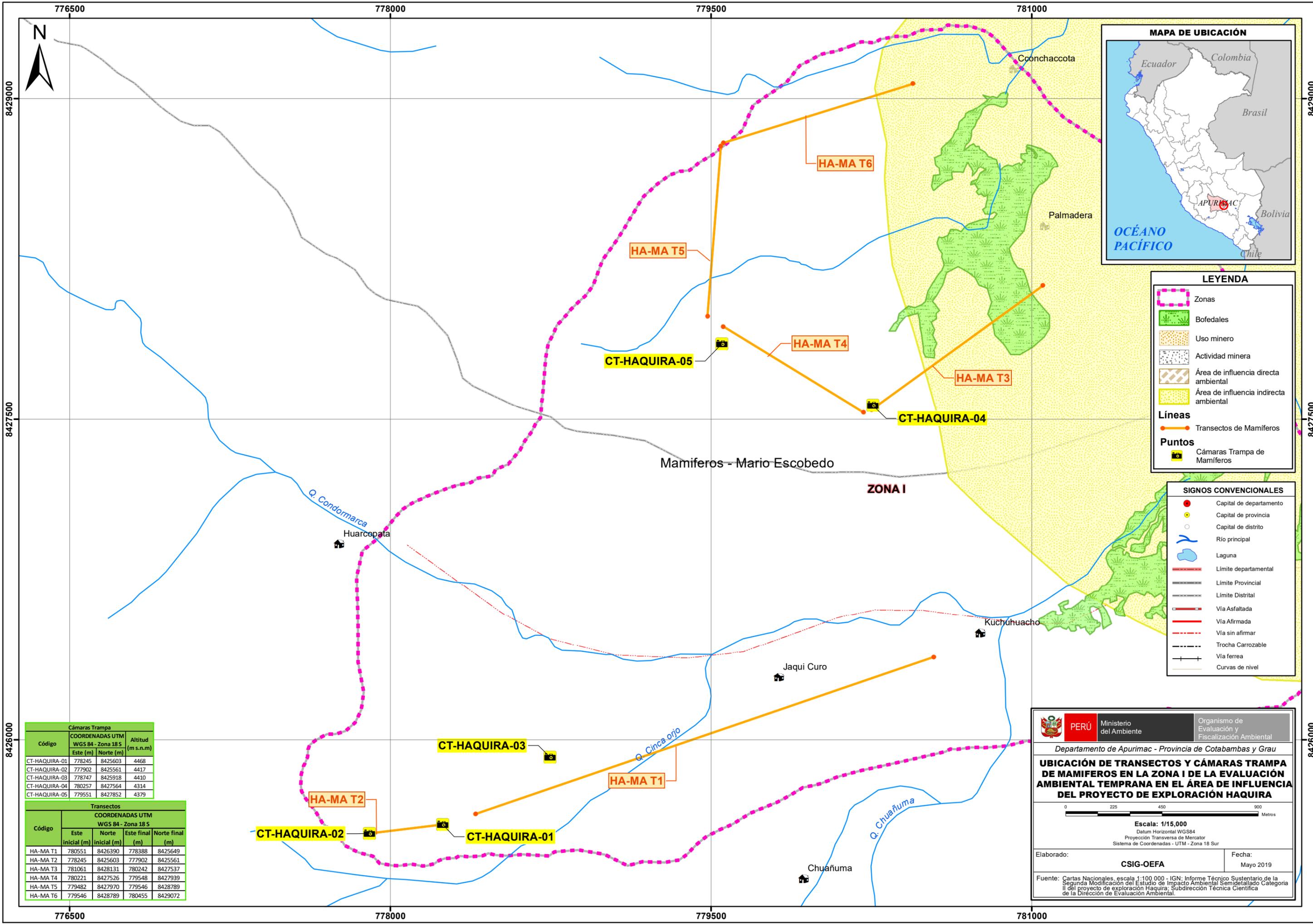
Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira; Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.

ANEXO 1.4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Mapa de ubicación de los puntos de
evaluación de mastozoología (mamíferos).**



Cámaras Trampa			
Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S		Altitud (m s.n.m)
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	
CT-HAQUIRA-01	778245	8425603	4468
CT-HAQUIRA-02	777902	8425561	4417
CT-HAQUIRA-03	778747	8425918	4410
CT-HAQUIRA-04	780257	8427564	4314
CT-HAQUIRA-05	779551	8427852	4379

Transectos				
Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S			
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Este final (m)	Norte final (m)
HA-MA T1	780551	8426390	778388	8425649
HA-MA T2	778245	8425603	777902	8425561
HA-MA T3	781061	8428131	780242	8427537
HA-MA T4	780221	8427526	779548	8427939
HA-MA T5	779482	8427970	779546	8428789
HA-MA T6	779546	8428789	780455	8429072

PERÚ Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

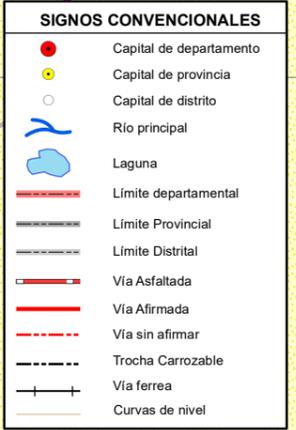
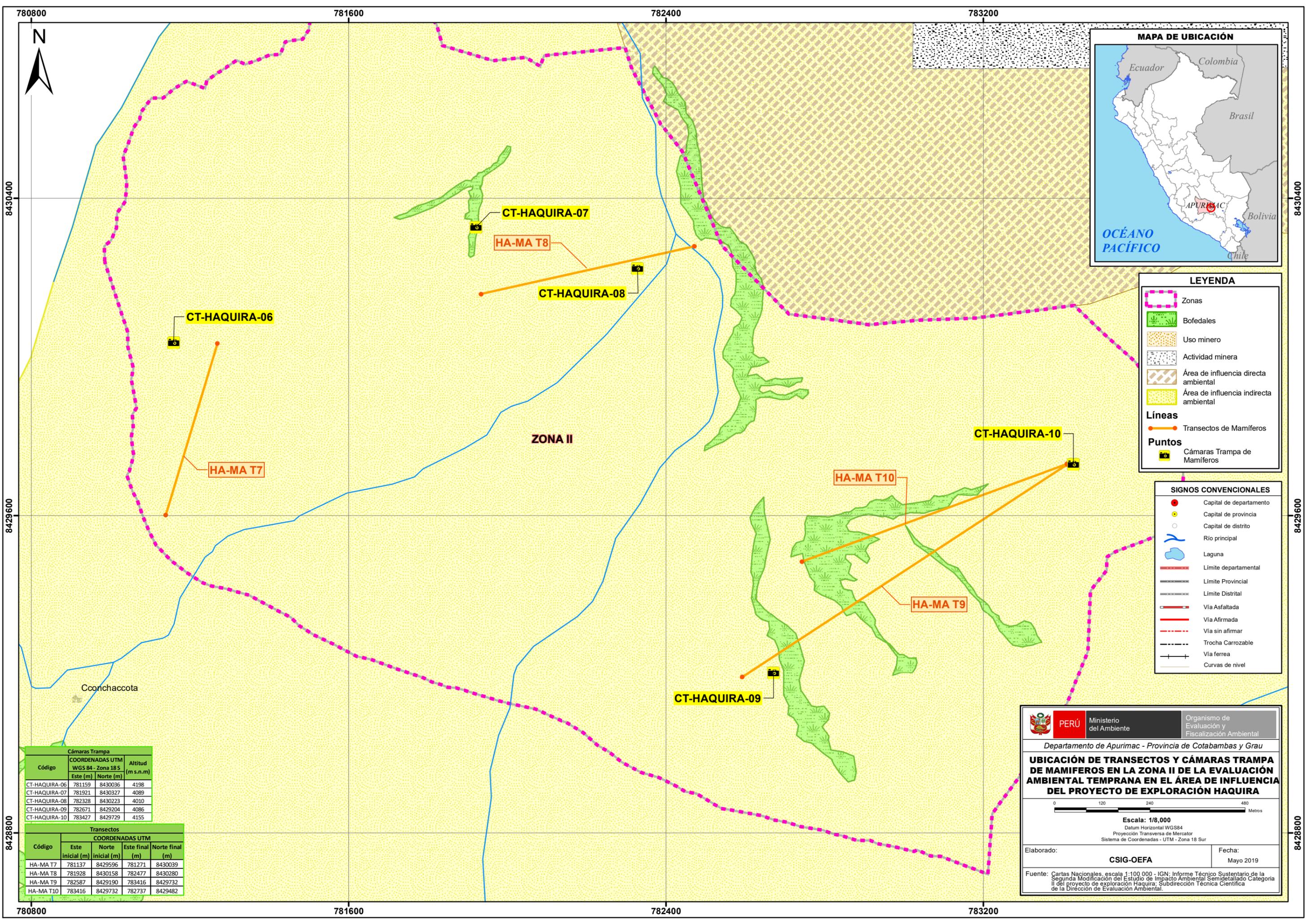
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y CÁMARAS TRAMPA DE MAMIFEROS EN LA ZONA I DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/15,000
Datum Horizontal WGS84
Proyección: Transversa de Mercator
Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado:	CSIG-OEFA	Fecha:	Mayo 2019
------------	------------------	--------	-----------

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haqira; Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



Cámaras Trampa			
Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S		Altitud (m s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
CT-HAQUIRA-06	781159	8430036	4198
CT-HAQUIRA-07	781921	8430327	4089
CT-HAQUIRA-08	782328	8430223	4010
CT-HAQUIRA-09	782671	8429204	4086
CT-HAQUIRA-10	783427	8429729	4155

Transectos				
Código	COORDENADAS UTM			
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Este final (m)	Norte final (m)
HA-MA T7	781137	8429596	781271	8430039
HA-MA T8	781928	8430158	782477	8430280
HA-MA T9	782587	8429190	783416	8429732
HA-MA T10	783416	8429732	782737	8429482


PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

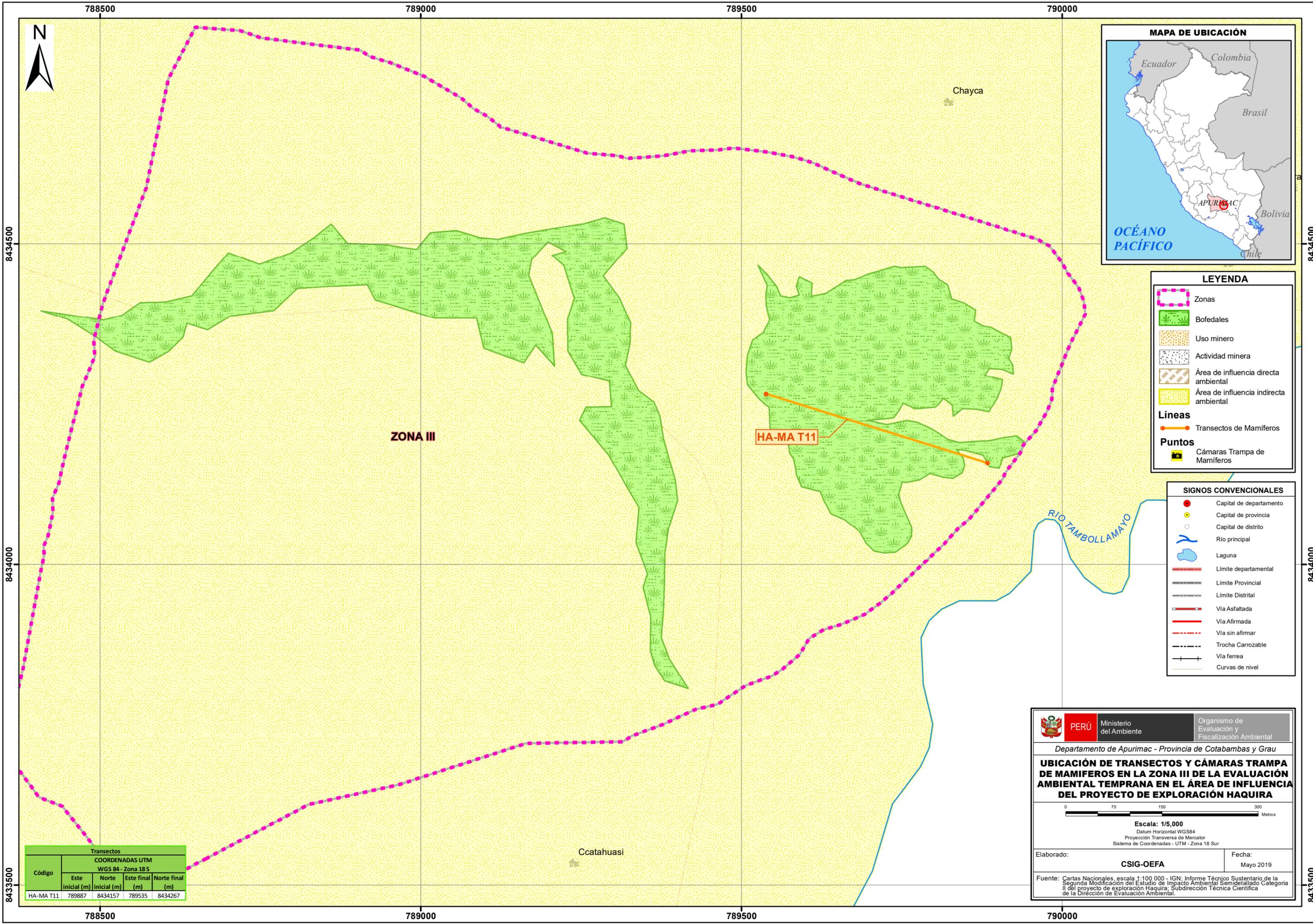
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y CÁMARAS TRAMPA DE MAMIFEROS EN LA ZONA II DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/8,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección: Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira. Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



LEYENDA

- Zonas
- Bofedales
- Uso minero
- Actividad minera
- Área de influencia directa ambiental
- Área de influencia indirecta ambiental

Líneas

- Transectos de Mamíferos

Puntos

- Cámaras Trampa de Mamíferos

SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de departamento
- Capital de provincia
- Capital de distrito
- Río principal
- Laguna
- Límite departamental
- Límite Provincial
- Límite Distrital
- Vía Asfaltada
- Vía Afirmada
- Vía sin afirmar
- Trocha Carrozable
- Vía ferrea
- Curvas de nivel

Transectos				
Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S			
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Este final (m)	Norte final (m)
HA-MA T11	789887	8434157	789535	8434267

PERÚ Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

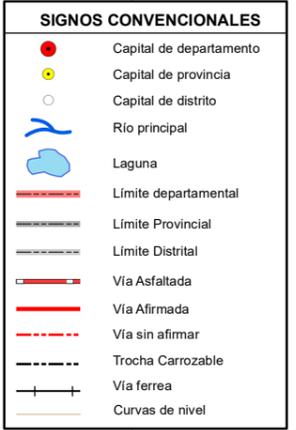
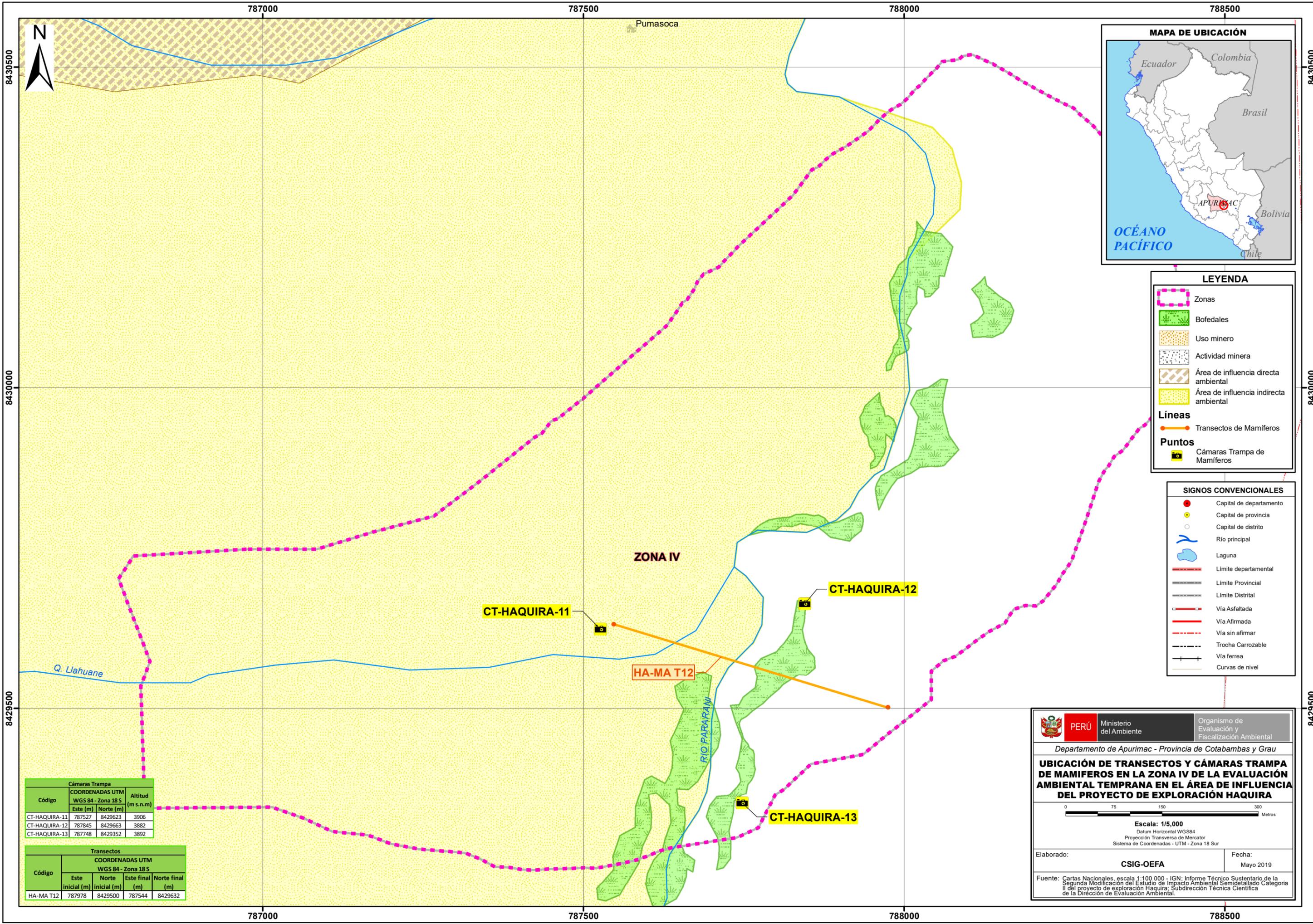
Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau

UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y CÁMARAS TRAMPA DE MAMIFEROS EN LA ZONA III DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/5,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección: Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA**
Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquirá. Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.



Cámaras Trampa			
Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S		Altitud (m s.n.m)
	Este (m)	Norte (m)	
CT-HAQUIRA-11	787527	8429623	3906
CT-HAQUIRA-12	787845	8429663	3882
CT-HAQUIRA-13	787748	8429352	3892

Transectos				
Código	COORDENADAS UTM WGS 84 - Zona 18 S			
	Este inicial (m)	Norte inicial (m)	Este final (m)	Norte final (m)
HA-MA T12	787978	8429500	787544	8429632

Ministerio del Ambiente
 Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
 Departamento de Apurímac - Provincia de Cotabambas y Grau
UBICACIÓN DE TRANSECTOS Y CÁMARAS TRAMPA DE MAMÍFEROS EN LA ZONA IV DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

Escala: 1/5,000
 Datum Horizontal WGS84
 Proyección: Transversa de Mercator
 Sistema de Coordenadas - UTM - Zona 18 Sur

Elaborado: **CSIG-OEFA** Fecha: Mayo 2019

Fuente: Cartas Nacionales, escala 1:100 000 - IGN; Informe Técnico Sustentatorio de la Segunda Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado Categoría II del proyecto de exploración Haquira. Subdirección Técnica Científica de la Dirección de Evaluación Ambiental.

ANEXO 2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Ficha fotográfica de la evaluación de flora
y fauna silvestre en las zonas de
evaluación.**

ANEXO 2.1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Registro fotográfico de la evaluación de
flora silvestre en las zonas de evaluación.**

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 1 HAFL1 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 11:56					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782398					
Este final (m) : 782380					
Norte inicial (m) : 8426885					
Norte final (m) : 8426839					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4232					
Altitud final (m s. n. m.) : 4226					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vegetación de roquedal ubicado en el cerro Huaylla callanca, en la parte alta del margen izquierdo de la laguna Taihuiri, a 1,66 km al noreste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 2 HAFL2 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 12:57					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782147					
Este final (m) : 782179					
Norte inicial (m) : 8426678					
Norte final (m) : 8426653					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4239					
Altitud final (m s. n. m.) : 4256					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vegetación de roquedal ubicado en el cerro Huaylla callanca, en la parte alta del margen izquierdo de la laguna Taihuiri, a 1,36 km al noreste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 3 HAFL3 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 13:35					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781881					
Este final (m) : 781885					
Norte inicial (m) : 8426507					
Norte final (m) : 8426457					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4253					
Altitud final (m s. n. m.) : 4290					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Vegetación de roquedal ubicado en el cerro Huaylla callanca, en la parte alta del margen izquierdo de la laguna Taihuiri, a 1,08 km al este de la comunidad campesina de Cuchuhuacho					



Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 4 HAFL4 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 14:57					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781652					
Este final (m) : 781671					
Norte inicial (m) : 8426838					
Norte final (m) : 8426819					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4115					
Altitud final (m s. n. m.) : 4140					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Bofedal ubicado en el extremo sur de la laguna Taihuiri, a 0,9 km al noroeste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho					



EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 5 HAFL5 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 15:40					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782004					
Este final (m) : 781994					
Norte inicial (m) : 8426825					
Norte final (m) : 8426806					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4168					
Altitud final (m s. n. m.) : 4167					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado al margen izquierdo de la laguna Taihuiri, a 1,24 km al noreste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 6 HAFL6 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 16:20					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781993					
Este final (m) : 781981					
Norte inicial (m) : 8427409					
Norte final (m) : 8427396					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4125					
Altitud final (m s. n. m.) : 4150					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado al margen derecho de la laguna Taihuiri, a 1,50 km al noreste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 7 HAFL7 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 9:33					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 780963					
Este final (m) : 780942					
Norte inicial (m) : 8428727					
Norte final (m) : 8428732					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4136					
Altitud final (m s. n. m.) : 4135					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Bofedal ubicado en los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 0,41 km al sur de la comunidad campesina de Cconchaccota					



Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 8 HAFL8 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 10:06					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781036					
Este final (m) : 781071					
Norte inicial (m) : 8428586					
Norte final (m) : 8428551					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4137					
Altitud final (m s. n. m.) : 4146					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Césped de puna ubicado en los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 0,59 km al sur de la comunidad campesina de Cconchaccota					



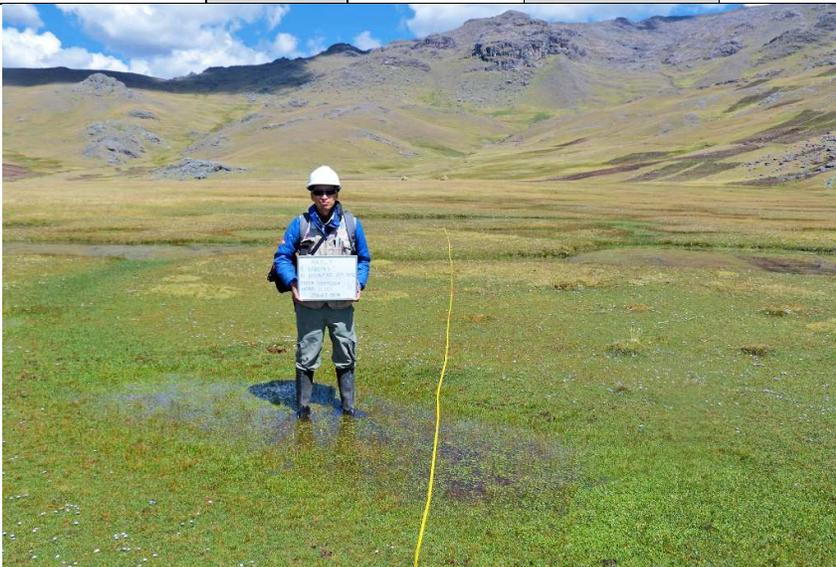
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

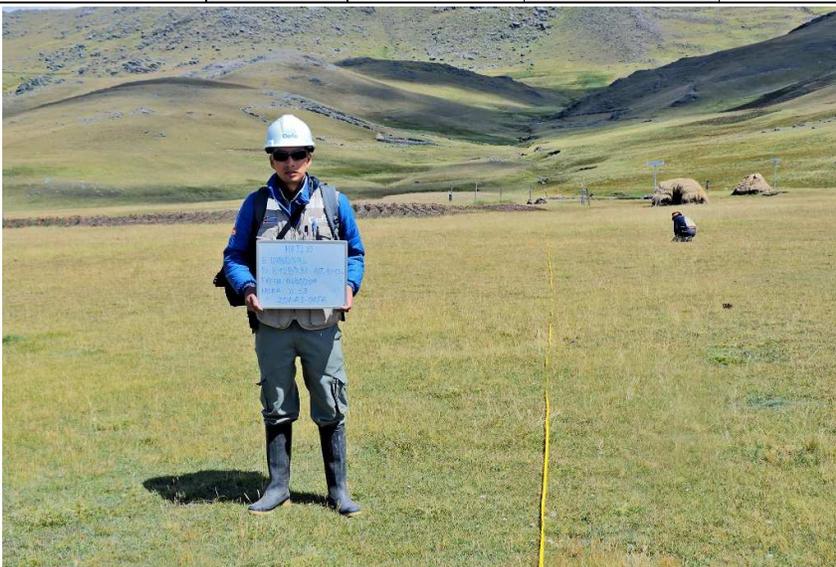
CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 9 HAFL9 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 11:12					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 780756					
Este final (m) : 780745					
Norte inicial (m) : 8428730					
Norte final (m) : 8428716					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4140					
Altitud final (m s. n. m.) : 4141					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Bofedal ubicado en los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 0,44 km al suroeste de la comunidad campesina de Cconchaccota					



Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 10 HAFL10 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 11:53					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 780596					
Este final (m) : 780553					
Norte inicial (m) : 8428531					
Norte final (m) : 8428505					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4145					
Altitud final (m s. n. m.) : 4148					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Césped de puna ubicado en los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 0,68 km al suroeste de la comunidad campesina de Cconchaccota					



EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 11 HAFL11 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 12:33					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 780518					
Este final (m) : 780513					
Norte inicial (m) : 8427875					
Norte final (m) : 8427859					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4181					
Altitud final (m s. n. m.) : 4187					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado en la parte alta de los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 1,31 km al suroeste de la comunidad campesina de Cconchaccota				

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 12 HAFL12 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 14:06					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 780250					
Este final (m) : 780245					
Norte inicial (m) : 8427590					
Norte final (m) : 8427548					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4295					
Altitud final (m s. n. m.) : 4313					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vegetación de roquedal ubicado en la parte alta de los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 1,67 km al suroeste de la comunidad campesina de Cconchaccota				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 13 HAFL13 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 15:00					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 779943					
Este final (m) : 779906					
Norte inicial (m) : 8427779					
Norte final (m) : 8427748					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4292					
Altitud final (m s. n. m.) : 4302					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Césped de puna ubicado en la parte alta de los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 1,66 km al suroeste de la comunidad campesina de Cconchaccota					



Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 14 HAFL14 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 15:40					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 780836					
Este final (m) : 780829					
Norte inicial (m) : 8428014					
Norte final (m) : 8428034					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4152					
Altitud final (m s. n. m.) : 4150					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Bofedal ubicado en los alrededores de la laguna Cconchaccota, a 1,1 km al sur de la comunidad campesina de Cconchaccota					



EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 15 HAFL15 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 11:46					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781562					
Este final (m) : 781513					
Norte inicial (m) : 8430127					
Norte final (m) : 8430119					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4176					
Altitud final (m s. n. m.) : 4188					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Pajonal ubicado en las laderas del cerro Achhoccaccho, a 1,17 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota				

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 16 HAFL16 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 12:38					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781654					
Este final (m) : 781681					
Norte inicial (m) : 8430525					
Norte final (m) : 8430568					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4170					
Altitud final (m s. n. m.) : 4169					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Pajonal ubicado en las laderas del cerro Achhoccaccho, a 1,60 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 17 HAFL17 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 13:15					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781858					
Este final (m) : 781824					
Norte inicial (m) : 8430641					
Norte final (m) : 8430671					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4128					
Altitud final (m s. n. m.) : 4144					
Precisión: ± 3					
Descripción: Pajonal ubicado en las laderas del cerro Achhoccaccho, a 1,79 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota					



Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 18 HAFL18 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 13:58					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782014					
Este final (m) : 781999					
Norte inicial (m) : 8430295					
Norte final (m) : 8430247					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4108					
Altitud final (m s. n. m.) : 4119					
Precisión: ± 3					
Descripción: Césped de puna ubicado a 1,60 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota					



**EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA
EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA**

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 19 HAFL19 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 14:12					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781939					
Este final (m) : 781924					
Norte inicial (m) : 8430465					
Norte final (m) : 8430452					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4262					
Altitud final (m s. n. m.) : 4067					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Bofedal ubicado a 1,68 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota					



Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 20 HAFL20 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 14:32					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782073					
Este final (m) : 782115					
Norte inicial (m) : 8430463					
Norte final (m) : 8430448					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4078					
Altitud final (m s. n. m.) : 4092					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Bofedal ubicado a 1,77 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota					



**EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA
EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA**

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 21 HAFL21 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 09:38					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782618					
Este final (m) : 782647					
Norte inicial (m) : 8429219					
Norte final (m) : 8429183					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4029					
Altitud final (m s. n. m.) : 4086					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vegetación de roquedal ubicado a 0,29 km al sur del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)				

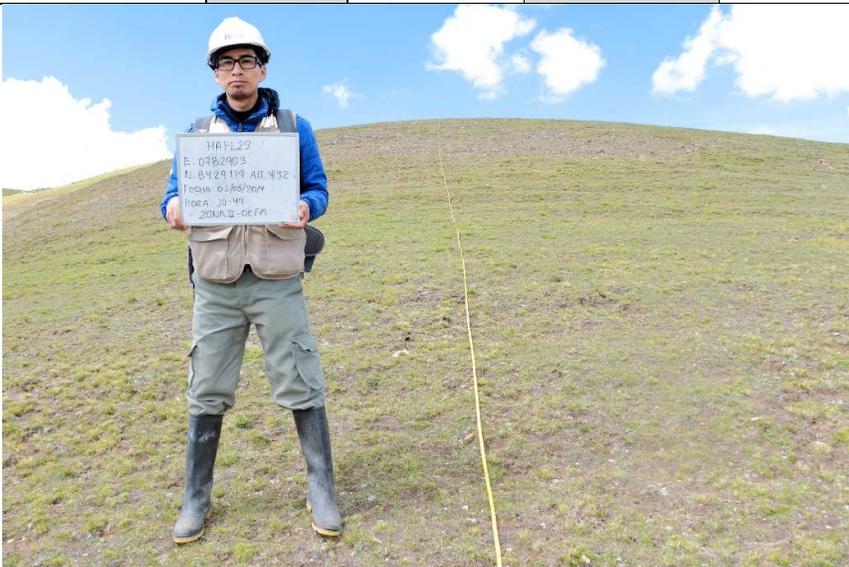
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 22 HAFL22 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 10:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782774					
Este final (m) : 782785					
Norte inicial (m) : 8429043					
Norte final (m) : 8429029					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4105					
Altitud final (m s. n. m.) : 4110					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado a 0,51 km al sureste del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 23 HAFL23 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 10:49					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782903					
Este final (m) : 782934					
Norte inicial (m) : 8429177					
Norte final (m) : 8429143					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4132					
Altitud final (m s. n. m.) : 4146					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Césped de puna ubicado a 0,50 km al sureste del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 24 HAFL24 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 11:26					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 783213					
Este final (m) : 783226					
Norte inicial (m) : 8429364					
Norte final (m) : 8429350					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4129					
Altitud final (m s. n. m.) : 4133					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado a 0,71 km al sureste del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 25 HAFL25 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 12:10					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 783104					
Este final (m) : 783087					
Norte inicial (m) : 8429723					
Norte final (m) : 8429681					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4110					
Altitud final (m s. n. m.) : 4093					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Césped de puna ubicado a 0,61 km al noreste del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 26 HAFL26 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 12:21					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782908					
Este final (m) : 782925					
Norte inicial (m) : 8429624					
Norte final (m) : 8429634					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4053					
Altitud final (m s. n. m.) : 4054					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado a 0,43 km al noreste del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA					
FLORA SILVESTRE					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 27 HAFL27 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 13:22					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782739					
Este final (m) : 782748					
Norte inicial (m) : 8429530					
Norte final (m) : 8429512					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4036					
Altitud final (m s. n. m.) : 4042					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado a 0,24 km al este del anexo Chumille (comunidad campesina de Cconchaccota)				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 28 HAFL28 – Zona III					
Fecha: 07/05/2019					
Hora: 10:19					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 789819					
Este final (m) : 789796					
Norte inicial (m) : 8434294					
Norte final (m) : 8434328					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3785					
Altitud final (m s. n. m.) : 3824					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bosque relicto de <i>Escallonia</i> ubicado en el sector Nanra a 0,45 km al oeste de la comunidad campesina de Ccasa				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 29 HAFL29 – Zona III					
Fecha: 08/05/2019					
Hora: 09:43					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 789004					
Este final (m) : 788971					
Norte inicial (m) : 8433797					
Norte final (m) : 8433769					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3927					
Altitud final (m s. n. m.) : 3984					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vegetación de roquedal ubicado en el cerro Cumachiri a 1,39 km al suroeste de la comunidad campesina de Ccasa				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 30 HAFL30 – Zona III					
Fecha: 08/05/2019					
Hora: 10:31					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 788810					
Este final (m) : 788766					
Norte inicial (m) : 8433695					
Norte final (m) : 8433674					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4046					
Altitud final (m s. n. m.) : 4063					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vegetación de roquedal ubicado en el cerro Cumachiri Nanra a 1,61 km al suroeste de la comunidad campesina de Ccasa				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 31 HAFL31 – Zona III					
Fecha: 08/05/2019					
Hora: 10:57					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 788616					
Este final (m) : 788601					
Norte inicial (m) : 8433639					
Norte final (m) : 8433595					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4089					
Altitud final (m s. n. m.) : 4109					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vegetación de roquedal ubicado en el cerro Cumachiri a 0,81 km al suroeste de la comunidad campesina de Ccasa				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 32 HAFL32 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 09:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787927					
Este final (m) : 787951					
Norte inicial (m) : 8429453					
Norte final (m) : 8429499					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3905					
Altitud final (m s. n. m.) : 3913					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Césped de puna ubicado en la parte alta del margen derecho del río Pararani, a 0,4 km al oeste de la comunidad campesina de Tambulla				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 33 HAFL33 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 10:24					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787749					
Este final (m) : 787768					
Norte inicial (m) : 8429338					
Norte final (m) : 8429381					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3898					
Altitud final (m s. n. m.) : 3901					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vegetación de roquedal ubicado en el margen derecho del río Pararani, a 0,57 km al oeste de la comunidad campesina de Tambulla				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 34 HAFL34 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 11:16					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787692					
Este final (m) : 787678					
Norte inicial (m) : 8429527					
Norte final (m) : 8429516					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3889					
Altitud final (m s. n. m.) : 3888					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado en el margen izquierdo del río Pararani, a 0,64 km al oeste de la comunidad campesina de Tambulla				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 35 HAFL35 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 11:28					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787475					
Este final (m) : 787433					
Norte inicial (m) : 8429547					
Norte final (m) : 8429520					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3899					
Altitud final (m s. n. m.) : 3904					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Césped de puna ubicado en la parte baja de la quebrada Lahuani, a 0,86 km al oeste de la comunidad campesina de Tambulla				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 36 HAFL36 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 11:55					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787639					
Este final (m) : 787595					
Norte inicial (m) : 8429754					
Norte final (m) : 8429776					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3943					
Altitud final (m s. n. m.) : 3958					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Vegetación de roquedal ubicado en la parte alta del margen izquierdo del río Pararani, a 0,77 km al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 37 HAFL37 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 12:17					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787706					
Este final (m) : 787658					
Norte inicial (m) : 8429896					
Norte final (m) : 8429909					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3951					
Altitud final (m s. n. m.) : 3961					
Precisión: ± 3					
Descripción: Vegetación de roquedal ubicado en la parte alta del margen izquierdo del río Pararani, a 0,79 km al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla					



Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 38 HAFL38 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 12:36					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787828					
Este final (m) : 787784					
Norte inicial (m) : 8430022					
Norte final (m) : 8430031					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3913					
Altitud final (m s. n. m.) : 3926					
Precisión: ± 3					
Descripción: Césped de puna ubicado en la parte alta del margen izquierdo del río Pararani, a 0,80 km al oeste de la comunidad campesina de Tambulla					



EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FLORA SILVESTRE

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 39 HAFL39 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 12:56					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 788026					
Este final (m) : 788014					
Norte inicial (m) : 8430219					
Norte final (m) : 8430202					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3876					
Altitud final (m s. n. m.) : 3876					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Bofedal ubicado en el margen izquierdo del río Pararani, a 0,86 km al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla					



Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 40 HAFL40 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 14:00					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787854					
Este final (m) : 787835					
Norte inicial (m) : 8429800					
Norte final (m) : 8429796					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3879					
Altitud final (m s. n. m.) : 3881					
Precisión: ± 3					
Descripción:					
Bofedal ubicado en el margen izquierdo del río Pararani, a 0,63 km al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla					

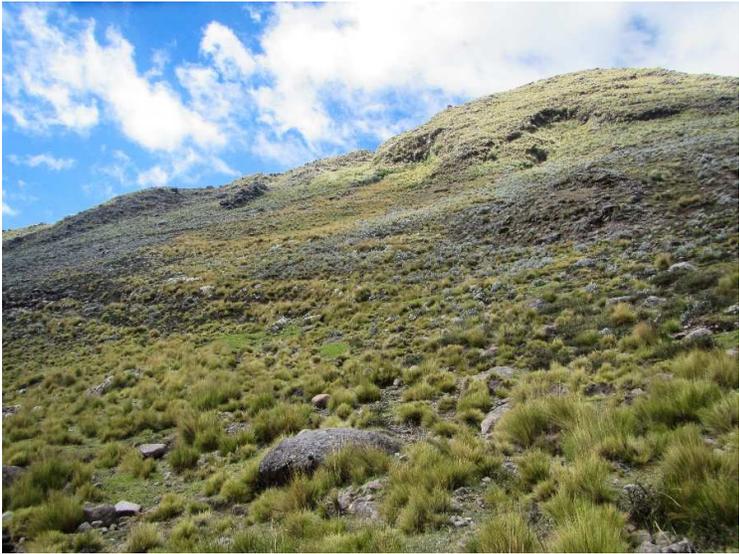


ANEXO 2.2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Registro fotográfico de la evaluación de herpetología (anfibios y reptiles) en las zonas de evaluación.

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 1 HA-HE-V1 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 9:40 - 10:10					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781063					
Norte inicial (m) : 8426503					
Este final (m) : 781193					
Norte final (m) : 8426425					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4113					
Altitud final (m s. n. m.) : 4160					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la ladera del cerro Huaylla Callanca a 430 m al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 2 HA-HE-V2 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 10:21 - 10:51					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781246					
Norte inicial (m) : 8426417					
Este final (m) : 781395					
Norte final (m) : 8426415					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4169					
Altitud final (m s. n. m.) : 4197					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la ladera del cerro Huaylla Callanca a 650 m al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 3 HA-HE-V3 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 11:03 - 11:33					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781510					
Norte inicial (m) : 8426370					
Este final (m) : 781724					
Norte final (m) : 8426416					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4205					
Altitud final (m s. n. m.) : 4220					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la ladera del cerro Huaylla Callanca a 900 m al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 4 HA-HE-V4 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 11:50 - 12:20					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781901					
Norte inicial (m) : 8426475					
Este final (m) : 782039					
Norte final (m) : 8426649					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4233					
Altitud final (m s. n. m.) : 4180					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la cima del cerro Huaylla Callanca a 1,2 km al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 5 HA-HE-V5 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 12:40 - 13:10					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 782135					
Norte inicial (m) : 8426836					
Este final (m) : 782228					
Norte final (m) : 8426998					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4165					
Altitud final (m s. n. m.) : 4165					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado en el cerro Huaylla Callanca a 1.4 km al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 6 HA-HE-V6 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 13:20 - 13:50					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 782225					
Norte inicial (m) : 8427054					
Este final (m) : 782052					
Norte final (m) : 8427118					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4163					
Altitud final (m s. n. m.) : 4102					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado en una ladera de la orilla sureste de la laguna Taihuiri, a aproximadamente 1,5 km al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 7 HA-HE-V7 – Zona I</p>					
<p>Fecha: 02/05/2019</p>					
<p>Hora: 14:10 - 14:40</p>					
<p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p>					
<p>Este inicial (m) : 781996</p>					
<p>Norte inicial (m) : 8427020</p>					
<p>Este final (m) : 781957</p>					
<p>Norte final (m) : 8426873</p>					
<p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 4098</p>					
<p>Altitud final (m s. n. m.) : 4110</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Ubicado en la orilla sureste de la laguna Taihuiri, a aproximadamente 1,2 km hacia el este de la comunidad campesina Cuchuhuacho</p>					

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 8 HA-HE-V8 – Zona I</p>					
<p>Fecha: 02/05/2019</p>					
<p>Hora: 14:50 - 15:20</p>					
<p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p>					
<p>Este inicial (m) : 781880</p>					
<p>Norte inicial (m) : 8426857</p>					
<p>Este final (m) : 781761</p>					
<p>Norte final (m) : 8426799</p>					
<p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 4101</p>					
<p>Altitud final (m s. n. m.) : 4095</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Ubicado en la orilla sur de la laguna Taihuiri, a aproximadamente 1 km hacia el este de la comunidad campesina Cuchuhuacho</p>					

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 9 HA-HE-V9 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 15:30 - 16:00					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781628					
Norte inicial (m) : 8426819					
Este final (m) : 781434					
Norte final (m) : 8426796					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4095					
Altitud final (m s. n. m.) : 4093					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la orilla sur de la laguna Taihuiri, a aproximadamente 800 m hacia el este de la comunidad campesina Cuchuhuacho				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 10 HA-HE-V10 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 16:10 - 16:40					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781486					
Norte inicial (m) : 8426986					
Este final (m) : 781769					
Norte final (m) : 8427309					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4077					
Altitud final (m s. n. m.) : 4087					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la orilla oeste de la laguna Taihuiri, a aproximadamente 1 km hacia el noreste de la comunidad campesina Cuchuhuacho				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
-----------------	-----------------------	------------------	-------------------	---------------------	-----------------

Fotografía N.º 11 HA-HE-V11 – Zona I	
Fecha: 02/05/2019	
Hora: 16:50 - 17:20	
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L	
Este inicial (m) : 782169	
Norte inicial (m) : 8427366	
Este final (m) : 782245	
Norte final (m) : 8427161	
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4098	
Altitud final (m s. n. m.) : 4146	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Ubicado en la ladera del cerro Huaylla Callanca, a 1.7 km hacia el noreste de la comunidad campesina Cuchuhuacho, en la margen izquierda de la quebrada s/n 1

Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
-----------------	-----------------	------------------	-------------	---------------------	-----------------

Fotografía N.º 12 HA-HE-V12 – Zona I	
Fecha: 03/05/2019	
Hora: 8:50 - 9:20	
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L	
Este inicial (m) : 781019	
Norte inicial (m) : 8428103	
Este final (m) : 780889	
Norte final (m) : 8427963	
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4164	
Altitud final (m s. n. m.) : 4154	
Precisión: ± 3	
Descripción:	Ubicado en la zona Lliqamache Pampa, a 1.2 km al sur de la comunidad campesina Cconchaccota

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 13 HA-HE-V13 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 9:37 - 10:07					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780799					
Norte inicial (m) : 8427927					
Este final (m) : 780592					
Norte final (m) : 8427910					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4152					
Altitud final (m s. n. m.) : 4180					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la zona Lliqamache Pampa, a 1.25 km al sur de la comunidad campesina Cconchaccota				
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 14 HA-HE-V14 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 12:50 - 13:20					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780280					
Norte inicial (m) : 8427936					
Este final (m) : 780165					
Norte final (m) : 8428106					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4203					
Altitud final (m s. n. m.) : 4231					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en ladera de cerro Racraypunqu, a aproximadamente a 1,3 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

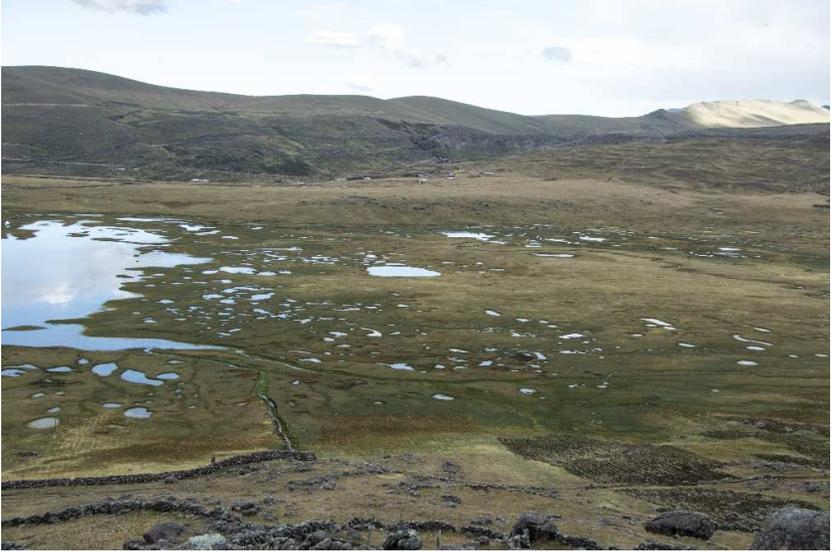
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 15 HA-HE-V15 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 13:30 - 14:00					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780114					
Norte inicial (m) : 8428236					
Este final (m) : 780126					
Norte final (m) : 8428355					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4200					
Altitud final (m s. n. m.) : 4190					
Precisión: ± 3					
Descripción: Ubicado en ladera de cerro Nihuachopata, a aproximadamente a 1,5 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota					



Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 16 HA-HE-V16 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 14:20 - 14:50					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780127					
Norte inicial (m) : 8428386					
Este final (m) : 780070					
Norte final (m) : 8428575					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4211					
Altitud final (m s. n. m.) : 4249					
Precisión: ± 3					
Descripción: Ubicado en ladera de cerro Nihuachopata, a aproximadamente a 1 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota					



INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 17 HA-HE-V17 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 15:00 - 15:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780087					
Norte inicial (m) : 8428654					
Este final (m) : 780159					
Norte final (m) : 8428813					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4258					
Altitud final (m s. n. m.) : 4275					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en ladera de cerro Cajra, a aproximadamente 900 m al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota				
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 18 HA-HE-V18 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 15:35 - 16:05					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780248					
Norte inicial (m) : 8428879					
Este final (m) : 780398					
Norte final (m) : 8428887					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4268					
Altitud final (m s. n. m.) : 4206					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en ladera de cerro Cajra, a aproximadamente 600 m al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 19 HA-HE-V19 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 16:15 - 16:45					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780601					
Norte inicial (m) : 8428854					
Este final (m) : 780890					
Norte final (m) : 8428598					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4146					
Altitud final (m s. n. m.) : 4139					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la orilla suroeste de la laguna Cconchaccota, a 500 m al sur de la comunidad campesina Ccochaccota				
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 20 HA-HE-V20 – Zona I					
Fecha: 04/05/2019					
Hora: 10:00 - 10:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780910					
Norte inicial (m) : 8428442					
Este final (m) : 780727					
Norte final (m) : 8428390					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4134					
Altitud final (m s. n. m.) : 4138					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en el sector LLiqamachi, a aproximadamente 700 m al sur de la comunidad campesina Ccochaccota				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 21 HA-HE-V21 – Zona I					
Fecha: 04/05/2019					
Hora: 11:10 - 11:40					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780352					
Norte inicial (m) : 8427989					
Este final (m) : 780312					
Norte final (m) : 8428182					
Altitud inicial (m s.n.m.) : 4175					
Altitud final (m s.n.m.) : 4196					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en ladera de cerro Racraypunqu, a aproximadamente a 1,2 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota				
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 22 HA-HE-V22 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 10:30 - 11:00					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781836					
Norte inicial (m) : 8430175					
Este final (m) : 781516					
Norte final (m) : 8430188					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4123					
Altitud final (m s. n. m.) : 4174					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la zona Acchocaccho, en la margen izquierda de la carretera Cconchaccota - Ccahuanhuire a aproximadamente a 1 km al noroeste del anexo Chumille				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 23 HA-HE-V23 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 11:10 - 11:40					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781452					
Norte inicial (m) : 8430318					
Este final (m) : 781648					
Norte final (m) : 8430526					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4175					
Altitud final (m s. n. m.) : 4169					
Precisión: ± 3					
Descripción: Ubicado en la zona Acchocaccho, en la margen izquierda de la carretera Cconchaccota - Ccahuanhuire a aproximadamente a 1,3 km al noroeste del anexo Chumille					



Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 24 HA-HE-V24 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 11:50 - 12:20					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781691					
Norte inicial (m) : 8430609					
Este final (m) : 781746					
Norte final (m) : 8430776					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4176					
Altitud final (m s. n. m.) : 4181					
Precisión: ± 3					
Descripción: Ubicado en la zona Acchocaccho, en la margen izquierda de la carretera Cconchaccota - Ccahuanhuire a aproximadamente a 1,4 km al noroeste del anexo Chumille					



INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 25 HA-HE-V25 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 12:35 - 13:05					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781835					
Norte inicial (m) : 8430767					
Este final (m) : 781762					
Norte final (m) : 8430501					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4148					
Altitud final (m s. n. m.) : 4126					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la zona Acchocaccho, en la margen izquierda de la carretera Cconchaccota - Ccahuanhuire a aproximadamente a 1,3 km al noroeste del anexo Chumille, inicia en el cerco que limita comunidad				
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 26 HA-HE-V26 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 13:50 - 14:20					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781910					
Norte inicial (m) : 8430239					
Este final (m) : 781817					
Norte final (m) : 8430388					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4104					
Altitud final (m s. n. m.) : 4083					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la parte alta del bofedal Lloclehuayco, a aproximadamente 1 km al noreste del anexo Chumille				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 27 HA-HE-V27 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 8:50 - 9:20					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 782643					
Norte inicial (m) : 8429293					
Este final (m) : 782645					
Norte final (m) : 8429178					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4063					
Altitud final (m s. n. m.) : 4101					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en cerro Nangra, a aproximadamente 300 m al sureste del anexo Chumille				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 28 HA-HE-V28 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 9:40 - 10:10					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 782693					
Norte inicial (m) : 8429146					
Este final (m) : 782818					
Norte final (m) : 8428974					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4087					
Altitud final (m s. n. m.) : 4129					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en zona conocida como Nangra Huayco, a aproximadamente 500 m al sureste del anexo Chumille				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 29 HA-HE-V29 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 10:20 - 10:50					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 782884					
Norte inicial (m) : 8429057					
Este final (m) : 783124					
Norte final (m) : 8429146					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4139					
Altitud final (m s. n. m.) : 4168					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Ubicado en una ladera en la zona Ccatahuasi, en la margen derecha de la carretera Lahuani – Cuchuhuacho, a aproximadamente 640 m en dirección este de anexo Chumille			
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 30 HA-HE-V30 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 11:00 - 11:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 783185					
Norte inicial (m) : 8429205					
Este final (m) : 783323					
Norte final (m) : 8429238					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4167					
Altitud final (m s. n. m.) : 4169					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Ubicado en una ladera en la zona Ccatahuasi, en la margen derecha de la carretera Lahuani – Cuchuhuacho, a aproximadamente 750 m en dirección este de anexo Chumille			

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 31 HA-HE-V31 – Zona II</p>					
<p>Fecha: 06/05/2019</p>					
<p>Hora: 11:40 - 12:10</p>					
<p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p>					
<p>Este inicial (m) : 783321</p>					
<p>Norte inicial (m) : 8429383</p>					
<p>Este final (m) : 783503</p>					
<p>Norte final (m) : 8429518</p>					
<p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 4159</p>					
<p>Altitud final (m s. n. m.) : 4213</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Ubicado en una ladera en la zona Ccatahuasi, en la margen derecha de la carretera Lahuani – Cuchuhuacho, a aproximadamente 800 m en dirección este de anexo Chumille</p>					
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 32 HA-HE-V32 – Zona II</p>					
<p>Fecha: 06/05/2019</p>					
<p>Hora: 12:15 - 12:45</p>					
<p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p>					
<p>Este inicial (m) : 783551</p>					
<p>Norte inicial (m) : 8429640</p>					
<p>Este final (m) : 783462</p>					
<p>Norte final (m) : 8430003</p>					
<p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 4211</p>					
<p>Altitud final (m s. n. m.) : 4245</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Ubicado en la ladera del cerro Juñacota, a aproximadamente 1,1 km del anexo Chumille</p>					

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 33 HA-HE-V33 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 13:00 - 13:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 783120					
Norte inicial (m) : 8429626					
Este final (m) : 783360					
Norte final (m) : 8429864					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4091					
Altitud final (m s. n. m.) : 4181					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la ladera del cerro Juñacota, a aproximadamente 700 m del anexo Chumille				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 34 HA-HE-V34 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 13:36 - 14:06					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 783035					
Norte inicial (m) : 8429544					
Este final (m) : 783187					
Norte final (m) : 8429385					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4078					
Altitud final (m s. n. m.) : 4117					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado en la ladera del cerro a aproximadamente 600 m hacia el este del anexo Chumille				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 35 HA-HE-V35 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 14:26 - 14:56					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 782865					
Norte inicial (m) : 8429410					
Este final (m) : 782983					
Norte final (m) : 8429255					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4058					
Altitud final (m s. n. m.) : 4098					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado en la ladera del cerro a aproximadamente 400 m hacia el este del anexo Chumille				
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 36 HA-HE-V50 – Zona II					
Fecha: 10/05/2019					
Hora: 15:27 - 15:57					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 781958					
Norte inicial (m) : 8430177					
Este final (m) : 782047					
Norte final (m) : 8430377					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4125					
Altitud final (m s. n. m.) : 4093					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ladera ubicada en la zona LLojccasa a aproximadamente 900 m al noreste del anexo Chumille				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 37 HA-HE-V51 – Zona II</p> <p>Fecha: 10/05/2019</p> <p>Hora: 16:10 - 16:40</p> <p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p> <p>Este inicial (m) : 782041</p> <p>Norte inicial (m) : 8430483</p> <p>Este final (m) : 782158</p> <p>Norte final (m) : 8430446</p> <p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 4062</p> <p>Altitud final (m s. n. m.) : 4083</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Roquedal en la zona Llojeccasa ubicado a aproximadamente a i km al noroeste del anexo Chumille</p>					

Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 38 HA-HE-V36 – Zona III</p> <p>Fecha: 07/05/2019</p> <p>Hora: 9:14 - 9:44</p> <p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p> <p>Este inicial (m) : 788693</p> <p>Norte inicial (m) : 8434501</p> <p>Este final (m) : 789004</p> <p>Norte final (m) : 8434493</p> <p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 3859</p> <p>Altitud final (m s. n. m.) : 3848</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Bofedal ubicado en la zona Q'enqo a aproximadamente 1,3 km al oeste de la comunidad campesina Ccasa</p>					

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 39 HA-HE-V37 – Zona III					
Fecha: 08/05/2019					
Hora: 8:40 - 9:10					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 789805					
Norte inicial (m) : 8434131					
Este final (m) : 789705					
Norte final (m) : 8434168					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3830					
Altitud final (m s. n. m.) : 3836					
Precisión: ± 3					
					
Descripción: Matorral de <i>Escallonia</i> en ladera rocosa del cerro Nangra. VES ubicado a 600 m al suroeste de la comunidad campesina Ccasa					

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 40 HA-HE-V38 – Zona III					
Fecha: 08/05/2019					
Hora: 9:20 - 9:50					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 789691					
Norte inicial (m) : 8434198					
Este final (m) : 789699					
Norte final (m) : 8434248					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3847					
Altitud final (m s. n. m.) : 3840					
Precisión: ± 3					
					
Descripción: Matorral de <i>Escallonia</i> en el cerro Nangra. VES ubicado a 620 m al suroeste de la comunidad campesina Ccasa					

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 41 HA-HE-V39 – Zona IV</p>					
<p>Fecha: 09/05/2019</p>					
<p>Hora: 9:50 - 10:20</p>					
<p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p>					
<p>Este inicial (m) : 788088</p>					
<p>Norte inicial (m) : 8430219</p>					
<p>Este final (m) : 787996</p>					
<p>Norte final (m) : 8430085</p>					
<p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 3810</p>					
<p>Altitud final (m s. n. m.) : 3852</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Ubicado en el bofedal de la margen izquierda del río Pararani en el sector Huaccta Guitarrapampa, a aproximadamente 800 m al noroeste de la comunidad campesina Tambulla</p>					
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 42 HA-HE-V40 – Zona IV</p>					
<p>Fecha: 09/05/2019</p>					
<p>Hora: 10:26 - 10:56</p>					
<p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p>					
<p>Este inicial (m) : 787854</p>					
<p>Norte inicial (m) : 8430117</p>					
<p>Este final (m) : 787738</p>					
<p>Norte final (m) : 8430121</p>					
<p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 3899</p>					
<p>Altitud final (m s. n. m.) : 3936</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Ubicado en la ladera del cerro hacia la margen izquierda de río Pararani, a 900 m al noroeste de la comunidad campesina Tambulla</p>					

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 43 HA-HE-V41 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 11:08 - 11:38					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 787727					
Norte inicial (m) : 8430045					
Este final (m) : 787614					
Norte final (m) : 8430014					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3938					
Altitud final (m s. n. m.) : 3961					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Ubicado en la ladera del cerro, hacia la margen izquierda de río Pararani, a 880 m al noroeste de la comunidad campesina Tambulla			
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 44 HA-HE-V42 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 11:49 - 12:19					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 787551					
Norte inicial (m) : 8429973					
Este final (m) : 787413					
Norte final (m) : 8429908					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3974					
Altitud final (m s. n. m.) : 3999					
Precisión: ± 3					
Descripción:		Ubicado en la cima del cerro, hacia la margen izquierda de río Pararani, a 880 m al noroeste de la comunidad campesina Tambulla			

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 45 HA-HE-V43 – Zona IV</p>					
<p>Fecha: 09/05/2019</p>					
<p>Hora: 12:27 - 12:57</p>					
<p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p>					
<p>Este inicial (m) : 787347</p>					
<p>Norte inicial (m) : 8429830</p>					
<p>Este final (m) : 787008</p>					
<p>Norte final (m) : 8429725</p>					
<p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 3993</p>					
<p>Altitud final (m s. n. m.) : 3969</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Ubicado en la cima del cerro, hacia la margen izquierda de la quebrada Lahuani, a 1,1 km al oeste de la comunidad campesina Tambulla</p>					
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 46 HA-HE-V44 – Zona IV</p>					
<p>Fecha: 09/05/2019</p>					
<p>Hora: 13:40 - 14:10</p>					
<p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p>					
<p>Este inicial (m) : 786807</p>					
<p>Norte inicial (m) : 8429707</p>					
<p>Este final (m) : 786900</p>					
<p>Norte final (m) : 8429593</p>					
<p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 3968</p>					
<p>Altitud final (m s. n. m.) : 3931</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Ubicado en la ladera del cerro, hacia la margen izquierda de la quebrada Lahuani, a 1,4 km al oeste de la comunidad campesina Tambulla</p>					

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 47 HA-HE-V45 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 14:20 - 14:50					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 786968					
Norte inicial (m) : 8429578					
Este final (m) : 787124					
Norte final (m) : 8429595					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3919					
Altitud final (m s. n. m.) : 3909					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la margen izquierda de la quebrada Lahuani, a aproximadamente 1,2 km hacia el oeste de la comunidad campesina Tambulla				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 48 HA-HE-V46 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 15:00 - 15:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 787194					
Norte inicial (m) : 8429544					
Este final (m) : 787460					
Norte final (m) : 8429503					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3906					
Altitud final (m s. n. m.) : 3893					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en la margen derecha de la quebrada Lahuani, zona Haquicuro, a aproximadamente 950 m al oeste de la comunidad campesina Tambulla.				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 49 HA-HE-V47 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 15:40 - 16:10					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 787587					
Norte inicial (m) : 8429600					
Este final (m) : 787613					
Norte final (m) : 8429750					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3888					
Altitud final (m s. n. m.) : 3946					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en un roquedal de la margen izquierda de la quebrada Lahuani, a aproximadamente 700 m hacia el oeste de la comunidad campesina Tambulla				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 50 HA-HE-V48 – Zona IV					
Fecha: 10/05/2019					
Hora: 8:22 - 8:52					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 787681					
Norte inicial (m) : 8429557					
Este final (m) : 787647					
Norte final (m) : 8429440					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3866					
Altitud final (m s. n. m.) : 3879					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado en la zona Qelloccaca pampa hacia margen izquierda del río Pararani, a aproximadamente 670 m al oeste de la comunidad campesina Tambulla				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 51 HA-HE-V49 – Zona IV					
Fecha: 10/05/2019					
Hora: 9:10 - 9:40					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 787781					
Norte inicial (m) : 8429521					
Este final (m) : 787843					
Norte final (m) : 8429663					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3877					
Altitud final (m s. n. m.) : 3874					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Bofedal ubicado en la zona Qelloccaca pampa hacia margen derecha del río Pararani, a 500 m al oeste de la comunidad campesina Tambulla				
Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 52 HA-HE-T1 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 11:00 - 12:15					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780303					
Norte inicial (m) : 8427912					
Este final (m) : 780228					
Norte final (m) : 8427841					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4170					
Altitud final (m s. n. m.) : 4187					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en el sector Kayrayoq, a 1,4 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 53 HA-HE-T2 – Zona I					
Fecha: 04/05/2019					
Hora: 8:30 - 9:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780976					
Norte inicial (m) : 8428533					
Este final (m) : 780959					
Norte final (m) : 8428417					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4136					
Altitud final (m s. n. m.) : 4136					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en el sector Lliqamachi a aproximadamente 1 km al suroeste de la comunidad campesina Cconchaccota				

Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 54 HA-HE-T3 – Zona I					
Fecha: 04/05/2019					
Hora: 11:40 - 12:24					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 780342					
Norte inicial (m) : 8428368					
Este final (m) : 780268					
Norte final (m) : 8428315					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4147					
Altitud final (m s. n. m.) : 4157					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en el sector Cochamocho, en un afluente de la laguna Cconchaccota a aproximadamente 600 m al sur de la comunidad campesina Cconchaccota				

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 55 HA-HE-T4 – Zona II					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 14:50 - 15:50					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 782015					
Norte inicial (m) : 8430537					
Este final (m) : 781942					
Norte final (m) : 8430468					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4040					
Altitud final (m s. n. m.) : 4049					
Precisión: ± 3					
Descripción: Descarga del bofedal Lloclehuayco, ubicado a aproximadamente 1,1 km al oeste del anexo Chumille					



Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 56 HA-HE-T5 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 15:00 - 15:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 782694					
Norte inicial (m) : 8429658					
Este final (m) : 782776					
Norte final (m) : 8429601					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4010					
Altitud final (m s. n. m.) : 4016					
Precisión: ± 3					
Descripción: Se ubica en la quebrada s/n 1 tributaria del río Cconchaccota, a 250 m al norte del anexo Chumille					



INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

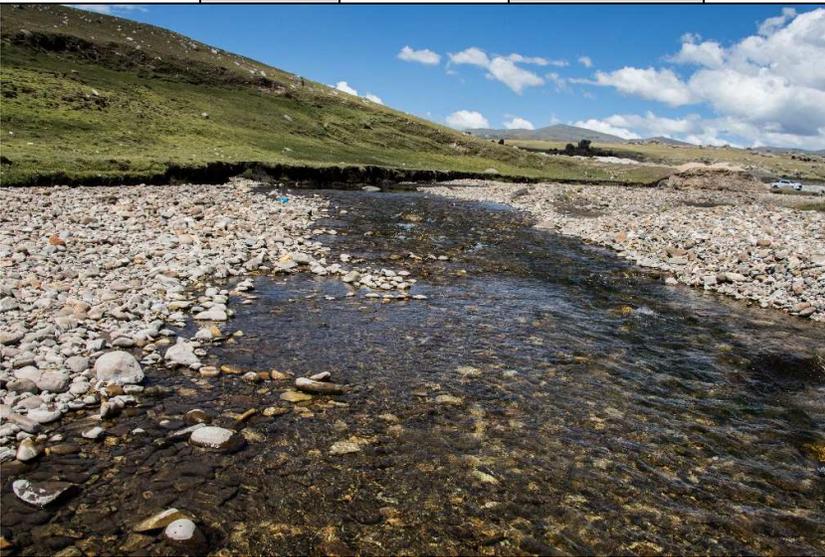
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 57 HA-HE-T6 – Zona III</p>					
<p>Fecha: 07/05/2019</p>					
<p>Hora: 10:40 - 11:40</p>					
<p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p>					
<p>Este inicial (m) : 789153</p>					
<p>Norte inicial (m) : 8434464</p>					
<p>Este final (m) : 789058</p>					
<p>Norte final (m) : 8434479</p>					
<p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 4042</p>					
<p>Altitud final (m s. n. m.) : 3854</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Ubicado en la descarga del bofedal de la zona Q'enqo, a aproximadamente 1,1 km al oeste de la comunidad campesina Ccasa</p>					
					
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N.º 58 HA-HE-T7 – Zona IV</p>					
<p>Fecha: 10/05/2019</p>					
<p>Hora: 10:30 - 11:35</p>					
<p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L</p>					
<p>Este inicial (m) : 787670</p>					
<p>Norte inicial (m) : 8429609</p>					
<p>Este final (m) : 787573</p>					
<p>Norte final (m) : 8429578</p>					
<p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 3880</p>					
<p>Altitud final (m s. n. m.) : 3894</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>Descripción: Ubicado en la quebrada Lahuani sector Acchihuacha, a 200 m aguas arriba de la unión con el río Pararani y a aproximadamente 700 m al oeste de la comunidad campesina Tambulla</p>					
					

INVENTARIO Y EVALUACIÓN DE LOS COMPONENTES FLORA Y FAUNA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: ANFIBIOS Y REPTILES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N.º 59 HA-HE-T8 – Zona IV					
Fecha: 10/05/2019					
Hora: 12:34 - 13:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18 L					
Este inicial (m) : 788089					
Norte inicial (m) : 8430325					
Este final (m) : 788126					
Norte final (m) : 8430228					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3864					
Altitud final (m s. n. m.) : 3878					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Ubicado en el río Pararani, a 700 m aguas abajo de la confluencia con la quebrada Lahuani, en el sector Huaccta Guitarrapampa que se encuentra a 880 m al norte de la comunidad campesina. Tambulla				

ANEXO 2.3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Registro fotográfico de la evaluación de ornitología (aves) en las zonas de evaluación.

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: AVES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 1 AV01 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 9:52 - 10:42					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782079					
Norte inicial (m) : 8427356					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4090					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Conteo total AV01. Ubicado en laguna Taihuiri, con presencia de juncos y totora, a 1 km al noreste de la comunidad campesina de Cuchuhuacho.				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 2 AV02 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 10:46 - 11:36					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781537					
Este final (m) : 781541					
Norte inicial (m) : 8427053					
Norte final (m) : 8426788					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4096					
Altitud final (m s. n. m.) : 4101					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV02. Ubicado aproximadamente a 0,7 km al noreste de la comunidad campesina Cuchuhuacho, y a 100 m al oeste de la laguna Taihuiri.				

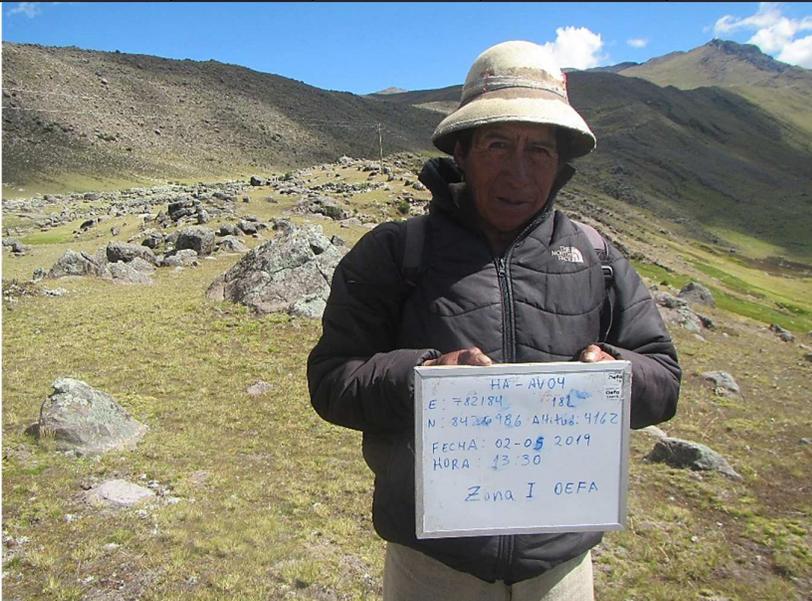
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: AVES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 3 AV03 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 11:45 - 12:35					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781542					
Este final (m) : 781969					
Norte inicial (m) : 8426786					
Norte final (m) : 8426970					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4095					
Altitud final (m s. n. m.) : 4103					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV03. Ubicado aproximadamente a 0,85 km al noroeste de la comunidad campesina Cuchuhuacho, y a 50 m al sureste de la laguna Taihuiri.				

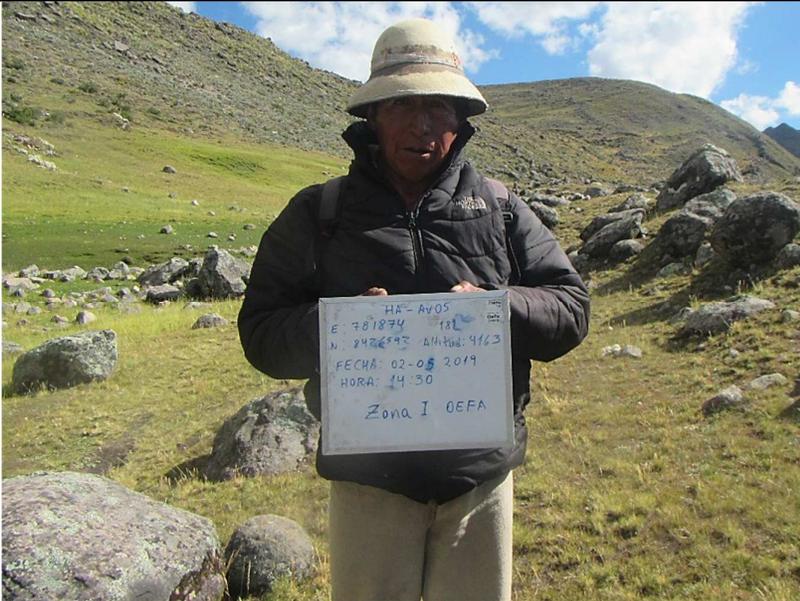
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 4 AV04 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 13:30 - 14:20					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782184					
Este final (m) : 781903					
Norte inicial (m) : 8426986					
Norte final (m) : 8426598					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4162					
Altitud final (m s. n. m.) : 4172					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV04. Ubicado en ladera de cerro Huaylla callanca, a aproximadamente 1 km al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho.				

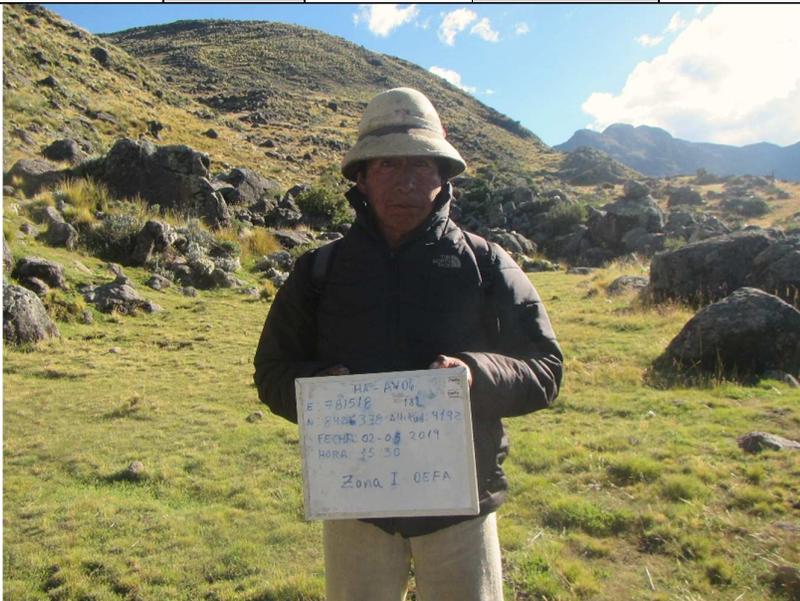
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: AVES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 5 AV05 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 14:30 - 15:20					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781874					
Este final (m) : 781576					
Norte inicial (m) : 8426592					
Norte final (m) : 8426392					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4163					
Altitud final (m s. n. m.) : 4193					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV05. Ubicado en ladera de cerro Huaylla callanca, a aproximadamente 1 km al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho.				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 6 AV06 – Zona I					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 15:30 - 16:20					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 781518					
Este final (m) : 781219					
Norte inicial (m) : 8426378					
Norte final (m) : 8426410					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4192					
Altitud final (m s. n. m.) : 4181					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV06. Ubicado en ladera de cerro Huaylla callanca, a aproximadamente 1 km al este de la comunidad campesina Cuchuhuacho.				

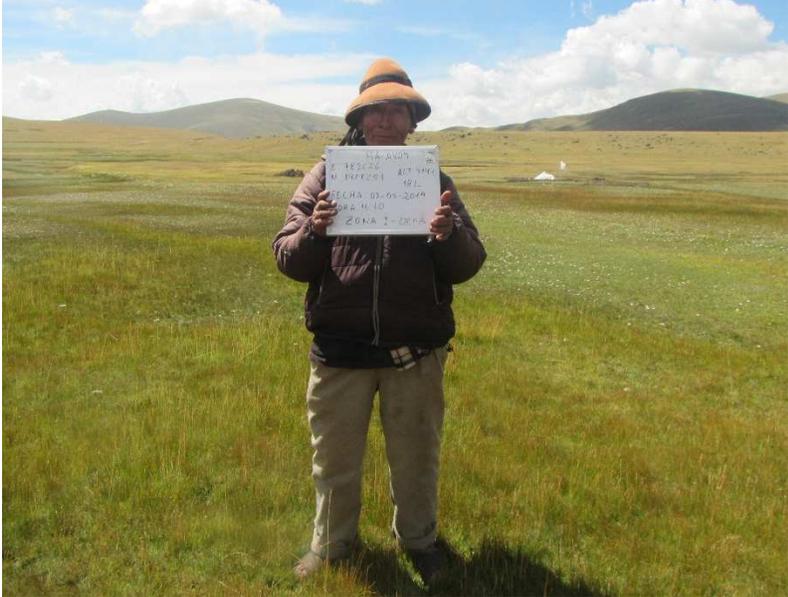
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA						
FAUNA SILVESTRE: AVES						
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401			
Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac	
Fotografía N°. 7 AV07 – Zona I						
Fecha: 02/05/2019						
Hora: 8:45 - 9:35						
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L						
Este inicial (m) : 780949						
Norte inicial (m) : 8428869						
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4142						
Precisión: ± 3						
Descripción:	Conteo total AV07. Ubicado en laguna Cconchaccota, con presencia de juncos y totora, a 100 m al sur de la comunidad campesina de Cconchaccota.					
Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac	
Fotografía N°. 8 AV08 – Zona I						
Fecha: 03/05/2019						
Hora: 9:50 - 10:40						
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L						
Este inicial (m) : 780776						
Este final (m) : 780836						
Norte inicial (m) : 8428653						
Norte final (m) : 8428245						
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4134						
Altitud final (m s. n. m.) : 4136						
Precisión: ± 3						
Descripción:	Transecto lineal AV08. Ubicado en zona conocida como Cocho pampa, a aproximadamente 100 m al sur de Laguna Cconchaccota, y 500 m al sur de la comunidad campesina Cconchaccota.					

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: AVES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 9 AV09 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 11:10 - 12:00					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 780626					
Este final (m) : 780504					
Norte inicial (m) : 8428251					
Norte final (m) : 8427806					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4141					
Altitud final (m s. n. m.) : 4188					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV09. Ubicado en zona conocida como Licamache pampa, a 500 m al sur de Laguna Cconchaccota, y a 850 m al sur de la comunidad campesina Cconchaccota.				

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 10 AV10 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 12:20 - 13:10					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 780263					
Este final (m) : 780100					
Norte inicial (m) : 8427900					
Norte final (m) : 8428131					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4208					
Altitud final (m s. n. m.) : 4215					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV10. Ubicado en ladera de cerro Octocaca racaracai punku, a aproximadamente 800 m al sudoeste de Laguna Cconchaccota, y a 1 km al sudoeste de la comunidad campesina Cconchaccota.				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: AVES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 11 AV11 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 13:40 - 14:30					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 780055					
Este final (m) : 779905					
Norte inicial (m) : 8428232					
Norte final (m) : 8428607					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4213					
Altitud final (m s. n. m.) : 4284					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV11. Ubicado en ladera de cerro Nihuachopata, a aproximadamente 900 m al sudoeste de Laguna Cconchaccota, y a 1,1 km al sudoeste de la comunidad campesina Cconchaccota.				

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 12 AV12 – Zona I					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 15:00 - 15:50					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 780029					
Este final (m) : 780353					
Norte inicial (m) : 8428788					
Norte final (m) : 8428981					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4319					
Altitud final (m s. n. m.) : 4256					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto AV12. Ubicado en ladera de cerro Ccarcca, a aproximadamente 500 m al oeste de Laguna Cconchaccota, y a 500 m al oeste de la comunidad campesina Cconchaccota.				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA						
FAUNA SILVESTRE: AVES						
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401			
Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac	
Fotografía N°. 13 AV13 – Zona I						
Fecha: 03/05/2019						
Hora: 15:55 - 16:45						
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L						
Este inicial (m) : 780360						
Este final (m) : 780653						
Norte inicial (m) : 8428987						
Norte final (m) : 8429054						
Altitud inicial (m.s.n.m.) : 4250						
Altitud final (m.s.n.m.) : 4167						
Precisión: ± 3						
Descripción:	Transecto lineal AV13. Ubicado en ladera de cerro Ccarcca, a aproximadamente 500 m al oeste de Laguna Cconchaccota, y a 500 m al oeste de la comunidad campesina Cconchaccota.					
Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac	
Fotografía N°. 14 AV14 – Zona II						
Fecha: 05/05/2019						
Hora: 10:40 - 11:30						
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L						
Este inicial (m) : 781909						
Este final (m) : 782144						
Norte inicial (m) : 8430262						
Norte final (m) : 8430617						
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4106						
Altitud final (m s. n. m.) : 4028						
Precisión: ± 3						
Descripción:	Transecto lineal AV14. Ubicado en bofedal conocido como Llojehuayco, a aproximadamente 1,6 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota, y a 1,1 km al noreste del anexo de Chumille.					

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA						
FAUNA SILVESTRE: AVES						
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401			
Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac	
Fotografía N°. 15 AV15 – Zona II						
Fecha: 05/05/2019						
Hora: 11:50 - 12:40						
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L						
Este inicial (m) : 782294						
Este final (m) : 782079						
Norte inicial (m) : 8430623						
Norte final (m) : 8430480						
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4004						
Altitud final (m s. n. m.) : 4073						
Precisión: ± 3						
Descripción:	Transecto lineal AV15. Ubicado en roquedal conocido como Llojeccasa, a aproximadamente 1,75 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota, y a 900 m al noroeste del anexo de Chumille.					
Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac	
Fotografía N°. 16 AV16 – Zona II						
Fecha: 05/05/2019						
Hora: 13:40 - 14:30						
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L						
Este inicial (m) : 781859						
Este final (m) : 781661						
Norte inicial (m) : 8430675						
Norte final (m) : 8430541						
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4125						
Altitud final (m s. n. m.) : 4170						
Precisión: ± 3						
Descripción:	Transecto lineal AV16. Ubicado en zona conocida como Acchocaccho, al lado izquierdo de la carretera que va de Cconchaccota a Ccahuanhuire (a la altura de la segunda tranquera), a aproximadamente 1,7 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota, y a 1,35 km al noroeste del anexo de Chumille.					

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: AVES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Graú	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N°. 17 AV17 – Zona II</p> <p>Fecha: 05/05/2019</p> <p>Hora: 14:55 - 15:45</p> <p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L</p> <p>Este inicial (m) : 781660</p> <p>Este final (m) : 781456</p> <p>Norte inicial (m) : 8430529</p> <p>Norte final (m) : 8430168</p> <p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 4170</p> <p>Altitud final (m s. n. m.) : 4191</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Transecto lineal AV17. Ubicado en zona conocida como Acchocaccho, al lado izquierdo de la carretera que va de Cconchaccota a Ccahuanhuire (a la altura de la segunda tranquera), a aproximadamente 1,7 km al noreste de la comunidad campesina de Cconchaccota, y a 1,35 km al noroeste del anexo de Chumille.</p>					
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
<p>Fotografía N°. 18 AV18 – Zona II</p> <p>Fecha: 06/05/2019</p> <p>Hora: 8:46 - 9:36</p> <p>Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L</p> <p>Este inicial (m) : 782613</p> <p>Este final (m) : 782610</p> <p>Norte inicial (m) : 8429319</p> <p>Norte final (m) : 8429125</p> <p>Altitud inicial (m s. n. m.) : 4054</p> <p>Altitud final (m s. n. m.) : 4099</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>Descripción: Transecto lineal AV18. Ubicado en cerro Nangra, a aproximadamente 300 m al sureste del anexo de Chumille.</p>					

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: AVES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 19 AV19 – Zona II					
Fecha: 25/05/2019					
Hora: 9:45 - 10:35					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782832					
Este final (m) : 782632					
Norte inicial (m) : 8428976					
Norte final (m) : 8429359					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4136					
Altitud final (m s. n. m.) : 4056					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV19. Ubicado en zona conocida como Nangra huayco, a aproximadamente 250 m al sureste del anexo de Chumille.				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 20 AV20 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 10:50 - 11:40					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782786					
Este final (m) : 783112					
Norte inicial (m) : 8429413					
Norte final (m) : 8429638					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4052					
Altitud final (m s. n. m.) : 4080					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV20. Ubicado en zona conocida como Mocojepa, en bofedal que se encuentra a los lados de quebrada sin nombre, a aproximadamente 350 m al este del anexo de Chumille.				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: AVES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 21 AV21 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 12:02 - 12:52					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 783261					
Este final (m) : 782812					
Norte inicial (m) : 8429763					
Norte final (m) : 8429791					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 4131					
Altitud final (m s. n. m.) : 4083					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV21. Ubicado en ladera de cerro Huacallope, a aproximadamente 600 m al noreste del anexo de Chumille.				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 22 AV22 – Zona II					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 13:30 - 14:20					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 782532					
Este final (m) : 782601					
Norte inicial (m) : 8429798					
Norte final (m) : 8430194					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3987					
Altitud final (m s. n. m.) : 3981					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV22. Ubicado en bofedal que se encuentra a los lados del río Chumille, a aproximadamente 350 m al norte del anexo de Chumille.				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: AVES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 23 AV23 – Zona III					
Fecha: 07/05/2019					
Hora: 9:11 - 10:11					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 789881					
Este final (m) : 789682					
Norte inicial (m) : 8434161					
Norte final (m) : 8434332					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3819					
Altitud final (m s. n. m.) : 3855					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV23. Ubicado en bosque relicto de <i>Escallonia</i> en ladera rocosa en Cerro Nanra, a 350 m al oeste del anexo Nanra, y a 600 metros al oeste de la comunidad campesina Ccasa.				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 24 AV24 – Zona III					
Fecha: 07/05/2019					
Hora: 10:23 - 11:13					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 789642					
Este final (m) : 789550					
Norte inicial (m) : 8434373					
Norte final (m) : 8434221					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3882					
Altitud final (m s. n. m.) : 3867					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV24. Ubicado en matorral en ladera rocosa en Cerro Nanra, a 350 m al oeste del anexo Nanra, y a 600 metros al oeste de la comunidad campesina Ccasa.				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: AVES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 25 AV25 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 9:56 - 10:46					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 788035					
Este final (m) : 787867					
Norte inicial (m) : 8430234					
Norte final (m) : 8429794					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3866					
Altitud final (m s. n. m.) : 3878					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV25. Ubicado en Huaccta guitarra pampa, en bofedal que se encuentra a los lados del río Pararani, ubicado a 700 m al noroeste de la comunidad campesina Tambulla, y a 200 m al oeste de vivero forestal de Tambulla.				
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 26 AV26 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 10:53 - 11:43					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787885					
Este final (m) : 787514					
Norte inicial (m) : 8429834					
Norte final (m) : 8429721					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3892					
Altitud final (m s. n. m.) : 3954					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV26. Ubicado en ladera rocosa de cerro, en la margen izquierda de río Pararani, a 800 m al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla.				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: AVES

CUE: 2019-03-0001

Código de acción: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 27 AV27 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 12:08 - 12:58					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787337					
Este final (m) : 787555					
Norte inicial (m) : 8429685					
Norte final (m) : 8430009					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3968					
Altitud final (m s. n. m.) : 3988					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV27. Ubicado en cima de cerro, en la margen izquierda de río Pararani, a 1000 m al noroeste de la comunidad campesina de Tambulla.				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 28 AV28 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 14:07 - 14:57					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787835					
Este final (m) : 787648					
Norte inicial (m) : 8429624					
Norte final (m) : 8429425					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3875					
Altitud final (m s. n. m.) : 3887					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV28. Ubicado en Q'eilloccaca pampa, en bofedal que se encuentra a los lados del río Pararani, ubicado a 550 m al oeste de la comunidad campesina Tambulla.				

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA					
FAUNA SILVESTRE: AVES					
CUE: 2019-03-0001			Código de acción: 0004-4-2019-401		
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
Fotografía N°. 29 AV29 – Zona IV					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 15:00 - 15:50					
Coordenadas UTM - WGS 84 – Zona 18L					
Este inicial (m) : 787608					
Este final (m) : 787243					
Norte inicial (m) : 8429472					
Norte final (m) : 8429311					
Altitud inicial (m s. n. m.) : 3895					
Altitud final (m s. n. m.) : 3908					
Precisión: ± 3					
Descripción:	Transecto lineal AV29. Ubicado en Haqiquuru pampa, a aproximadamente 900 m al oeste de la comunidad campesina de Tambulla.				

ANEXO 2.4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Registro fotográfico de la evaluación de mastozoología (mamíferos) en las zonas de evaluación.

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 01 Z I-CT-HAQUIRA-01					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 14:59					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0778245					
Norte (m): 8425603					
Altitud (m s.n.m): 4468					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-01			

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 02 Z I-CT-HAQUIRA-01					
Fecha: 02/05/19					
Hora: 14:59					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0778245					
Norte (m): 8425603					
Altitud (m s.n.m): 4468					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Cámara trampa CT-HAQUIRA-01, instalada en un roquedal ubicada a media cima del cerro Cojlegro a 2km aprox. de la comunidad Cuchuhuacho, entre la vegetación se observan algunas matas de Ichu dispersos en el área, la cámara está dirigida a un claro que es utilizado como vía de desplazamiento de fauna silvestre.			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 03 Z I-CT-HAQUIRA-02					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 16:01					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0777902					
Norte (m): 8425561					
Altitud (m s.n.m): 4417					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-02			

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 04 Z I-CT-HAQUIRA-02					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 16:01					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0777902					
Norte (m): 8425561					
Altitud (m s.n.m): 4417					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Cámara trampa CT-HAQUIRA-02, instalada en un roquedal al borde derecho del bofedal Funchungo, en este sector la vegetación es arbustiva y se entremezcla con algunas matas de Ichu, en el área se observan mucha actividad de vizcachas (<i>Lagidium viscacia</i>). La cámara está instalada a más o menos 1m de altura y está dirigido a un camino de fauna silvestre.			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

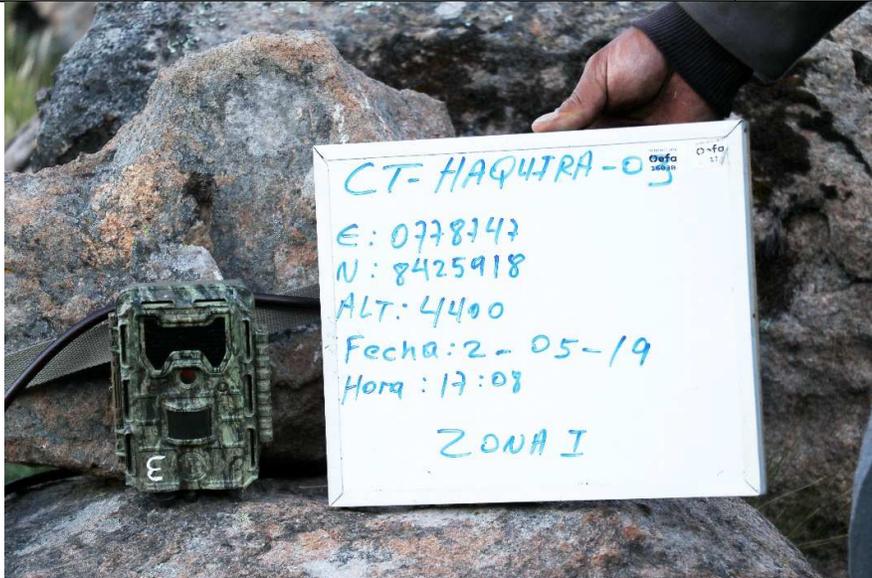
CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 05 Z I-CT-HAQUIRA-03					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 17:08					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0778747					
Norte (m): 8425918					
Altitud (m s.n.m): 4400					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-03			



Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 06 Z I-CT-HAQUIRA-03					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 17:08					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0778747					
Norte (m): 8425918					
Altitud (m s.n.m): 4400					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Cámara trampa CT-HAQUIRA-03, instalada en un pajonal ubicada en la ladera del cerro Yurajccacca, en este sector la vegetación dominante es el ichu. La cámara está ubicada a 50cm del suelo y está dirigido a un camino que es utilizado por la fauna silvestre, a 100m donde se instaló la cámara hay un corral de crianza de ganado ovino			



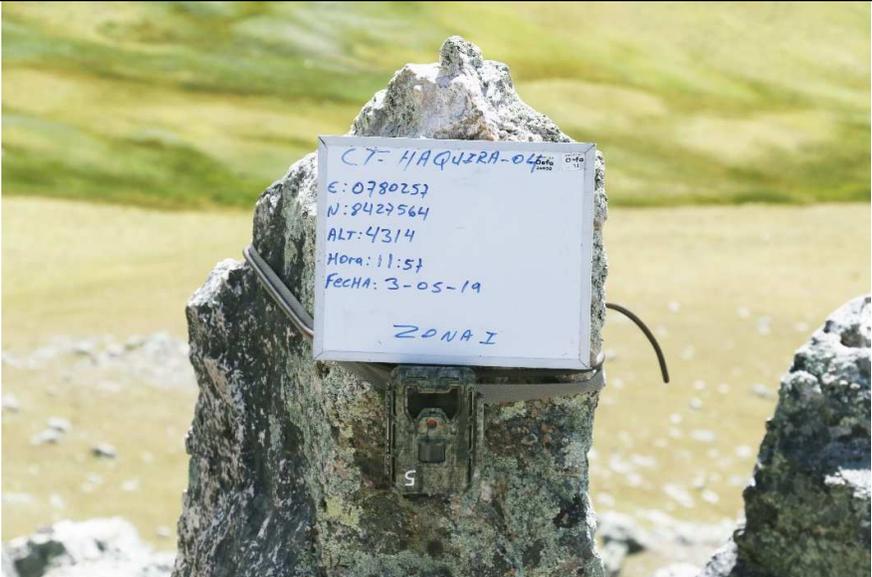
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 07 Z I-CT-HAQUIRA-04					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 11:57					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0780257					
Norte (m): 8427564					
Altitud (m s.n.m): 4314					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-04			

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 08 Z I-CT-HAQUIRA-04					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 11:57					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 0780257					
Norte (m): 8427564					
Altitud (m s.n.m): 4314					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Cámara trampa CT-HAQUIRA-04, instalada en un roquedal ubicado en la cima del cerro Sututo a más o menos 1.5 km del a comunidad Cconchaccota, la vegetación es casi nula, se observan algunos pequeños arbustos y ciertas matas de ichu, sin embargo, se observan muchas heces de vizcacha (<i>Lagidium viscacia</i>).			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

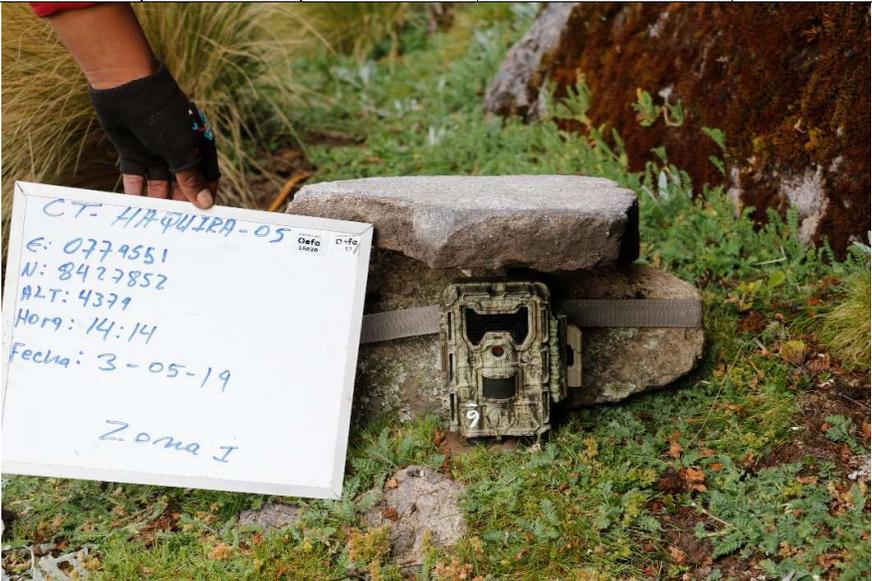
FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 09 ZI-CT-HAQUIRA-05					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 14:14					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 779551					
Norte (m): 8427852					
Altitud (m s.n.m): 4379					
Precisión: ± 3					

DESCRIPCIÓN: Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-05

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 10 ZI-CT-HAQUIRA-05					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 14:14					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 779551					
Norte (m): 8427852					
Altitud (m s.n.m): 4379					
Precisión: ± 3					

DESCRIPCIÓN: Cámara trampa CT-HAQUIRA-05, instalada en un pajonal ubicado a media cima del cerro Jotocaccasique, el suelo está cubierto por un gras verde, sin embargo la vegetación dominante es el ichu el cual presenta matas verdes y amarillas, la cámara está instalada a 50cm del suelo y está dirigida a un camino de fauna silvestre.

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 11 ZII-CAT-HAQUIRA-06					
Fecha: 04/05/2019					
Hora: 10:26					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 781159					
Norte (m): 8430036					
Altitud (m s.n.m): 4198					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-06			

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 12 ZII-CAT-HAQUIRA-06					
Fecha: 04/05/2019					
Hora: 10:26					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 781159					
Norte (m): 8430036					
Altitud (m s.n.m): 4198					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Cámara trampa CT-HAQUIRA-06, instalada en un pajonal ubicado en la cima del cerro Orcosane, la vegetación dominante es el ichu, sin embargo, también se observan algunos arbustos pequeños muy verdes, la cámara esta adherido a una mata de ichu y está dirigido a una letrina de vicuña (<i>Vicugna vicugna</i>). La cámara está instalada dentro del criadero de vicuñas de la comunidad Cconchaccota.			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 13 Z II- CT-HAQUIRA-07					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 12:26					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 781921					
Norte (m): 8430327					
Altitud (m s.n.m): 4089					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-07			

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 14 Z I- CT-HAQUIRA-07					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 12:26					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 781921					
Norte (m): 8430327					
Altitud (m s.n.m): 4089					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Cámara trampa CT-HAQUIRA-07, instalada al borde del bofedal Llojehuyaco, el mismo que está ubicado dentro del criadero de vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>) de la comunidad Cconchaccota, la vegetación circundante lo domina el ichu, del cual se observa una densa población, la cámara está instalada a 40cm del suelo y esta adherido a una piedra dentro de una pequeña cavidad que le da una apariencia de estar empotrado en la pared. La cámara está dirigida al bofedal donde se observa mucha actividad de las vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>).			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 15 ZII-CT-HAQUIRA-08					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 15:25					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 782328					
Norte (m): 8430223					
Altitud (m s.n.m): 4010					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-08			

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 16 ZII-CT-HAQUIRA-08					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 15:25					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 782328					
Norte (m): 8430223					
Altitud (m s.n.m): 4010					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Cámara trampa CT-HAQUIRA-08, ubicada al borde del bofedal Chalaypalca, este bofedal es pequeño y también se encuentra dentro del criadero de vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>), este bofedal está rodeado de pajonal, se observan grandes matas de ichu verdosas y otras amarillentas. La cámara esta adherido a una mata de ichu y está dirigido hacia el centro del bofedal donde se observa una vegetación verde.			

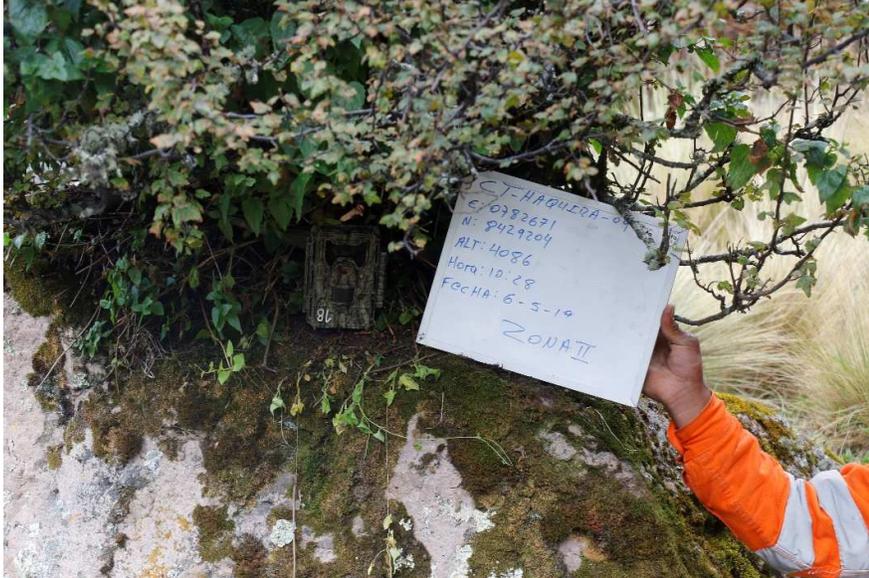
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 17 ZII-CT-HAQUIRA-09					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 10:28					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 782671					
Norte (m): 8429204					
Altitud (m s.n.m): 4086					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-09			

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 18 ZII-CT-HAQUIRA-09					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 10:28					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 782671					
Norte (m): 8429204					
Altitud (m s.n.m): 4086					
Precisión: ± 3					
		<p>Cámara trampa CT-HAQUIRA-09, instalada en un roquedal del cerro Nanra a 400m de la comunidad Chumille, en la vegetación se observan algunos matorrales de 2m de alto, el suelo está cubierto por un césped verde. La cámara está instalada a más o menos 1.20m del suelo y esta adherido a un pequeño árbol y está dirigido a un claro ubicado entre dos grandes piedras. En el área se observa mucha actividad de vizcacha (<i>Lagidium viscacia</i>).</p>			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 19 ZII-CT-HAQUIRA-10					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 13:02					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 783427					
Norte (m): 8429729					
Altitud (m s.n.m): 4155					
Precisión: ± 3		DESCRIPCIÓN: Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-10			

Distrito	Progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 20 ZII-CT-HAQUIRA-10					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 13:02					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 783427					
Norte (m): 8429729					
Altitud (m s.n.m): 4155					
Precisión: ± 3		DESCRIPCIÓN: Cámara trampa CT-HAQUIRA-10, instalada en la naciente de una quebrada en la media cima del cerro Tororumi, la vegetación que circunda la quebrada es césped de puna, sin embargo, en ambas márgenes se observan algunas matas de ichu y medianos arbustos. La cámara está instalada a más o menos 1.30m del suelo adherido a un pequeño arbusto y está dirigido hacia el centro de la quebrada que presenta una vegetación verdosa.			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 21 ZIV-CT-HAQUIRA-11					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 11:49					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 787527					
Norte (m): 8429623					
Altitud (m s.n.m): 3906					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-11				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 22 ZIV-CT-HAQUIRA-11					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 11:49					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 787527					
Norte (m): 8429623					
Altitud (m s.n.m): 3906					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Cámara trampa CT-HAQUIRA-11, instalada en un roquedal ubicado a media cima del cerro Chapñaña, a más o menos 900m de la comunidad Tambulla, entre la vegetación se observan algunas matas de Ichu alguno de ellos con brotes tiernos. La cámara está instalada a más o menos 60cm del suelo adherido a una piedra dirigido a un camino de paso de fauna silvestre.				

**EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA
EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA**

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 23 ZIV-CT-HAQUIRA-12					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 13:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 787845					
Norte (m): 8429662					
Altitud (m s.n.m): 3882					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-12			

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 24 ZIV- CT-HAQUIRA-12					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 13:20					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 787845					
Norte (m): 8429663					
Altitud (m s.n.m): 3882					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Cámara trampa CT-HAQUIRA-12, instalada en la margen derecha del río Tambulla, la vegetación del sector es un césped verde, la cámara está instalada a 50cm del suelo adherido a un pequeño arbusto y está dirigido a una pequeña pampa que es utilizado por la fauna doméstica.			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 25 ZIVCT-HAQUIRA-13					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 14:50					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 787748					
Norte (m): 8429352					
Altitud (m s.n.m): 3892					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Vista panorámica de la vegetación donde se instaló la cámara trampa CT-HAQUIRA-13				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 26 ZIV-CT-HAQUIRA-13					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 14:50					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 787748					
Norte (m): 8429352					
Altitud (m s.n.m): 3892					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Cámara trampa CT-HAQUIRA-13, instalada en un roquedal del cerro Quelloqaqa, la vegetación dominante es el Ichu, se observan abundantes matas de ichu con brotes tiernos, la cámara esta adherido a una mata de ichu y está dirigido a un camino de paso de la fauna silvestre.				

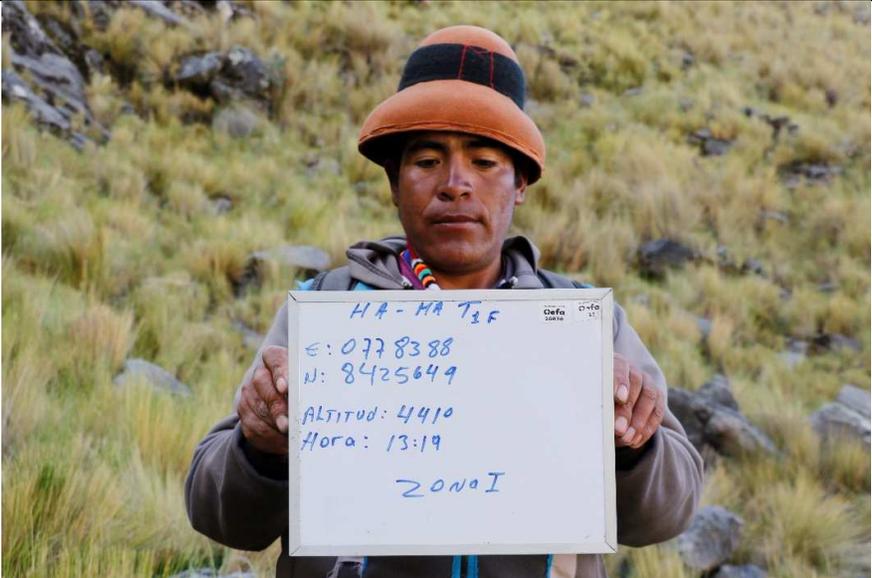
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
<p>FOTOGRAFÍA N.º 27 ZI- TRANSECTO-01</p>					
<p>Fecha: 02/05/2019</p>					
<p>Hora: 09:58</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 780551</p>					
<p>Norte (m): 8426390</p>					
<p>Altitud (m s.n.m): 4103</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Transecto se inicia 500m de la comunidad Cuchuhuacho, al margen izquierdo del río del mismo nombre, la vegetación dominante del sector es el Ichu entremesclado con algunos matorrales, el transecto recorre paralelo al río Cuchuhuacho.</p>					

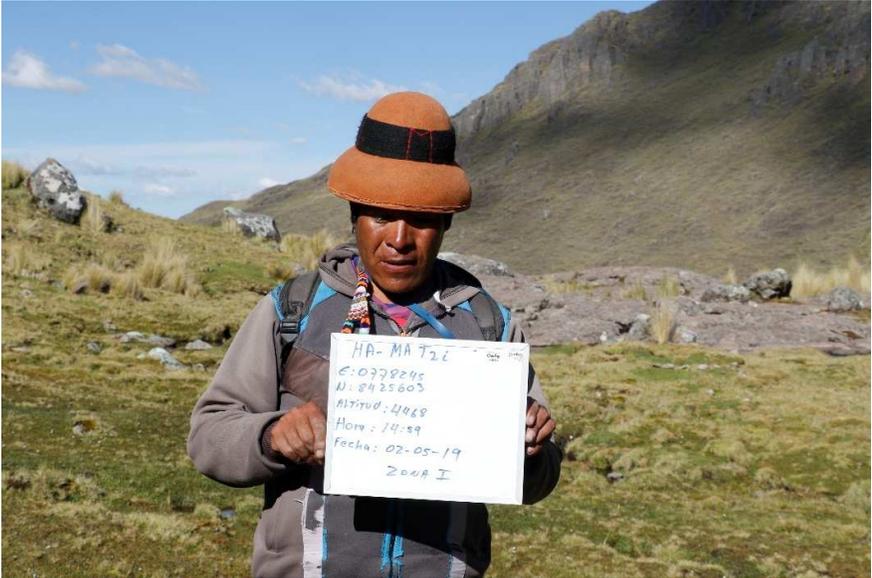
Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
<p>FOTOGRAFÍA N.º 28 ZI-TRANSECTO-01</p>					
<p>Fecha: 02/05/2019</p>					
<p>Hora: 13:19</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 778388</p>					
<p>Norte (m): 8425649</p>					
<p>Altitud (m s.n.m): 4410</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: El transecto termina a media cima del cerro Colejgro en un matorral donde se observan abundantes vizcachas (<i>Lagidium viscacia</i>), todos intolerantes a la presencia humana.</p>					

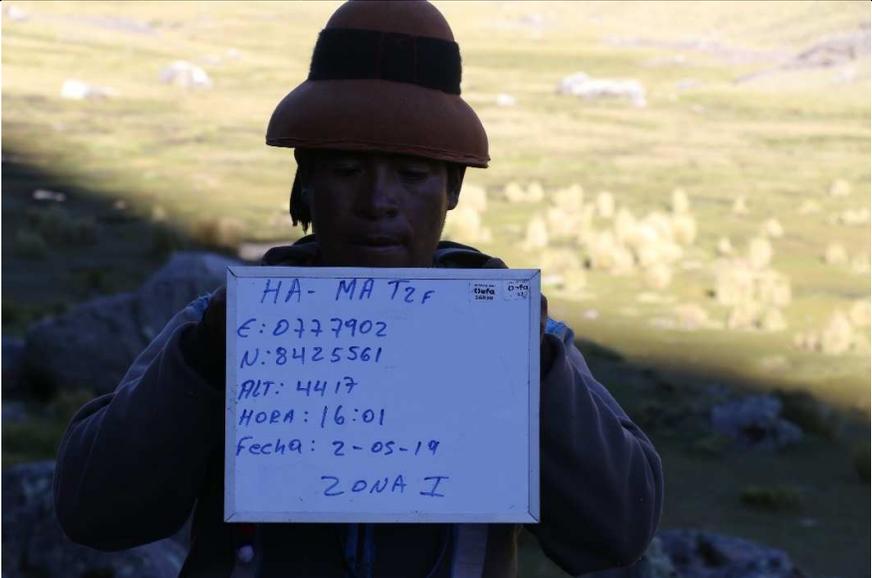
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 29 ZI-TRANSECTO-02					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 14:59					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 778245					
Norte (m): 8425603					
Altitud (m s.n.m): 4468					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		El transecto se inicia en la media cima del cerro Colejgro, en un roquedal donde la vegetación es escasa, se alcanza a ver algunas matas de lchu dispersos en el área, el transecto si dirige hacia el bofedal Funchungo			

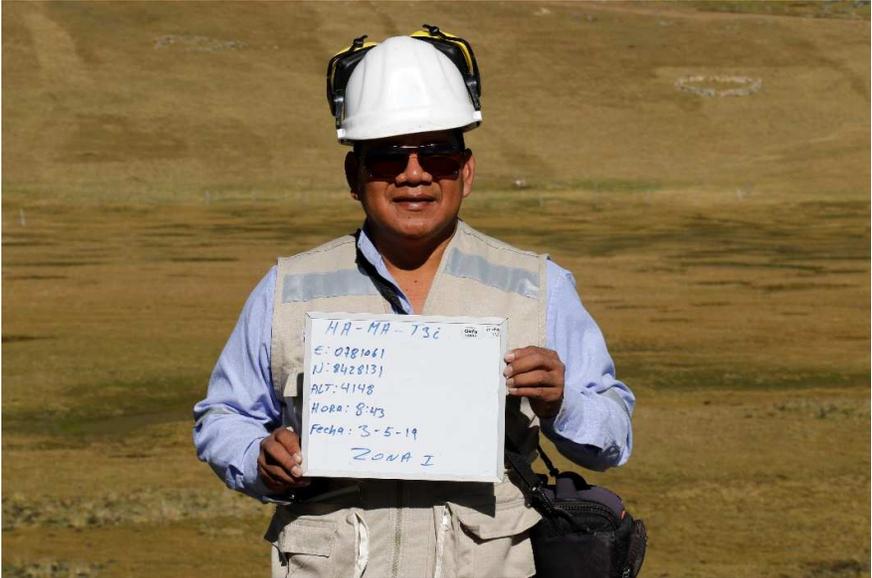
Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 30 ZI-TRANSECTO-02					
Fecha: 02/05/2019					
Hora: 16:01					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 777902					
Norte (m): 8425561					
Altitud (m s.n.m): 4417					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Transecto termina en un roquedal ubicado al lado izquierdo del bofedal Funchungo, en el área se observan al menos 20 vizcachas (<i>Lagidium viscacia</i>).			

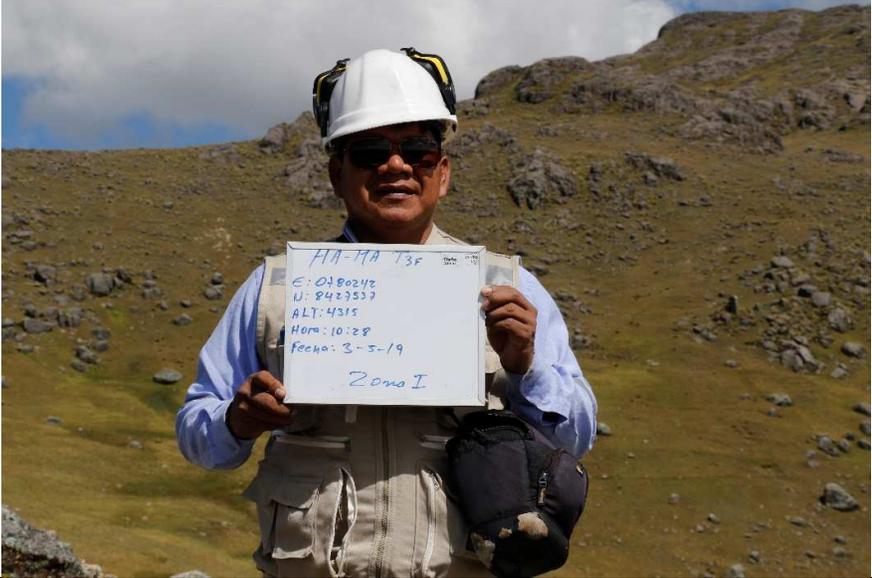
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac					
										
						FOTOGRAFÍA N.º 31				
						ZI-TRANSECTO-03				
						Fecha: 03/05/2019				
						Hora: 08:43				
						COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M				
						Este (m): 781061				
Norte (m): 8428131										
Altitud (m s.n.m): 4148										
Precisión: ± 3										
DESCRIPCIÓN:		El transecto se inicia en el pastizal Pacopacopata al borde del bofedal Hatuncchopampa a 1 km aproximado de la comunidad Cconchaccota, la vegetación dominada íntegramente por el pastizal andino, el transecto se dirige hacia el cerro Sututo								

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac					
										
						FOTOGRAFÍA N.º 32				
						ZI-TRANSECTO-03				
						Fecha: 03/05/2019				
						Hora: 10:28				
						COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M				
						Este (m): 780242				
Norte (m): 8427537										
Altitud (m s.n.m): 4315										
Precisión: ± 3										
DESCRIPCIÓN:		Transecto termina en un roquedal del cerro antes Sututo, en el área se observan escasa vegetación y heces de vizcacha (<i>Lagidium viscacia</i>).								

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 33 ZI-TRANSECTO-04					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 12:13					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 780221					
Norte (m): 8427526					
Altitud (m s.n.m): 4318					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		El transecto se inicia en un roquedal del cerro Sututo, en el área se observa escasa vegetación, se puede distinguir algunos arbustos dispersos y algunas matas de Ichu, el transecto se dirige por un pastizal de puna.			

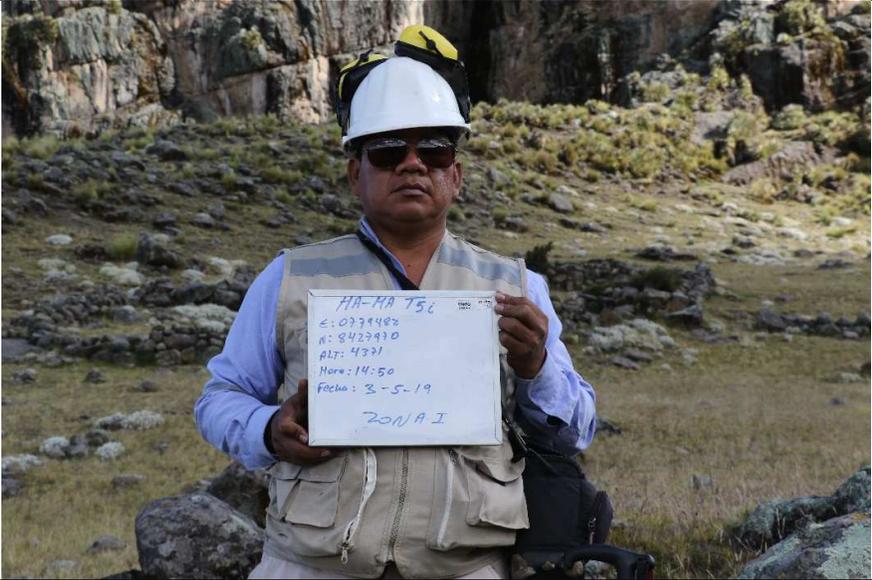
Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 34 ZI-TRANSECTO-04					
Fecha: 03/05/2019					
Hora: 14:38					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 779548					
Norte (m): 8427939					
Altitud (m s.n.m): 4374					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Transecto termina en un roquedal ubicado en la parte baja del cerro Jotocaccasique, donde la vegetación representativa es el Ichu.			

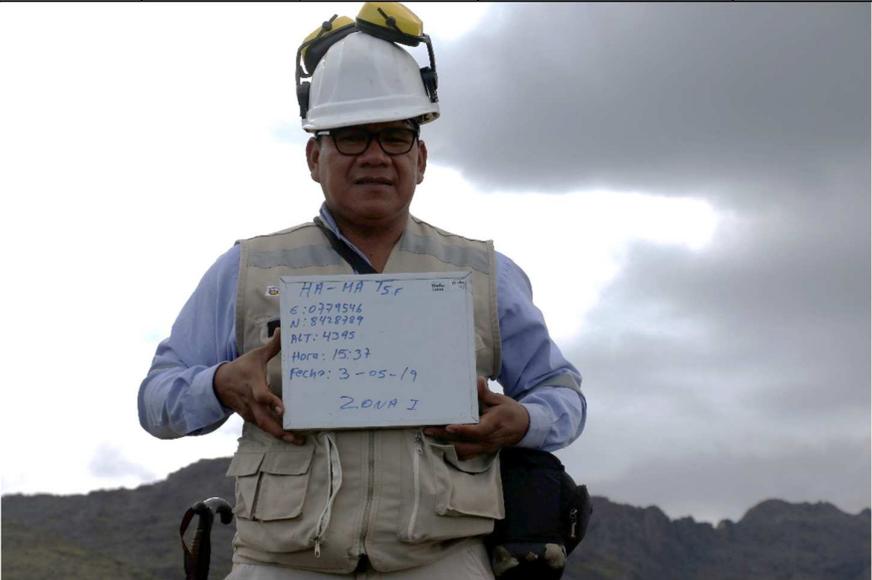
EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
<p>FOTOGRAFÍA N.º 35 ZI-TRANSECTO-05</p> <p>Fecha: 03/05/2019</p> <p>Hora: 14:50</p> <p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p> <p>Este (m): 779482</p> <p>Norte (m): 8427970</p> <p>Altitud (m s.n.m): 4371</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: El transecto se inicia en un pajonal del cerro Uchuypata donde la vegetación dominante el pastizal de puna.</p>					

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
<p>FOTOGRAFÍA N.º 36 ZI-TRANSECTO-05</p> <p>Fecha: 03/05/2019</p> <p>Hora: 15:37</p> <p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p> <p>Este (m): 779546</p> <p>Norte (m): 8428789</p> <p>Altitud (m s.n.m): 4395</p> <p>Precisión: ± 3</p>					
					
<p>DESCRIPCIÓN: Transecto termina en un roquedal en la cima del cerro Saywaloma, en el trayecto del transecto se observó al menos ocho vizcachas (<i>Lagidium viscacia</i>) alimentándose y desplazándose rápidamente, muy intolerantes a la presencia humana.</p>					

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac						
						FOTOGRAFÍA N.º 37 ZI-TRANSECTO-06					
						Fecha: 03/05/2019					
						Hora: 15:37					
						COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
						Este (m): 779546					
						Norte (m): 8428789					
						Altitud (m s.n.m): 4395					
Precisión: ± 3											
DESCRIPCIÓN:											
El transecto se inicia en un roquedal ubicado en la cima del cerro Saywaloma, donde la vegetación es escasa se observan algunas matas dispersas de lchu y en partes se observan césped de puna, el transecto corre por la cima del cerro.											

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac						
						FOTOGRAFÍA N.º 38 ZI-TRANSECTO-06					
						Fecha: 03/05/2019					
						Hora: 16:15					
						COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
						Este (m): 780455					
						Norte (m): 8429072					
						Altitud (m s.n.m): 4243					
Precisión: ± 3											
DESCRIPCIÓN:											
El transecto termina en un roquedal a más o menos 500m de la comunidad Cconchacota. Durante el recorrido de este transecto se observó muchos rastros de alimentación de añas (<i>Conepatus chinga</i>).											

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
<p>FOTOGRAFÍA N.º 39 ZII-TRANSECTO-07</p>					
<p>Fecha: 04/05/2019</p>					
<p>Hora: 08:51</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 781137</p>					
<p>Norte (m): 8429596</p>					
<p>Altitud (m s.n.m): 4122</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>DESCRIPCIÓN: Transecto se inicia al borde de la carretera de acceso a la comunidad Cconchaccota, en un pajonal del cerro Orcosane, el transecto se encuentra dentro de una gran área cercada donde al menos viven 500 vicuñas aproximadamente, el transecto se dirige a la cima del cerro y en el trayecto se observan directamente a las vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>) así como muchas letrinas de los mismos.</p>					



Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
<p>FOTOGRAFÍA N.º 40 ZII-TRANSECTO-07</p>					
<p>Fecha: 04/05/2019</p>					
<p>Hora: 11:54</p>					
<p>COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M</p>					
<p>Este (m): 781271</p>					
<p>Norte (m): 8430039</p>					
<p>Altitud (m s.n.m): 4225</p>					
<p>Precisión: ± 3</p>					
<p>DESCRIPCIÓN: El transecto termina en la cima del cerro Orcosane, donde la vegetación dominante es el pajonal.</p>					



EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 41 ZII-TRANSECTO-08					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 10:44					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 781928					
Norte (m): 8430158					
Altitud (m s.n.m): 4124					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		El transecto se inicia en la cima del cerro Llogeccasa, a más o menos 1km de la comunidad Cconchaccota, este transecto también se encuentra dentro del área de crianza de las vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>) y se dirige a la parte baja cruzando un pequeño bofedal y gran parte de pajonal, en el trayecto se observaron al menos 12 vicuñas (<i>Vicugna vicugna</i>), además se observó mucha actividad de añas (<i>Conepatus chinga</i>).			

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 42 ZII-TRANSECTO-08					
Fecha: 05/05/2019					
Hora: 15:46					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 782477					
Norte (m): 8430280					
Altitud (m s.n.m): 3978					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Transecto El transecto termina en la margen izquierda del río Chalaypalca.			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 43 ZII-TRANSECTO-09					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 09:14					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 782587					
Norte (m): 8429190					
Altitud (m s.n.m):4086					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
Transecto se inicia en un roquedal del cerro Nanra a 400m de la comunidad Chumille, al inicio del transecto la vegetación es escasa, se observan algunas matas de Ichu, sin embargo, en el roquedal la vegetación cambia, en la cima del cerro se observan algunos matorrales de 2m de alto, también se observan algunas tunas, el transecto se dirige hacia el cerro Tororumi y en su trayecto se observa abundante rastros de alimentación de añas (<i>Conepatus chinga</i>).					



Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 44 ZII-TRANSECTO-09					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 13:15					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 783416					
Norte (m): 8429732					
Altitud (m s.n.m): 4148					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:					
El transecto termina en una quebrada a media cima del cerro Tororumi					

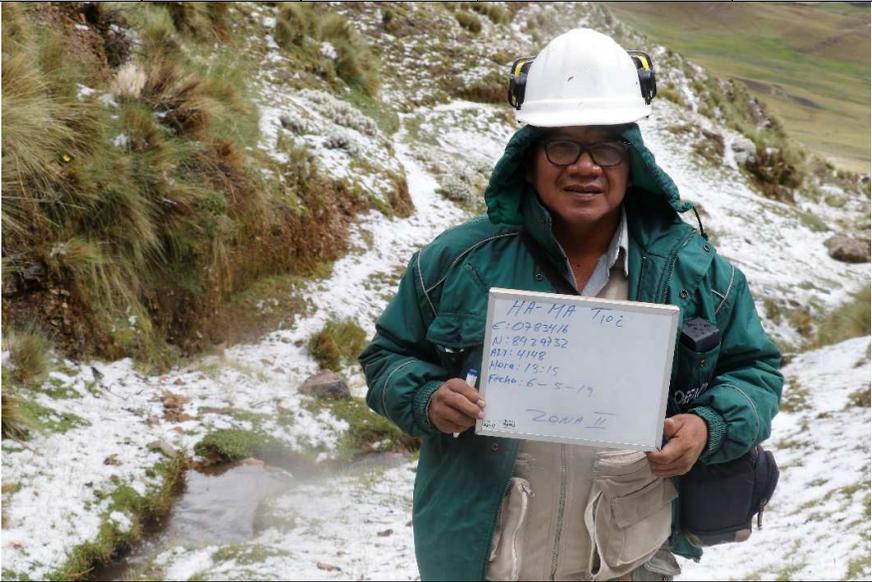


EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 45 ZII-TRANSECTO-10					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 13:15					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 783416					
Norte (m): 8429732					
Altitud (m s.n.m): 4148					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		El transecto se inicia en una quebrada del cerro Tororumi a 1000m de la comunidad Chumille, en este sector la vegetación presenta algunos matorrales que cuelgan al interior de la quebrada, sin embargo, la vegetación dominante es el césped de puna.			

Distrito	progreso	Provincia	Grau	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 46 ZII-TRANSECTO-10					
Fecha: 06/05/2019					
Hora: 14:22					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 782737					
Norte (m): 8429482					
Altitud (m s.n.m): 4044					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Transecto termina a mas o menos 300m de la comunidad Chumille, en una gran pampa donde la vegetación representativa es el césped de puna, en el recorrido de este transecto se observó muchos rastros de alimentación de años (<i>Conepatus chinga</i>).			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 47 ZIII-TRANSECTO-11					
Fecha: 07/05/2019					
Hora: 09:08					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 789887					
Norte (m): 8434157					
Altitud (m s.n.m): 3814					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Transecto se inicia al borde de un matorral del cerro Nanra a más o menos 500m de la comunidad Ccasa, el matorral tupido en ciertas partes presenta al menos 2m de alto, el transecto se dirige a la cima del cerro y en el trayecto se observó directamente a un zorro (<i>Lycalopex culpaeus</i>) y además se observaron rastros de alimentación de añas (<i>Conepatus chinga</i>).			

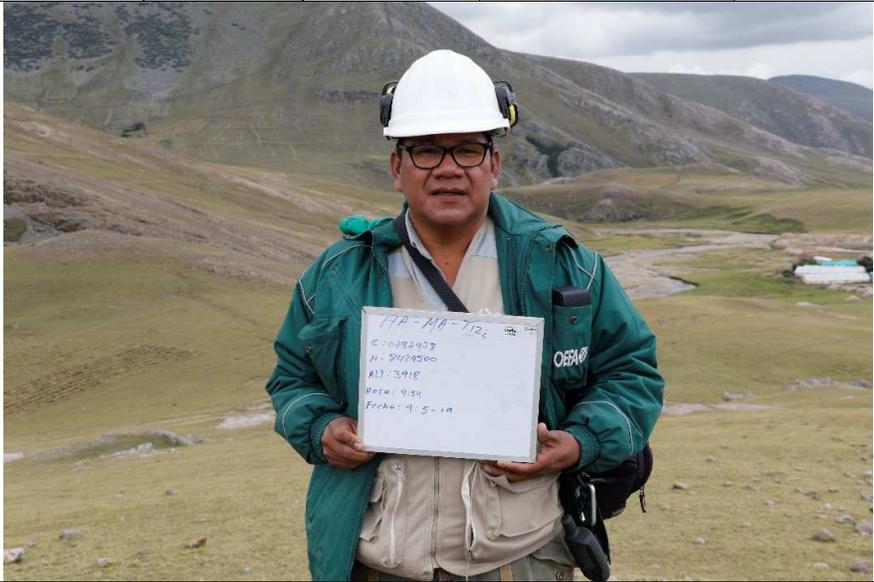
Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 48 ZIII-TRANSECTO-11					
Fecha: 07/05/2019					
Hora: 11:30					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 789535					
Norte (m): 8434267					
Altitud (m s.n.m): 3868					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:		Transecto termina en un claro ubicado en la cima del cerro Nanra.			

EVALUACIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL TEMPRANA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO DE EXPLORACIÓN HAQUIRA

FAUNA SILVESTRE: MAMÍFEROS

CUE: 2019-03-0001

CÓDIGO DE ACCIÓN: 0004-4-2019-401

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 49 ZIV-TRANSECTO-12					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 09:54					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 787978					
Norte (m): 8429500					
Altitud (m s.n.m): 3918					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	El Transecto se inicia en la cima del cerro Pucaosno donde la vegetación representativa es el césped de puna, el transecto se dirige hacia la parte baja y atraviesa el rio Tambulla				

Distrito	Challhuahuacho	Provincia	Cotabambas	Departamento	Apurímac
FOTOGRAFÍA N.º 50 ZIV-TRANSECTO-12					
Fecha: 09/05/2019					
Hora: 12:02					
COORDENADAS UTM -WGS 84 – ZONA 18M					
Este (m): 787544					
Norte (m): 8429632					
Altitud (m s.n.m): 3904					
Precisión: ± 3					
DESCRIPCIÓN:	Transecto termina en un pequeño roquedal el cerro Chapñaña, en el trayecto se observó que las márgenes del rio es utilizado para el pastoreo de fauna doméstica.				

ANEXO 3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Lista de participantes y actas de la participación de los actores sociales.



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ACTA PARA LAS REUNIONES DESARROLLADAS DURANTE LAS EVALUACIONES AMBIENTALES

Lugar: Comunidad Conchaccota	Fecha: 03/05/2019	Hora de inicio	07:25
		Hora de término	17:00

Asunto: Evaluación Ambiental de flora y fauna silvestre

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 07:30 horas de la mañana del día 3 de mayo del 2019, el equipo de evaluación de flora y fauna silvestre de la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA llegó a la comunidad campesina de Conchaccota para ejecutar la evaluación de flora y fauna en la jurisdicción de dicha comunidad acompañados de pobladores locales designados.

Siendo las 17:00 horas, se concluyó con la evaluación de flora y fauna.

ACUERDOS

- El equipo de evaluación del OEFA realizó la evaluación de flora y fauna (herpetología, ornitología y mastozoología) en la jurisdicción de la CC de Conchaccota.
- Se realizó la evaluación de flora y fauna acompañados de pobladores locales previamente designados por el presidente de la comunidad. Dichos pobladores dejaron sus datos y firma en la relación de participantes en las acciones desarrolladas durante la evaluación ambiental.

OBSERVACIONES

- Ninguna

FIRMAS Y SELLOS

Dario Juro Aysa

Vice presidente

37543484

Alex Adonis Cáceres Flores
47738641

Humberto Páez
46125602

J. Amanda Delgado
4275705

Emil Rivas Magallon
46119833

05380860
Torres



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

ACTA PARA LAS REUNIONES DESARROLLADAS DURANTE LAS EVALUACIONES AMBIENTALES

Lugar: Anexo Chumille de la Comunidad Campesina de Conchaccota	Fecha: 06/05/2019	Hora de inicio 08:00	Hora de término 17:00
--	-----------------------------	--------------------------------	---------------------------------

Asunto: Evaluación Ambiental de Flora y Fauna en el anexo de Chumille de la Cc de Conchaccota

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las ocho horas de la mañana del día 06 de mayo del 2019 el equipo de Flora y Fauna de la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA llegó al anexo Chumille perteneciente a la comunidad campesina de Conchaccota para ejecutar la evaluación de flora y fauna en la jurisdicción de dicho anexo acompañados conjuntamente de pobladores locales designados por los mismos pobladores del anexo Chumille.

Siendo las 17:00 horas, se concluyó con la evaluación de flora y fauna en el sector indicado.

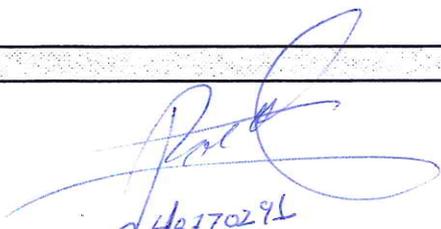
ACUERDOS

- Se realizó la evaluación de flora y fauna silvestre (aves, anfibios y reptiles y mamíferos) en las diferentes formaciones vegetales del anexo Chumille.
- Los pobladores designaron a su personal (pobladores locales) para acompañar al equipo de flora y fauna durante la evaluación ambiental participativa.

OBSERVACIONES

Ninguna

FIRMAS Y SELLOS


48170291

Ricardo Challema CCOIPUNA

 → Emil Barro CCOIPUNA
44464448


Emilio Barro
Mogollán
46119833


J. Amador Delgado
42171701


46125609
Huber Sady Trinidad RIVERA


Mario Escobedo TORRES
05380860


Alex Adams Cáceres MORA
47738641



Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

ACTA PARA LAS REUNIONES DESARROLLADAS DURANTE LAS EVALUACIONES AMBIENTALES

Lugar: Comunidad Campesina de Ccasa	Fecha: 07/05/2019 y	Hora de inicio 08:00	Hora de término 14:00 y
---	-------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Asunto: Evaluación Ambiental de flora y fauna en 08/05/2019

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las 08 horas de la mañana del día 07 de mayo del 2019, el equipo de flora y fauna de Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA llegó a la comunidad campesina de Ccasa para ejecutar la evaluación de flora y fauna en la jurisdicción de dicha comunidad. acompañadas conjuntamente de pobladores locales designados por

Siendo las 14:00 horas, se concluyó con la evaluación de flora y fauna en el sector indicado. en ambos días de evaluación.

ACUERDOS

- Se realizó la evaluación de flora y fauna silvestre (anfíbios, reptiles, aves y mamíferos) en las diferentes formaciones vegetales de la comunidad campesina de Ccasa los días 07 y 08 de mayo del 2019
- Los pobladores de la comunidad designaron su personal (pobladores locales) para acompañar al equipo de flora y fauna durante la evaluación ambiental participativa. Dichos pobladores dejaron sus datos y firmas en la relación de participantes en las acciones desarrolladas durante la evaluación ambiental.

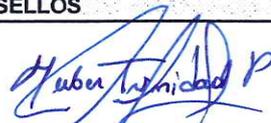
OBSERVACIONES

El vice presidente Santos Quispe Matoc se opuso a que el equipo de oefa realice la evaluación de flora y fauna en el sector de Nangra en los dos días de evaluación.


Raúl Huamani Pinares
 DNI: 40742603
 PRESIDENTE

FIRMAS Y SELLOS


 Emil Rivas Magallán
 46119833


 Huber Sady Trinidad Páez
 46125609


 J. Amanda Delgado Cornejo
 42175705


 María Teresa Torres


 ALEX ADONIS CÁCERES MUÑA
 DNI 47738641



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

ACTA PARA LAS REUNIONES DESARROLLADAS DURANTE LAS EVALUACIONES AMBIENTALES

Lugar: Comunidad Campesina de Tambulla	Fecha: 09/05/2019	Hora de inicio	08:15
		Hora de término	08:30

Asunto: Evaluación Ambiental de Flora y Fauna en la comunidad campesina de Tambulla

AGENDA Y DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Siendo las ocho horas con quince minutos de la mañana del día 09 de mayo del 2019, el equipo de flora y fauna de la Dirección de Evaluación Ambiental del OEFA llegó a la comunidad Campesina Tambulla para ejecutar la evaluación de flora y fauna en la jurisdicción de dicha comunidad acompañados conjuntamente de pobladores locales designados por el presidente de la comunidad de la comunidad Tambulla.

Siendo las 17:00 horas, se condujo con la evaluación de flora y fauna en el sector indicado.

ACUERDOS

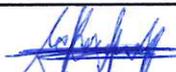
- Se realizó la evaluación de flora y fauna silvestre (anfibios, reptiles, aves y mamíferos) en las diferentes formaciones vegetales del CC. de Tambulla.
- El presidente Jose Lima designó al personal (pobladores locales) para acompañar al equipo de flora y fauna durante la evaluación ambiental participativa.

OBSERVACIONES

- Ninguna.

FIRMAS Y SELLOS


42090545
Jose Lima 42486


Emil Rizo Magallon
46114833


Hudson Sotelo Trinidad Patricio
46125609


J. Amanda Belgado Cornejo
42175705


Mario Roberto Torres


ALEX ADONIS CALERES MOTUA
DNI 4773864L

ANEXO B



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Reporte de resultados de la evaluación de
flora y fauna silvestre en el área de
influencia del proyecto de exploración
Haqira, distrito Challhuahuacho, provincia
Cotabambas y distrito Progreso, provincia
Grau, departamento Apurímac.**

REPORTE DE RESULTADOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

**Reporte de resultados de la evaluación de
flora y fauna silvestre en el área de
influencia del proyecto de exploración
Haqira, distrito Challhuahuacho,
provincia Cotabambas y distrito Progreso,
provincia Grau, departamento Apurímac.**

Título del estudio : Reporte de resultados de la evaluación de flora y fauna silvestre en el área de influencia del proyecto de exploración Haqira, distrito Challhuahuacho, provincia Cotabambas y distrito Progreso, provincia Grau, departamento Apurímac.

Fecha de ejecución : Del 29 de abril al 13 de mayo 2019

CUE : 2019-03-0001 Código de acción : 0004-4-2019-401

Tipo de evaluación : Programada

Fecha : 15/10/2019 Reporte N°. : RR_033-2019-STEAC

1. DATOS GENERALES

Razón social del administrado	Antares Perú S.A.C.
Distritos	Cotabambas y Grau
Provincia	Apurímac
Departamento	Proyecto de exploración Haqira / Minería
Ámbito de influencia	Área de influencia indirecta ambiental del proyecto de exploración Haqira

Profesionales que aportaron a este documento:

N.º	Nombres y Apellidos	Profesión	Actividad desarrollada
1	Huber Sady Trinidad Patricio	Biólogo - Botánico	Campo y gabinete
2	Alex Adonis Cáceres Muña	Bachiller en Ciencias Biológicas - Botánico	Campo y gabinete
3	Jackeline Amanda Delgado Cornejo	Bachiller en Ciencias Biológicas - Herpetóloga	Campo y gabinete
4	Emil Ludwin Rivas Mogollón	Biólogo – Ornitólogo	Campo y gabinete
5	Mario Escobedo Torres	Biólogo – Mastozoólogo	Campo y gabinete

2. DATOS DEL MONITOREO

Tipo de evaluación	Programada	X
	No programada	
Matrices evaluadas	Flora	
	Fauna	Anfibios y reptiles
		Aves
		Mamíferos

3. RESULTADOS

Se presenta en anexos los resultados de las matrices de flora y fauna (anfibios y reptiles, aves y mamíferos), correspondientes a la evaluación de flora y fauna silvestre de la evaluación ambiental temprana en el área de influencia del proyecto de exploración Haquira, ubicado en el distrito Challhuahuacho, provincia Cotabambas y distrito Progreso, provincia Grau, departamento Apurímac.

4. ANEXOS

Anexo B-1	Resultados de Flora silvestre
Anexo B-2	Resultados de Herpetología (anfibios y reptiles)
Anexo B-3	Resultados de Ornitología (aves)
Anexo B-4	Resultados mastozoología (mamíferos)

Profesionales que aportaron a este documento:



Firmado digitalmente por:
TRINIDAD PATRICIO Huber
 Sady FIR 48125809 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 23/10/2019 07:14:37-0500



Firmado digitalmente por:
CACERES MUÑA Alex Adonis
 FIR 47738841 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 23/10/2019 10:19:08-0500



Firmado digitalmente por:
DELGADO CORNEJO Jackeline
 Amanda FIR 42175705 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 23/10/2019 08:57:05-0500



Firmado digitalmente por:
RIVAS MOGOLLON Emil
 Ludwin FIR 48119833 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 23/10/2019 11:03:37-0500



Firmado digitalmente por:
ESCOBEDO TORRES Mario FIR
 05380860 hard
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 23/10/2019 11:43:23-0500

ANEXOS



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

www.oefa.gob.pe
Dirección de Evaluación

Av. Faustino Sánchez Carrión
N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Teléf.: (511) 204 9900

ANEXO B-1



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Resultados de Flora silvestre



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección Técnica
CientíficaDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Anexo B-1.1. Lista de especies de flora presentes en las zonas y formaciones vegetales en el área de estudio

Clase	Familia	Especie	FC	Zona 1				Zona 2				Zona 3			Zona 4			
				CP	VR	Bo	VL	CP	P _j	VR	Bo	BRE	CP	VR	B	CP	VR	B
Liliopsida	Alstroemeriaceae	<i>Bomarea dulcis</i> (Hook.) Beauverd	Hierba										x					
Liliopsida	Alstroemeriaceae	<i>Bomarea involucrosa</i> (Herb.) Baker	Súfrutice								x							
Liliopsida	Amaryllidaceae	<i>Zephyranthes andicola</i> (Poepp.) Baker	Hierba												x			
Magnoliopsida	Apiaceae	<i>Bowlesia tenella</i> Meyen	Hierba		x						x							
Magnoliopsida	Apiaceae	<i>Chaerophyllum andicola</i> (Kunth) K.F. Chung	Hierba	x	x				x	x		x		x		x		
Magnoliopsida	Apiaceae	<i>Lilaeopsis macloviana</i> (Gand.) A.W. Hill	Hierba			x					x							
Magnoliopsida	Apocynaceae	<i>Philibertia lysimachioides</i> (Wedd.) T. Mey.	Hierba		x													
Polypodiopsida	Aspleniaceae	<i>Asplenium gilliesii</i> Hook.	Hierba		x						x		x					x
Polypodiopsida	Aspleniaceae	<i>Asplenium peruvianum</i> Desv.	Hierba		x	x					x							
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	Hierba										x					x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Achyrocline ramosissima</i> Britton	Súfrutice															x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Ageratina glechonophylla</i> (Less.) R.M. King & H. Rob.	Súfrutice		x						x							x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Ageratina</i> sp. 1	Súfrutice										x					
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Ageratina</i> sp. 2	Hierba												x			x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Ageratina sternbergiana</i> (DC.) R.M. King & H. Rob.	Hierba								x				x			
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Aphanactis villosa</i> S.F. Blake	Hierba					x										
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Baccharis alpina</i> Kunth	Arbusto		x													
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Baccharis buxifolia</i> (Lam.) Pers.	Arbusto		x						x							
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Baccharis caespitosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Arbusto	x	x			x							x		x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Baccharis tomentosa</i> (Ruiz & Pavon) Pers.	Arbusto		x						x		x					x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Belloa piptolepis</i> (Wedd.) Cabrera	Hierba	x	x			x	x	x				x	x		x	x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Belloa</i> sp.	Hierba														x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Belloa subspicata</i> (Cabrera) Cabrera	Hierba															x

Huber Sady Trinidad Patricio
Biólogo
C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Clase	Familia	Especie	FC	Zona 1				Zona 2				Zona 3			Zona 4		
				CP	VR	Bo	VL	CP	P	VR	Bo	BRE	CP	VR	B	CP	VR
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Bidens andicola</i> Kunth	Hierba	x	x					x		x				x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Chaptalia cordata</i> Hieron.	Hierba							x							
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Chersodoma jodopappa</i> Cabrera	Arbusto		x												
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Cotula mexicana</i> (DC.) Cabrera	Hierba			x					x				x		x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Erigeron bonariensis</i> L.	Hierba		x												
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Erigeron lanceolatus</i> Wedd.	Hierba	x	x												
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Facelis plumosa</i> (Wedd.) Sch.Bip.	Hierba		x							x	x		x		
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Galinsoga mandonii</i> Sch.-Bip.	Hierba		x							x	x		x	x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Gamochaeta americana</i> (Mill.) Wedd.	Hierba									x					
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Gamochaeta humilis</i> Wedd.	Hierba	x	x			x				x	x			x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Gamochaeta purpurea</i> (L.) Cabrera	Hierba	x	x			x	x	x		x			x	x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Gnaphalium badium</i> Wedd.	Hierba	x	x										x		
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Hieracium</i> sp.	Hierba									x					
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Hypochaeris meyeriana</i> (Walp.) Benth. & Hook.f. ex Griseb.	Hierba	x	x	x		x	x	x	x		x		x	x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Hypochaeris taraxacoides</i> (Meyen & Walp.) Ball	Hierba	x		x					x				x		x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Laennecia artemisioides</i> (Meyen & Walp.) G.L.Nesom	Hierba													x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Laennecia gnaphalioides</i> (Kunth) Cass.	Hierba									x					
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Lomanthus</i> sp.	Arbusto									x					
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Lucilia kunthiana</i> (DC.) Zardini	Hierba	x				x			x				x		x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Misbrookea strigosissima</i> (A.Gray) V.A.Funk	Hierba	x													
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Noticastrum marginatum</i> (Kunth) Cuatrec.	Hierba	x				x								x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Novenia acaulis</i> (Wedd. ex Benth. & Hook.f.) S.E.Freire & F. Hellwig	Hierba						x					x		x	x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Ophryosporus heptanthus</i> (Sch.Bip. ex Wedd.) R.M.King & H.Rob.	Arbusto							x							
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Paranephelium ovatus</i> A.Gray ex Wedd.	Hierba	x	x			x	x	x			x	x		x	x



Huber Sady Trinidad Patricio
Biólogo
C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Clase	Familia	Especie	FC	Zona 1				Zona 2			Zona 3			Zona 4			
				CP	VR	Bo	VL	CP	P _j	VR	Bo	BRE	CP	VR	B	CP	VR
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Paranephelius uniflorus</i> Poepp.	Hierba					x	x								
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Pseudognaphalium lacteum</i> (Meyen & Walp.) Anderb.	Hierba		x												
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Pseudognaphalium lanuginosum</i> (Kunth) Anderb.	Hierba		x												
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Pseudognaphalium psilophyllum</i> (Meyen & Walp.) Anderb.	Hierba	x	x					x		x		x			x
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Pseudognaphalium viravira</i> (Molina) Anderb.	Hierba										x				
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Senecio breviscapus</i> DC.	Hierba								x						
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Senecio rudbeckiaefolius</i> Meyen & Walp.	Súfrutice									x					
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Senecio rufescens</i> DC.	Arbusto		x					x							
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Senecio spinosus</i> DC.	Arbusto		x	x		x		x			x		x	x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i> (L.) L.	Hierba									x					
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Stevia mandonii</i> Sch.Bip. ex B.L.Rob.	Hierba													x	
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Tagetes multiflora</i> Kunth	Hierba		x							x					
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Werneria apiculata</i> Sch.Bip.	Hierba						x								
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Werneria nubigena</i> Kunth	Hierba		x			x	x	x		x					
Magnoliopsida	Asteraceae	<i>Werneria pygmaea</i> Gillies ex Hook. & Arn.	Hierba			x						x					
Magnoliopsida	Baselaceae	<i>Ullucus tuberosus</i> Caldas	Hierba							x		x					
Magnoliopsida	Brassicaceae	<i>Brayopsis calycina</i> (Desv.) Gilg & Muschl.	Hierba							x							
Magnoliopsida	Brassicaceae	<i>Cardamine bonariensis</i> Juss. ex Pers.	Hierba			x						x					
Magnoliopsida	Brassicaceae	<i>Lepidium bipinnatifidum</i> Desv.	Hierba		x												
Magnoliopsida	Brassicaceae	<i>Weberbaueria peruviana</i> (DC.) Al-Shehbaz	Hierba								x					x	
Liliopsida	Bromeliaceae	<i>Puya aff. herrerae</i> Harms	Hierba		x										x		
Liliopsida	Bromeliaceae	<i>Puya sp.</i>	Hierba												x		x
Magnoliopsida	Cactaceae	<i>Austrocylindropuntia floccosa</i> (Salm-Dyck ex Winterfeld) F.Ritter	Suculenta		x			x		x							x
Magnoliopsida	Cactaceae	<i>Echinopsis maximiliana</i> Heyder ex A.Dietr.	Suculenta														x



Huber Sady Trinidad Patricio
Biólogo
C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Clase	Familia	Especie	FC	Zona 1				Zona 2				Zona 3			Zona 4			
				CP	VR	Bo	VL	CP	P j	VR	Bo	BRE	CP	VR	B	CP	VR	B
Magnoliopsida	Calceolariaceae	<i>Calceolaria sp.</i>	Arbusto							x								
Magnoliopsida	Campanulaceae	<i>Hypsela reniformis (Kunth) C.Presl</i>	Hierba			x						x				x		x
Magnoliopsida	Caprifoliaceae	<i>Belonanthus spathulatus (Ruiz & Pav.) Schmale</i>	Hierba					x	x	x					x		x	x
Magnoliopsida	Caprifoliaceae	<i>Valeriana decussata Ruiz & Pav.</i>	Hierba									x						
Magnoliopsida	Caprifoliaceae	<i>Valeriana micropterina Wedd.</i>	Hierba		x						x							x
Magnoliopsida	Caprifoliaceae	<i>Valeriana parvula Killip</i>	Hierba									x						
Magnoliopsida	Caprifoliaceae	<i>Valeriana warburgii Graebn.</i>	Hierba									x						
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Arenaria digyna Willd. ex Schtdl.</i>	Hierba			x												
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Cardionema ramosissimum (Weinm.) A. Nelson & J.F. Macbr.</i>	Hierba		x												x	
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Cerastium crassipes Bartl.</i>	Hierba	x					x	x							x	
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Cerastium danguyi J.F.Macbr.</i>	Hierba	x								x						x
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Cerastium glomeratum Thuill.</i>	Hierba									x						x
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Drymaria praecox Baehni & J.F.Macbr.</i>	Hierba											x				
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Paronychia andina A. Gray</i>	Hierba	x	x						x				x		x	
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Silene sp.</i>	Hierba		x						x							x
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Spergularia andina Rohrb.</i>	Hierba								x						x	x
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Stellaria media (L.) Vill.</i>	Hierba									x						
Magnoliopsida	Caryophyllaceae	<i>Stellaria weddellii Pedersen</i>	Hierba		x													
Liliopsida	Commelinaceae	<i>Commelina fasciculata Ruiz & Pav.</i>	Hierba									x						
Magnoliopsida	Convolvulaceae	<i>Dichondra repens J.R. Forst. & G. Forst.</i>	Hierba										x					
Magnoliopsida	Crassulaceae	<i>Crassula connata (Ruiz & Pav.) A. Berger</i>	Hierba		x						x							x
Magnoliopsida	Crassulaceae	<i>Crassula venezuelensis (Steyerm.) M.Bywater & Wickens</i>	Hierba					x										
Liliopsida	Cyperaceae	<i>Carex boliviensis Van Heurck & Müll.Arg.</i>	Hierba	x		x						x	x				x	x
Liliopsida	Cyperaceae	<i>Carex brachycalama Griseb.</i>	Hierba		x							x					x	



Huber Sady Trinidad Patricio
Biólogo
C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Clase	Familia	Especie	FC	Zona 1				Zona 2				Zona 3			Zona 4			
				CP	VR	Bo	VL	CP	Pj	VR	Bo	BRE	CP	VR	B	CP	VR	B
Liliopsida	Cyperaceae	<i>Cyperus seslerioides</i> Kunth	Hierba		x			x	x					x		x		
Liliopsida	Cyperaceae	<i>Eleocharis albibracteata</i> Nees & Meyen ex Kunth	Hierba	x		x						x				x		x
Liliopsida	Cyperaceae	<i>Phylloscirpus acaulis</i> (Phil.) Goetgh. & D.A.Simpson	Hierba			x						x						
Liliopsida	Cyperaceae	<i>Trichophorum rigidum</i> (Steud.) Goetgh., Muasya & D.A.Simpson	Hierba	x	x			x	x									x
Polypodiopsida	Dryopteridaceae	<i>Polystichum orbiculatum</i> (Desv.) J. Rémy & Fée	Hierba		x	x					x		x					x
Polypodiopsida	Elaphoglossaceae	<i>Elaphoglossum mathewsii</i> (Fee) Moore	Hierba										x					x
Magnoliopsida	Elatinaceae	<i>Elatine triandra</i> Schkuhr	Hierba				x											
Gnetopsida	Ephedraceae	<i>Ephedra rupestris</i> Benth.	Arbusto		x													
Magnoliopsida	Ericaceae	<i>Pernettya prostrata</i> (Cav.) DC.	Arbusto															x
Magnoliopsida	Escalloniaceae	<i>Escallonia myrtilloides</i> L.f.	Arbol								x		x					
Magnoliopsida	Fabaceae	<i>Astragalus garbancillo</i> Cav.	Hierba	x				x		x							x	
Magnoliopsida	Fabaceae	<i>Lupinus conicus</i> C.P.Sm.	Hierba	x														
Magnoliopsida	Fabaceae	<i>Lupinus gibertianus</i> C.P.Sm.	Hierba		x													
Magnoliopsida	Fabaceae	<i>Lupinus sp. 1</i>	Hierba								x							
Magnoliopsida	Fabaceae	<i>Lupinus sp. 2</i>	Arbusto										x					
Magnoliopsida	Fabaceae	<i>Trifolium amabile</i>	Hierba	x	x			x					x			x		x
Magnoliopsida	Gentianaceae	<i>Gentiana sedifolia</i> Kunth	Hierba	x		x		x	x			x			x	x	x	
Magnoliopsida	Gentianaceae	<i>Gentianella dolichopoda</i> (Gilg) J.S.Pringle	Hierba	x					x									
Magnoliopsida	Gentianaceae	<i>Gentianella persquarrosa</i> (Reimers) J.S.Pringle	Hierba			x						x						
Magnoliopsida	Gentianaceae	<i>Gentianella potamophila</i> (Gilg) Zarucchi	Hierba									x						
Magnoliopsida	Gentianaceae	<i>Gentianella primuloides</i> (Gilg) J.S.Pringle	Hierba								x							
Magnoliopsida	Gentianaceae	<i>Halenia caespitosa</i> Gilg	Hierba									x						
Magnoliopsida	Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér.	Hierba		x						x		x					
Magnoliopsida	Geraniaceae	<i>Geranium sessiliflorum</i> Cav.	Hierba		x	x				x	x		x					x



Huber Sady Trinidad Patricio
 Biólogo
 C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Clase	Familia	Especie	FC	Zona 1				Zona 2				Zona 3			Zona 4			
				CP	VR	Bo	VL	CP	P J	VR	Bo	BRE	CP	VR	B	CP	VR	B
Magnoliopsida	Geraniaceae	<i>Geranium weddellii</i> Briq.	Hierba					x				x						
Magnoliopsida	Grossulariaceae	<i>Ribes brachybotrys</i> (Wedd.) Jancz.	Arbusto								x		x					x
Magnoliopsida	Haloragaceae	<i>Myriophyllum quitense</i> Kunth	Hierba				x											x
Magnoliopsida	Hypericaceae	<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	Hierba	x				x	x				x	x		x	x	
Lycopodiopsida	Isoetaceae	<i>Isoetes andicola</i> (Amstutz) L.D. Gómez	Hierba			x						x						
Lycopodiopsida	Isoetaceae	<i>Isoetes lechleri</i> Mett.	Hierba				x											
Liliopsida	Juncaceae	<i>Juncus arcticus</i> Willd.	Hierba				x											
Liliopsida	Juncaceae	<i>Juncus ebracteatus</i> E.Mey.	Hierba			x						x				x		x
Liliopsida	Juncaceae	<i>Luzula gigantea</i> Desv.	Hierba										x					
Liliopsida	Juncaceae	<i>Luzula racemosa</i> Desv.	Hierba	x	x	x		x					x			x	x	
Magnoliopsida	Lamiaceae	<i>Hedeoma mandoniana</i> Wedd.	Hierba		x													
Magnoliopsida	Lamiaceae	<i>Lepechinia meyenii</i> (Walp.) Epling	Hierba	x	x				x	x			x	x				x
Magnoliopsida	Lamiaceae	<i>Stachys pusilla</i> (Wedd.) Briq.	Hierba										x					
Magnoliopsida	Loasaceae	<i>Caiophora</i> sp.	Hierba															x
Lycopodiopsida	Lycopodiaceae	<i>Huperzia crassa</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Rothm.	Hierba			x												
Magnoliopsida	Malvaceae	<i>Acaulimalva engleriana</i> (Ulbr.) Krapov.	Hierba	x				x					x			x		
Magnoliopsida	Montiaceae	<i>Calandrinia acaulis</i> Kunth	Hierba		x												x	
Magnoliopsida	Onagraceae	<i>Oenothera multicaulis</i> Ruiz & Pav.	Hierba		x								x					
Magnoliopsida	Orobanchaceae	<i>Bartsia diffusa</i> Benth.	Hierba					x										
Magnoliopsida	Orobanchaceae	<i>Bartsia melampyroides</i> (Kunth) Benth.	Hierba															x
Magnoliopsida	Orobanchaceae	<i>Bartsia peruviana</i> Walp.	Hierba		x													
Magnoliopsida	Orobanchaceae	<i>Bartsia serrata</i> Molau	Hierba										x					
Magnoliopsida	Orobanchaceae	<i>Castilleja pumila</i> (Benth.) Wedd.	Hierba			x										x		x
Magnoliopsida	Oxalidaceae	<i>Oxalis calachaccensis</i> R. Knuth	Hierba	x						x	x							x



Huber Sady Trinidad Patricio
Biologo
C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Clase	Familia	Especie	FC	Zona 1				Zona 2				Zona 3			Zona 4			
				CP	VR	Bo	VL	CP	P J	VR	Bo	BRE	CP	VR	B	CP	VR	B
Magnoliopsida	Oxalidaceae	<i>Oxalis eriolepis Wedd.</i>	Hierba	x	x			x										
Magnoliopsida	Oxalidaceae	<i>Oxalis nubigena Walp.</i>	Hierba							x		x						
Magnoliopsida	Phrymaceae	<i>Mimulus glabratus Kunth</i>	Hierba			x					x							x
Magnoliopsida	Piperaceae	<i>Peperomia minuta A.W. Hill</i>	Hierba							x		x		x			x	
Magnoliopsida	Plantaginaceae	<i>Bougueria nubicola Decne.</i>	Hierba	x				x										
Magnoliopsida	Plantaginaceae	<i>Callitriche heteropoda Engelm. ex Hegelm.</i>	Hierba			x	x									x		x
Magnoliopsida	Plantaginaceae	<i>Callitriche nubigena Fassett</i>	Hierba				x											
Magnoliopsida	Plantaginaceae	<i>Plantago australis Lam.</i>	Hierba									x						
Magnoliopsida	Plantaginaceae	<i>Plantago lamprophylla Pilg.</i>	Hierba	x	x			x	x	x				x				x
Magnoliopsida	Plantaginaceae	<i>Plantago sericea Ruiz & Pav.</i>	Hierba		x													
Magnoliopsida	Plantaginaceae	<i>Plantago tubulosa Decne.</i>	Hierba			x						x				x		x
Liliopsida	Poaceae	<i>Aciachne acicularis Laegaard</i>	Hierba	x	x	x		x	x	x			x				x	x
Liliopsida	Poaceae	<i>Agrostis breviculmis Hitchc.</i>	Hierba	x	x	x										x		
Liliopsida	Poaceae	<i>Agrostis tolucensis Kunth</i>	Hierba		x													
Liliopsida	Poaceae	<i>Anatherostipa hans-meyeri (Pilg.) Peñail.</i>	Hierba							x				x				x
Liliopsida	Poaceae	<i>Anatherostipa obtusa (Nees & Meyen) Peñail.</i>	Hierba						x	x				x				x
Liliopsida	Poaceae	<i>Anatherostipa rosea (Hitchc.) Peñail.</i>	Hierba		x					x								
Liliopsida	Poaceae	<i>Aristida enodis Hack.</i>	Hierba											x				x
Liliopsida	Poaceae	<i>Bromus catharticus</i>	Hierba	x	x	x												
Liliopsida	Poaceae	<i>Bromus flexuosus Planchuelo</i>	Hierba							x								
Liliopsida	Poaceae	<i>Bromus pitensis Kunth</i>	Hierba		x							x						
Liliopsida	Poaceae	<i>Calamagrostis breviaristata (Wedd.) Pilg.</i>	Hierba		x			x		x								x
Liliopsida	Poaceae	<i>Calamagrostis brevifolia (J.Presl) Steud.</i>	Hierba			x						x				x		
Liliopsida	Poaceae	<i>Calamagrostis heterophylla (Wedd.) Pilg.</i>	Hierba						x	x		x		x				x
Liliopsida	Poaceae	<i>Calamagrostis recta (Kunth) Trin. ex Steud.</i>	Hierba									x		x				x



Huber Sady Trinidad Barrio
Huber Sady Trinidad Barrio
Biologo
C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Clase	Familia	Especie	FC	Zona 1				Zona 2				Zona 3			Zona 4			
				CP	VR	Bo	VL	CP	P J	VR	Bo	BRE	CP	VR	B	CP	VR	B
Liliopsida	Poaceae	<i>Calamagrostis rigescens (J.Presl) Scribn.</i>	Hierba		x	x						x						x
Liliopsida	Poaceae	<i>Calamagrostis tarmensis Pilg.</i>	Hierba						x								x	
Liliopsida	Poaceae	<i>Calamagrostis trichophylla Pilg.</i>	Hierba		x				x									
Liliopsida	Poaceae	<i>Calamagrostis vicunarum (Wedd.) Pilg.</i>	Hierba	x	x	x		x	x	x			x	x		x		
Liliopsida	Poaceae	<i>Festuca dolichophylla J.Presl</i>	Hierba		x				x	x				x			x	
Liliopsida	Poaceae	<i>Hordeum muticum J.Presl</i>	Hierba	x								x						
Liliopsida	Poaceae	<i>Muhlenbergia ligularis (Hack.) Hitchc.</i>	Hierba	x	x			x	x			x						x
Liliopsida	Poaceae	<i>Muhlenbergia peruviana (P.Beauv.) Steud.</i>	Hierba	x	x	x		x	x	x		x		x		x	x	
Liliopsida	Poaceae	<i>Muhlenbergia sp.</i>	Hierba									x						
Liliopsida	Poaceae	<i>Nassella brachyphylla (Hitchc.) Barkworth</i>	Hierba	x	x			x	x	x				x		x	x	
Liliopsida	Poaceae	<i>Nassella depauperata (Pilg.) Barkworth</i>	Hierba	x				x	x									
Liliopsida	Poaceae	<i>Nassella inconspicua (J.Presl) Barkworth</i>	Hierba	x	x													
Liliopsida	Poaceae	<i>Nassella mucronata (Kunth) R.W.Pohl</i>	Hierba		x												x	
Liliopsida	Poaceae	<i>Nassella pubiflora (Trin. & Rupr.) É.Desv.</i>	Hierba	x														
Liliopsida	Poaceae	<i>Paspalum pygmaeum Hack.</i>	Hierba		x			x	x				x	x		x		
Liliopsida	Poaceae	<i>Piptochaetium featherstonei (Hitchc.) Tovar</i>	Hierba					x										
Liliopsida	Poaceae	<i>Poa aff. gymnantha Pilg.</i>	Hierba			x												
Liliopsida	Poaceae	<i>Poa annua L.</i>	Hierba							x								
Liliopsida	Poaceae	<i>Poa lilloi Hack.</i>	Hierba		x													
Liliopsida	Poaceae	<i>Poa serpaiana Refulio</i>	Hierba		x													
Liliopsida	Poaceae	<i>Poa sp.</i>	Hierba									x						
Liliopsida	Poaceae	<i>Polypogon interruptus Kunth</i>	Hierba									x						
Liliopsida	Poaceae	<i>Vulpia megalura (Nutt.) Rydb.</i>	Hierba		x					x				x				
Magnoliopsida	Polemoniaceae	<i>Aliciella pinnatifida (Nutt. ex A.Gray) J.M.Porter</i>	Hierba									x						
Magnoliopsida	Polemoniaceae	<i>Microsteris gracilis (Douglas ex Hook.) Greene</i>	Hierba		x													



Huber Sady Trinidad Patricio
 Huber Sady Trinidad Patricio
 Biólogo
 C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Clase	Familia	Especie	FC	Zona 1				Zona 2				Zona 3			Zona 4				
				CP	VR	Bo	VL	CP	Pj	VR	Bo	BRE	CP	VR	B	CP	VR	B	
Magnoliopsida	Polygonaceae	<i>Muehlenbeckia volcanica (Benth.) Endl.</i>	Súfrutice					x					x					x	
Magnoliopsida	Polygonaceae	<i>Rumex acetosella L.</i>	Hierba										x						
Magnoliopsida	Polygonaceae	<i>Rumex crispus L.</i>	Hierba										x						
Magnoliopsida	Polypodiaceae	<i>Pleopeltis pycnocarpa (C. Chr.) A.R. Sm.</i>	Hierba										x						
Magnoliopsida	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton punense A. Galán</i>	Hierba				x												
Polypodiopsida	Pteridaceae	<i>Cheilanthes pilosa Goldm.</i>	Hierba							x					x		x		
Polypodiopsida	Pteridaceae	<i>Cheilanthes pruinata Kaulf.</i>	Hierba		x					x			x					x	
Magnoliopsida	Ranunculaceae	<i>Oreithales integrifolia (DC.) Schldl.</i>	Hierba		x			x											
Magnoliopsida	Ranunculaceae	<i>Ranunculus breviscapus DC.</i>	Hierba			x													
Magnoliopsida	Ranunculaceae	<i>Ranunculus flagelliformis Sm.</i>	Hierba			x	x					x					x		x
Magnoliopsida	Ranunculaceae	<i>Ranunculus limoselloides Turcz.</i>	Hierba			x	x										x		
Magnoliopsida	Ranunculaceae	<i>Ranunculus praemorsus Kunth ex DC.</i>	Hierba										x						
Magnoliopsida	Ranunculaceae	<i>Thalictrum decipiens B. Boivin</i>	Hierba										x						
Magnoliopsida	Rosaceae	<i>Lachemilla andina (L.M.Perry) Rothm.</i>	Hierba		x														
Magnoliopsida	Rosaceae	<i>Lachemilla aphanoides (Mutis ex L.f.) Rothm.</i>	Hierba					x	x										
Magnoliopsida	Rosaceae	<i>Lachemilla diplophylla (Diels) Rothm.</i>	Hierba			x													
Magnoliopsida	Rosaceae	<i>Lachemilla pinnata (Ruiz & Pav.) Rothm.</i>	Hierba	x	x	x		x	x	x	x	x				x	x	x	x
Magnoliopsida	Rosaceae	<i>Lachemilla sandiense (Pilg.) Rothm.</i>	Hierba		x														
Magnoliopsida	Rosaceae	<i>Lachemilla vulcanica (Cham. & Schldl.) Rydb.</i>	Hierba		x								x						
Magnoliopsida	Rosaceae	<i>Polylepis tomentella Wedd.</i>	Arbol							x									
Magnoliopsida	Rosaceae	<i>Tetraglochin cristatum (Britton) Rothm.</i>	Arbusto	x	x											x			x
Magnoliopsida	Rubiaceae	<i>Galium corymbosum Ruiz & Pav.</i>	Hierba	x	x				x	x			x			x		x	x
Magnoliopsida	Scrophulariaceae	<i>Buddleja coriacea Remy</i>	Arbusto								x								
Magnoliopsida	Solanaceae	<i>Salpichroa aff. glandulosa (Hook.) Miers</i>	Hierba		x	x					x					x			



Huber Sady Trinidad Patricio
 Huber Sady Trinidad Patricio
 Biólogo
 C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Clase	Familia	Especie	FC	Zona 1				Zona 2				Zona 3			Zona 4			
				CP	VR	Bo	VL	CP	Pj	VR	Bo	BRE	CP	VR	B	CP	VR	B
Magnoliopsida	Solanaceae	<i>Solanum acaule</i> Bitter	Hierba						x									
Magnoliopsida	Solanaceae	<i>Solanum multiinterruptum</i> Bitter	Hierba							x		x						
Magnoliopsida	Urticaceae	<i>Urtica echinata</i> Benth.	Hierba						x									
Magnoliopsida	Urticaceae	<i>Urtica flabellata</i> Kunth	Hierba						x									
Magnoliopsida	Violaceae	<i>Viola micranthella</i> Wedd.	Hierba		x									x				
Polypodiopsida	Woodsiaceae	<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.	Hierba							x		x						
Polypodiopsida	Woodsiaceae	<i>Woodsia montevidensis</i> (Spreng.) Hieron.	Hierba		x					x		x					x	

CP: Césped de Puna, VR: Vegetación de roquedal, Bo: Bofedal, VL: Vegetación de laguna, BRE: Bosque relicto de *Escallonia*, Pj: Pajonal

Anexo B-1.2. Abundancia relativa de especies de flora presentes en los transectos evaluados en el área de estudio

Especie	HAFL1	HAFL2	HAFL3	HAFL4	HAFL5	HAFL6	HAFL7	HAFL8	HAFL9	HAFL 10	HAFL 11	HAFL 12	HAFL 13
<i>Acaulimalva engleriana</i> (Ulbr.) Krapov.	0	0	0	0	0	0	0	0,36	0	0	0	0	0
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aciachne acicularis</i> Laegaard	0	0	0	0	0	0	0	10,51	0	8,56	0	14,03	4,02
<i>Ageratina glechonophylla</i> (Less.) R.M.King & H.Rob.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,77	0
<i>Ageratina</i> sp. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ageratina</i> sp. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ageratina sternbergiana</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agrostis breviculmis</i> Hitchc.	0	3,77	0	0	0	0	0	0	3,77	0,28	0	1,75	0
<i>Agrostis tolucensis</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,63	0
<i>Anatherostipa hans-meyeri</i> (Pilg.) Peñail.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anatherostipa obtusa</i> (Nees & Meyen) Peñail.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anatherostipa rosea</i> (Hitchc.) Peñail.	2,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aphanactis villosa</i> S.F.Blake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Patricio
Huber Sady Trinidad Patricio
Biólogo
C.B.P 13518



Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFL1	HAFL2	HAFL3	HAFL4	HAFL5	HAFL6	HAFL7	HAFL8	HAFL9	HAFL10	HAFL11	HAFL12	HAFL13
<i>Arenaria digyna</i> Willd. ex Schtdl.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aristida enodis</i> Hack.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Asplenium gilliesii</i> Hook.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Austrocylindropuntia floccosa</i> (Salm-Dyck ex Winterfeld) F.Ritter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,89	0
<i>Baccharis alpina</i> Kunth	1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Baccharis buxifolia</i> (Lam.) Pers.	0	0	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Baccharis caespitosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Baccharis tomentosa</i> (Ruiz & Pavon) Pers.	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	7,02	0
<i>Bartsia diffusa</i> Benth.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bartsia melampyroides</i> (Kunth) Benth.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bartsia peruviana</i> Walp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bartsia serrata</i> Molau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Belloa piptolepis</i> (Wedd.) Cabrera	0	1,89	0,9	0	0	0	0	1,09	0	0	0	3,51	0,4
<i>Belloa subspicata</i> (Cabrera) Cabrera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Belonanthus spathulatus</i> (Ruiz & Pav.) Schmale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bidens andicola</i> Kunth	3,03	2,83	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bougueria nubicola</i> Decne.	0	0	0	0	0	0	0	0,36	0	0	0	0	0
<i>Bowlesia tenella</i> Meyen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	0	3,77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bromus pitensis</i> Kunth	1,01	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis breviaristata</i> (Wedd.) Pilg.	0	5,66	8,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis brevifolia</i> (J.Presl) Steud.	0	0	0	0	0,5	0	0	0	7,55	0	4,02	0	0
<i>Calamagrostis heterophylla</i> (Wedd.) Pilg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis recta</i> (Kunth) Trin. ex Steud.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis rigescens</i> (J.Presl) Scribn.	0	0	0	0	20,4	0	0	0	0	0	14,07	1,75	0



Huber Sady Trinidad Patricio
Huber Sady Trinidad Patricio
Biologo
C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFL1	HAFL2	HAFL3	HAFL4	HAFL5	HAFL6	HAFL7	HAFL8	HAFL9	HAFL 10	HAFL 11	HAFL 12	HAFL 13
<i>Calamagrostis tarmensis</i> Pilg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis trichophylla</i> Pilg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,14	0
<i>Calamagrostis vicunarum</i> (Wedd.) Pilg.	13,13	0,94	2,7	0	0	0	0	31,17	0	46,14	0	0,88	20,88
<i>Callitriche heteropoda</i> Engelm. ex Hegelm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0,47	0	0	0	0
<i>Cardamine bonariensis</i> Juss. ex Pers.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cardionema ramosissimum</i> (Weinm.) A. Nelson & J.F. Macbr.	1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carex boliviensis</i> Van Heurck & Müll.Arg.	0	0	0	0,53	0	0	0	0	3,3	10,78	3,52	0	0
<i>Carex brachycalama</i> Griseb.	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Castilleja pumila</i> (Benth.) Wedd.	0	0	0	0,53	0	0	0	0	0,47	0	0	0	0
<i>Cerastium crassipes</i> Bartl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,28	0	0	0
<i>Cerastium danguyi</i> J.F.Macbr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaerophyllum andicola</i> (Kunth) K.F.Chung	1,01	0,94	0	0	0	0	0	1,81	0	1,38	0	0	0
<i>Cheilanthes pruinata</i> Kaulf.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,88	0
<i>Chersodoma jodopappa</i> Cabrera	0	0	9,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cotula mexicana</i> (DC.) Cabrera	0	0	0	0	9,95	0	25,71	0	0,47	0	4,52	0	0
<i>Crassula connata</i> (Ruiz & Pav.) A.Berger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyperus seslerioides</i> Kunth	2,02	0	6,31	0	0	0	0	0	0	0	0	10,53	0
<i>Drymaria praecox</i> Baehni & J.F.Macbr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Elaphoglossum mathewsii</i> (Fee) Moore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eleocharis albibracteata</i> Nees & Meyen ex Kunth	0	0	0	14,44	9,95	25,65	25,23	0	16,04	5,25	20,1	0	0
<i>Ephedra rupestris</i> Benth.	1,01	0	2,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erigeron lanceolatus</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,75	0
<i>Escallonia myrtilloides</i> L.f.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Facelis plumosa</i> (Wedd.) Sch.Bip.	1,01	0,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Festuca dolichophylla</i> J.Presl	4,04	0	19,83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Huber Saavedra
Huber Saavedra Patricia
Biólogo
C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFL1	HAFL2	HAFL3	HAFL4	HAFL5	HAFL6	HAFL7	HAFL8	HAFL9	HAFL 10	HAFL 11	HAFL 12	HAFL 13
<i>Galinsoga mandonii</i> Sch.-Bip.	1,01	0	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galium corymbosum</i> Ruiz & Pav.	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gamochaeta humilis</i> Wedd.	1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gamochaeta purpurea</i> (L.) Cabrera	0	0,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,88	0
<i>Gentiana sedifolia</i> Kunth	0	0	0	1,07	0,5	0,64	0	1,45	0,94	0,83	3,02	0	0
<i>Gentianella dolichopoda</i> (Gilg) J.S.Pringle	0	0	0	0	0	0	0	0,72	0	0,55	0	0	0
<i>Gentianella persquarrosa</i> (Reimers) J.S.Pringle	0	0	0	0,53	5,47	0	0	0	0	0	1,01	0	0
<i>Gentianella potamophila</i> (Gilg) Zarucchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Geranium sessiliflorum</i> Cav.	1,01	5,66	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Geranium weddellii</i> Briq.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gnaphalium badium</i> Wedd.	2,02	0,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hedeoma mandoniana</i> Wedd.	1,01	0,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hieracium</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Huperzia crassa</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Rothm.	0	0	0	0,53	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypochaeris meyeniana</i> (Walp.) Benth. & Hook.f. ex Griseb.	0	0	0	0	0	0	0	1,81	0	0	6,53	0	4,42
<i>Hypochaeris taraxacoides</i> (Meyen & Walp.) Ball	0	0	0	10,7	10,95	2,56	0	0	7,55	0,55	0	0	0
<i>Hypsela reniformis</i> (Kunth) C.Presl	0	0	0	0,53	0	1,28	3,74	0	2,83	0	0	0	0
<i>Isoetes andicola</i> (Amstutz) L.D. Gómez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Juncus ebracteatus</i> E.Mey.	0	0	0	0	8,46	0	0	0	0,47	0	8,04	0	0
<i>Lachemilla diplophylla</i> (Diels) Rothm.	0	0	0	0	0	0,64	0	0	0,94	0	0	0	0
<i>Lachemilla pinnata</i> (Ruiz & Pav.) Rothm.	6,06	0	0	0	1,99	0	0	1,09	0,47	14,36	0	0,88	0,4
<i>Lachemilla sandiense</i> (Pilg.) Rothm.	0	0,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Laennecia gnaphalioides</i> (Kunth) Cass.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lepechinia meyenii</i> (Walp.) Epling	0	0,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Patricio
 Huber Sady Trinidad Patricio
 Biólogo
 C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFL1	HAFL2	HAFL3	HAFL4	HAFL5	HAFL6	HAFL7	HAFL8	HAFL9	HAFL 10	HAFL 11	HAFL 12	HAFL 13
<i>Lilaeopsis macloviana (Gand.) A.W. Hill</i>	0	0	0	0	0	0	4,67	0	0	0	0	0	0
<i>Lomanthus sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lucilia kunthiana (DC.) Zardini</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,28	0	0	0
<i>Luzula racemosa Desv.</i>	0	0	0,9	0	0	0	0	0,36	0,47	0,55	0	0	2,01
<i>Microsteris gracilis (Douglas ex Hook.) Greene</i>	1,01	0,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Muhlenbergia ligularis (Hack.) Hitchc.</i>	1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	6,35	0	0	0
<i>Muhlenbergia peruviana (P.Beauv.) Steud.</i>	12,13	4,72	15,33	0	0	0	0	19,93	2,36	0	0	10,53	42,17
<i>Muhlenbergia sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nassella brachyphylla (Hitchc.) Barkworth</i>	4,04	1,89	8,11	0	0	0	0	18,84	0	3,31	0	3,51	0
<i>Nassella depauperata (Pilg.) Barkworth</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24,9
<i>Nassella inconspicua (J.Presl) Barkworth</i>	3,03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nassella mucronata (Kunth) R.W.Pohl</i>	1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Noticastrum marginatum (Kunth) Cuatrec.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4
<i>Novenia acaulis (Wedd. ex Benth. & Hook.f.) S.E.Freire & F. Hellwig</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ophryosporus heptanthus (Sch.Bip. ex Wedd.) R.M.King & H.Rob.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oreithales integrifolia (DC.) Schlttdl.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oxalis erirolepis Wedd.</i>	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oxalis nubigena Walp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paranephelius ovatus A. Gray ex Wedd.</i>	0	0	0	0	0	0	0	5,43	0	0,55	0	0	0
<i>Paranephelius uniflorus Poepp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paronychia andina A. Gray</i>	1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,77	0
<i>Paspalum pygmaeum Hack.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,88	0
<i>Peperomia minuta A.W. Hill</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plantago australis Lam.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plantago lamprophylla Pilg.</i>	2,02	0,94	1,8	0	0	0	0	5,07	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Patricio
 Huber Sady Trinidad Patricio
 Biólogo
 C. R. P. 13614



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFL1	HAFL2	HAFL3	HAFL4	HAFL5	HAFL6	HAFL7	HAFL8	HAFL9	HAFL 10	HAFL 11	HAFL 12	HAFL 13
<i>Plantago sericea Ruiz & Pav.</i>	2,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plantago tubulosa Decne.</i>	0	0	0	45,46	27,84	54,49	21,96	0	44,82	0	31,65	0	0
<i>Poa lilloi Hack.</i>	0	0	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Poa serpaiana Refulio</i>	0	0,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Poa sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polylepis tomentella Wedd.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polypogon interruptus Kunth</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polystichum orbiculatum (Desv.) J. Rémy & Fée</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudognaphalium lacteum (Meyen & Walp.) Anderb.</i>	1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudognaphalium psilophyllum (Meyen & Walp.) Anderb.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,63	0
<i>Pseudognaphalium viravira (Molina) Anderb.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Puya sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ranunculus flagelliformis Sm.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1,42	0	0	0	0
<i>Ranunculus limoselloides Turcz.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0,94	0	0	0	0
<i>Ranunculus praemorsus Kunth ex DC.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ribes brachybotrys (Wedd.) Jancz.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Senecio rufescens DC.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,63	0
<i>Senecio spinosus DC.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Silene sp.</i>	1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Solanum multiinterruptum Bitter</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Spergularia andina Rohrb.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Stachys pusilla (Wedd.) Briq.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Stevia mandonii Sch.Bip. ex B.L.Rob.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tagetes multiflora Kunth</i>	1,01	1,89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tetraglochin cristatum (Britton) Rothm.</i>	22,22	42,47	2,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Patricio
 Huber Sady Trinidad Patricio
 Biólogo
 C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFL1	HAFL2	HAFL3	HAFL4	HAFL5	HAFL6	HAFL7	HAFL8	HAFL9	HAFL 10	HAFL 11	HAFL 12	HAFL 13
<i>Thalictrum decipiens</i> B. Boivin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum rigidum</i> (Steud.) Goetgh., Muasya & D.A.Simpson	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4
<i>Trifolium amabile</i> Kunth	3,03	2,83	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ullucus tuberosus</i> Caldas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Valeriana decussata</i> Ruiz & Pav.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Valeriana micropterina</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola micranthella</i> Wedd.	1,01	0,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vulpia megalura</i> (Nutt.) Rydb.	0	11,34	4,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Weberbaueria peruviana</i> (DC.) Al-Shehbaz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Werneria nubigena</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,88	0
<i>Werneria pygmaea</i> Gillies ex Hook. & Arn.	0	0	0	25,68	2,99	14,74	18,69	0	4,72	0	3,52	0	0
<i>Woodsia montevidensis</i> (Spreng.) Hieron.	1,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,88	0
<i>Zephyranthes andicola</i> (Poepp.) Baker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo B-1.2. Abundancia relativa de especies de flora presentes en los transectos evaluados en el área de estudio (continuación)

Especie	HAFL 14	HAFL 15	HAFL 16	HAFL 17	HAFL 18	HAFL 19	HAFL 20	HAFL 21	HAFL 22	HAFL 23	HAFL 24	HAFL 25	HAFL 26
<i>Acaulimalva engleriana</i> (Ulbr.) Krapov.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,73	0
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aciachne acicularis</i> Laegaard	0	4,67	4,27	2,32	35,52	0	0	0	0	20,54	0	17,52	0
<i>Ageratina glechonophylla</i> (Less.) R.M.King & H.Rob.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ageratina</i> sp. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ageratina</i> sp. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ageratina sternbergiana</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	0	0	0	0	0	0	0	6,64	0	0	0	0	0
<i>Agrostis breviculmis</i> Hitchc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agrostis toluensis</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Patricio
Biologo



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección Técnica
CientíficaDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFI 14	HAFI 5	HAFI 16	HAFI 17	HAFI 18	HAFI 19	HAFI 20	HAFI 21	HAFI 22	HAFI 23	HAFI 24	HAFI 25	HAFI 26
<i>Anatherostipa hans-meyeri</i> (Pilg.) Peñail.	0	0	0	0	0	0	17,18	0	0	0	0	0	0
<i>Anatherostipa obtusa</i> (Nees & Meyen) Peñail.	0	0	0	0	0	0	0	4,15	0	0	0	0	0
<i>Anatherostipa rosea</i> (Hitchc.) Peñail.	0	0	0	0	0	0	0	26,99	0	0	0	0	0
<i>Aphanactis villosa</i> S.F. Blake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,73	0
<i>Arenaria digyna</i> Willd. ex Schtdl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aristida enodis</i> Hack.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Asplenium gilliesii</i> Hook.	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0	0	0	0	0
<i>Austrocylindropuntia floccosa</i> (Salm-Dyck ex Winterfeld) F. Ritter	0	0	0	0	0	0	0	0,83	0	0	0	0	0
<i>Baccharis alpina</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Baccharis buxifolia</i> (Lam.) Pers.	0	0	0	0	0	0	0	6,22	0	0	0	0	0
<i>Baccharis caespitosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,19	0
<i>Baccharis tomentosa</i> (Ruiz & Pavon) Pers.	0	0	0	0	0	0	0	2,9	0	0	0	0	0
<i>Bartsia diffusa</i> Benth.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,46	0
<i>Bartsia melampyroides</i> (Kunth) Benth.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bartsia peruviana</i> Walp.	0	0	0	0	0	0	1,56	0	0	0	0	0	0
<i>Bartsia serrata</i> Molau	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Belloa piptolepis</i> (Wedd.) Cabrera	0	0	1,07	0	0	0	4,69	0	0	0,89	0	3,65	0
<i>Belloa subspicata</i> (Cabrera) Cabrera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Belonanthus spathulatus</i> (Ruiz & Pav.) Schmale	0	0	0,36	0,77	2,8	0	3,13	0	0	0,89	0	0	0
<i>Bidens andicola</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bougueria nubicola</i> Decne.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bowlesia tenella</i> Meyen	0	0	0	0	0	0	0	1,24	0	0	0	0	0
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bromus pitensis</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis breviaristata</i> (Wedd.) Pilg.	0	0	0	0	0	0	14,06	1,66	0	1,79	0	0	0



Huber Sady Trinidad Patricia
Biólogo



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFI 14	HAFI 5	HAFI 16	HAFI 17	HAFI 18	HAFI 19	HAFI 20	HAFI 21	HAFI 22	HAFI 23	HAFI 24	HAFI 25	HAFI 26
<i>Calamagrostis brevifolia</i> (J.Presl) Steud.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,58	0	0
<i>Calamagrostis heterophylla</i> (Wedd.) Pilg.	0	0	0	0	0	0	1,56	0,41	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis recta</i> (Kunth) Trin. ex Steud.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis rigescens</i> (J.Presl) Scribn.	0,93	0	0	0	0	13,4	0	0	18,83	0	11,55	0	26,81
<i>Calamagrostis tarmensis</i> Pilg.	0	33,64	33,43	25,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis trichophylla</i> Pilg.	0	28,04	4,98	8,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis vicunarum</i> (Wedd.) Pilg.	0	4,21	0,71	0	0,93	0	3,13	0	0	24,1	0	29,19	0
<i>Callitriche heteropoda</i> Engelm. ex Hegelm.	0,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cardamine bonariensis</i> Juss. ex Pers.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,45
<i>Cardionema ramosissimum</i> (Weinm.) A. Nelson & J.F. Macbr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carex boliviensis</i> Van Heurck & Müll.Arg.	2,33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carex brachycalama</i> Griseb.	1,4	0	0	0	0	0	0	0	2,35	0	0	0	0
<i>Castilleja pumila</i> (Benth.) Wedd.	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cerastium crassipes</i> Bartl.	0	0	0	0	0	0	1,56	0	0	0	0	0	0
<i>Cerastium danguyi</i> J.F.Macbr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaerophyllum andicola</i> (Kunth) K.F.Chung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cheilanthes pruinata</i> Kaulf.	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0	0	0	0	0
<i>Chersodoma jodopappa</i> Cabrera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cotula mexicana</i> (DC.) Cabrera	0	0	0	0	0	5,74	0	0	1,76	0	4,62	0	18,85
<i>Crassula connata</i> (Ruiz & Pav.) A.Berger	0	0	0	0	0	0	0	0,83	0	0	0	0	0
<i>Cyperus seslerioides</i> Kunth	0	4,67	0,36	0	5,61	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Drymaria praecox</i> Baehni & J.F.Macbr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Elaphoglossum mathewsii</i> (Fee) Moore	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eleocharis albibracteata</i> Nees & Meyen ex Kunth	22,77	0	0	0	0	21,05	0	0	11,76	0	9,83	0	15,22
<i>Ephedra rupestris</i> Benth.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Patricio
Huber Sady Trinidad Patricio
Biologo
C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAF14	HAF15	HAF16	HAF17	HAF18	HAF19	HAF20	HAF21	HAF22	HAF23	HAF24	HAF25	HAF26
<i>Erigeron lanceolatus</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Escallonia myrtilloides</i> L.f.	0	0	0	0	0	0	0	14,13	0	0	0	0	0
<i>Facelis plumosa</i> (Wedd.) Sch.Bip.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Festuca dolichophylla</i> J.Presl	0	8,41	29,54	32,05	0	0	7,81	0	0	0	0	0	0
<i>Galinsoga mandonii</i> Sch.-Bip.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galium corymbosum</i> Ruiz & Pav.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gamochoaeta humilis</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,79	0	0	0
<i>Gamochoaeta purpurea</i> (L.) Cabrera	0	0	0	0	0	0	0	1,66	0	0	0	2,92	0
<i>Gentiana sedifolia</i> Kunth	2,33	0,47	0	0	0	0	0	0	0	0	1,16	0	0
<i>Gentianella dolichopoda</i> (Gilg) J.S.Pringle	0	0	0,36	0,77	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gentianella persquarosa</i> (Reimers) J.S.Pringle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gentianella potamophila</i> (Gilg) Zarucchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0,59	0	0	0	0
<i>Geranium sessiliflorum</i> Cav.	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0	0	0	0	0
<i>Geranium weddellii</i> Briq.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,17
<i>Gnaphalium badium</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hedeoma mandoniana</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hieracium</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Huperzia crassa</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Rothm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	0	1,4	1,78	1,54	4,67	0	0	0	0	1,79	0	0,73	0
<i>Hypochaeris meyeniana</i> (Walp.) Benth. & Hook.f. ex Griseb.	0	0,93	0,71	0	0	0	3,13	0	0	0	0	1,46	11,59
<i>Hypochaeris taraxacoides</i> (Meyen & Walp.) Ball	8,37	0	0	0	0	4,78	0	0	11,77	0	7,51	0	0
<i>Hypsela reniformis</i> (Kunth) C.Presl	0	0	0	0	0	6,7	0	0	7,06	0	2,31	0	7,25
<i>Isoetes andicola</i> (Amstutz) L.D. Gómez	0	0	0	0	0	0	0	0	0,59	0	0	0	0
<i>Juncus ebracteatus</i> E.Mey.	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lachemilla diplophylla</i> (Diels) Rothm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Sady Trinidad Patricio
 Sady Trinidad Patricio
 Biólogo
 C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFI 14	HAFI 15	HAFI 16	HAFI 17	HAFI 18	HAFI 19	HAFI 20	HAFI 21	HAFI 22	HAFI 23	HAFI 24	HAFI 25	HAFI 26
<i>Lachemilla pinnata</i> (Ruiz & Pav.) Rothm.	1,4	0	0	0	0	1,91	0	2,07	0	0	1,16	0	0
<i>Lachemilla sandiensis</i> (Pilg.) Rothm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Laennecia gnaphalioides</i> (Kunth) Cass.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lepechinia meyenii</i> (Walp.) Epling	0	0	0	0	0	0	0	1,66	0	0	0	0	0
<i>Lilaeopsis macloviana</i> (Gand.) A.W. Hill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,72
<i>Lomanthus</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lucilia kunthiana</i> (DC.) Zardini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,58	0	0
<i>Luzula racemosa</i> Desv.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,46	0
<i>Microsteris gracilis</i> (Douglas ex Hook.) Greene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Muhlenbergia ligularis</i> (Hack.) Hitchc.	0	1,4	0	0	0	0	0	0	0	4,46	0	0	0
<i>Muhlenbergia peruviana</i> (P.Beauv.) Steud.	0	4,21	9,25	4,63	38,32	0	9,38	0,83	0	8,93	0	3,65	0
<i>Muhlenbergia</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nassella brachyphylla</i> (Hitchc.) Barkworth	0	5,14	10,68	22,39	0	0	0	0,41	0	0,89	0	2,19	0
<i>Nassella depauperata</i> (Pilg.) Barkworth	0	0,47	0	0	10,28	0	0	0	0	20,54	0	8,03	0
<i>Nassella inconspicua</i> (J.Presl) Barkworth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nassella mucronata</i> (Kunth) R.W.Pohl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Noticastrum marginatum</i> (Kunth) Cuatrec.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,73	0
<i>Novenia acaulis</i> (Wedd. ex Benth. & Hook.f.) S.E.Freire & F. Hellwig	0	0,47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ophryosporus heptanthus</i> (Sch.Bip. ex Wedd.) R.M.King & H.Rob.	0	0	0	0	0	0	0	4,15	0	0	0	0	0
<i>Oreithales integrifolia</i> (DC.) Schldl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,65	0
<i>Oxalis eriolepis</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oxalis nubigena</i> Walp.	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0	0	0	0	0
<i>Paranephelius ovatus</i> A.Gray ex Wedd.	0	1,4	1,07	0,39	0	0	7,81	0	0	3,57	0	3,65	0
<i>Paranephelius uniflorus</i> Poepp.	0	0	0,36	0	0	0	0	0	0	1,79	0	0	0
<i>Paronychia andina</i> A. Gray	0	0	0	0	0	0	9,38	0	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad
Biólogo
C.B.P. 13517



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFL 14	HAFL 5	HAFL 16	HAFL 17	HAFL 18	HAFL 19	HAFL 20	HAFL 21	HAFL 22	HAFL 23	HAFL 24	HAFL 25	HAFL 26
<i>Paspalum pygmaeum</i> Hack.	0	0	0	0	1,87	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Peperomia minuta</i> A.W. Hill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plantago australis</i> Lam.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plantago lamprophylla</i> Pilg.	0	0	0	0	0	0	14,06	0	0	7,14	0	7,3	0
<i>Plantago sericea</i> Ruiz & Pav.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plantago tubulosa</i> Decne.	53,01	0	0	0	0	39,72	0	0	45,29	0	56,65	0	15,94
<i>Poa lilloi</i> Hack.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Poa serpaiana</i> Refulio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Poa</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polylepis tomentella</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0	0	0	0	0
<i>Polypogon interruptus</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polystichum orbiculatum</i> (Desv.) J. Rémy & Fée	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0	0	0	0	0
<i>Pseudognaphalium lacteum</i> (Meyen & Walp.) Anderb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudognaphalium psilophyllum</i> (Meyen & Walp.) Anderb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudognaphalium viravira</i> (Molina) Anderb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Puya</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ranunculus flagelliformis</i> Sm.	0	0	0	0	0	5,26	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ranunculus limoselloides</i> Turcz.	1,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ranunculus praemorsus</i> Kunth ex DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ribes brachybotrys</i> (Wedd.) Jancz.	0	0	0	0	0	0	0	14,55	0	0	0	0	0
<i>Senecio rufescens</i> DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Senecio spinosus</i> DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Silene</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Solanum multiinterruptum</i> Bitter	0	0	0	0	0	0	0	1,24	0	0	0	0	0
<i>Spergularia andina</i> Rohrb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Pauc
Huber Sady Trinidad Pauc
Biólogo
C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAF14	HAF15	HAF16	HAF17	HAF18	HAF19	HAF20	HAF21	HAF22	HAF23	HAF24	HAF25	HAF26
<i>Stachys pusilla</i> (Wedd.) Briq.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Stevia mandonii</i> Sch.Bip. ex B.L.Rob.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tagetes multiflora</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tetraglochin cristatum</i> (Britton) Rothm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Thalictrum decipiens</i> B. Boivin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum rigidum</i> (Steud.) Goetgh., Muasya & D.A.Simpson	0	0	1,07	1,54	0	0	0	0	0	0,89	0	8,76	0
<i>Trifolium amabile</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ullucus tuberosus</i> Caldas	0	0	0	0	0	0	0	1,24	0	0	0	0	0
<i>Valeriana decussata</i> Ruiz & Pav.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Valeriana micropterina</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0	0	0	0	0
<i>Viola micranthella</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vulpia megalura</i> (Nutt.) Rydb.	0	0	0	0	0	0	0	2,91	0	0	0	0	0
<i>Weberbaueria peruviana</i> (DC.) Al-Shehbaz	0	0	0	0	0	0	0	0,41	0	0	0	0	0
<i>Werneria nubigena</i> Kunth	0	0,47	0	0,39	0	0	1,56	0	0	0	0	0	0
<i>Werneria pygmaea</i> Gillies ex Hook. & Arn.	2,33	0	0	0	0	1,44	0	0	0	0	4,05	0	0
<i>Woodsia montevidensis</i> (Spreng.) Hieron.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zephyranthes andicola</i> (Poepp.) Baker	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Anexo B-1.2. Abundancia relativa de especies de flora presentes en los transectos evaluados en el área de estudio (continuación)

Especie	HAF27	HAF28	HAF29	HAF30	HAF31	HAF32	HAF33	HAF34	HAF35	HAF36	HAF37	HAF38	HAF39	HAF40
<i>Acaulimalva engleriana</i> (Ulbr.) Krapov.	0	0	0	0	0	0,55	0	0	0,93	0	0	0	0	0
<i>Achyrocline alata</i> (Kunth) DC.	0	0	0	0	0	0	0,87	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aciachne acicularis</i> Laegaard	0	0	0	0	0	16,94	0	0	0	0	0	4,83	0	0
<i>Ageratina glechonophylla</i> (Less.) R.M.King & H.Rob.	0	0	0	0	0	0	6,49	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ageratina</i> sp. 1	0	2,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ageratina</i> sp. 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,23	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad
Huber Sady Trinidad Patric
Biologo
C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFI 27	HAFI 28	HAFI 29	HAFI 30	HAFI 31	HAFI 32	HAFI 33	HAFI 34	HAFI 35	HAFI 36	HAFI 37	HAFI 38	HAFI 39	HAFI 40
<i>Ageratina stenbergiana</i> (DC.) R.M.King & H.Rob.	0	0	0,91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agrostis breviculmis</i> Hitchc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Agrostis tolucensis</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Anatherostipa hans-meyeri</i> (Pilg.) Peñail.	0	0	0	0	3,48	0	0	0	0	0	20,46	0	0	0
<i>Anatherostipa obtusa</i> (Nees & Meyen) Peñail.	0	0	1,82	0	0	0	0	0	0	20,96	0	0	0	0
<i>Anatherostipa rosea</i> (Hitchc.) Peñail.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aphanactis villosa</i> S.F.Blake	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Arenaria digyna</i> Willd. ex Schtdl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Aristida enodis</i> Hack.	0	0	32,71	7,95	3,48	0	0	0	0	1,61	15,91	0	0	0
<i>Asplenium gilliesii</i> Hook.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Austrocylindropuntia floccosa</i> (Salm-Dyck ex Winterfeld) F.Ritter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Baccharis alpina</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Baccharis buxifolia</i> (Lam.) Pers.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Baccharis caespitosa</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	0	0	0	1,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Baccharis tomentosa</i> (Ruiz & Pavon) Pers.	0	15,1	0	0	0	0	3,46	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bartsia diffusa</i> Benth.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bartsia melampyroides</i> (Kunth) Benth.	0	0	0	0	0	0	0,87	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bartsia peruviana</i> Walp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bartsia serrata</i> Molau	0	1,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Belloa piptolepis</i> (Wedd.) Cabrera	0	0	0,91	3,41	0	3,83	2,6	0	4,17	0	0	1,38	0	0
<i>Belloa subspicata</i> (Cabrera) Cabrera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,55	0	0	0
<i>Belonanthus spathulatus</i> (Ruiz & Pav.) Schmale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,68	0	0	0	0
<i>Bidens andicola</i> Kunth	0	3,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bouqueria nubicola</i> Decne.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bowlesia tenella</i> Meyen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Patricio
Biologo
C.B.P. 43518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFL 27	HAFL 28	HAFL 29	HAFL 30	HAFL 31	HAFL 32	HAFL 33	HAFL 34	HAFL 35	HAFL 36	HAFL 37	HAFL 38	HAFL 39	HAFL 40
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Bromus pitensis</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis breviaristata</i> (Wedd.) Pilg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,61	0	0	0	0
<i>Calamagrostis brevifolia</i> (J.Presl) Steud.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis heterophylla</i> (Wedd.) Pilg.	0	8,53	0	2,27	0	0	0,87	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis recta</i> (Kunth) Trin. ex Steud.	0	0	2,73	0	0	0	11,25	0	0	0	2,27	0	0	0
<i>Calamagrostis rigescens</i> (J.Presl) Scribn.	14,37	0	0	0	0	0	0	29,59	0	0	0	0	25,51	8,87
<i>Calamagrostis tarmensis</i> Pilg.	0	0	0	0	0	0	6,93	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis trichophylla</i> Pilg.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Calamagrostis vicunarium</i> (Wedd.) Pilg.	0	0	0	0	10,43	38,79	0	0	6,94	0	0	10,34	0	0
<i>Callitriche heteropoda</i> Engelm. ex Hegelm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cardamine bonariensis</i> Juss. ex Pers.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cardionema ramosissimum</i> (Weinm.) A. Nelson & J.F. Macbr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,69	0	0
<i>Carex boliviensis</i> Van Heurck & Müll.Arg.	0	1,31	0	0	0	5,46	3,03	0	0	0	0	0	0	0
<i>Carex brachycalama</i> Griseb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Castilleja pumila</i> (Benth.) Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,02	0
<i>Cerastium crassipes</i> Bartl.	0	0	0	0	0	0	0	0	0,46	0	0	0	0	0
<i>Cerastium danguyi</i> J.F.Macbr.	0	0,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chaerophyllum andicola</i> (Kunth) K.F.Chung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cheilanthes pruinata</i> Kauff.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Chersodoma jodopappa</i> Cabrera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cotula mexicana</i> (DC.) Cabrera	1,72	0	0	0	0	0	0	7,14	0	0	0	0	22,96	7,39
<i>Crassula connata</i> (Ruiz & Pav.) A.Berger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Cyperus seslerioides</i> Kunth	0	0	0	0	3,48	0	0	0	6,02	0	0	1,38	0	0
<i>Drymaria praecox</i> Baehni & J.F.Macbr.	0	0	0	0	3,48	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Patricio
Biologo
C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección Técnica
CientíficaDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFI 27	HAFI 28	HAFI 29	HAFI 30	HAFI 31	HAFI 32	HAFI 33	HAFI 34	HAFI 35	HAFI 36	HAFI 37	HAFI 38	HAFI 39	HAFI 40
<i>Elaphoglossum mathewsii</i> (Fee) Moore	0	0	0	0	0	0	0,87	0	0	0	0	0	0	0
<i>Eleocharis albibracteata</i> Nees & Meyen ex Kunth	12,64	0	0	0	0	0	0	4,59	0	0	0	0	15,31	23,15
<i>Ephedra rupestris</i> Benth.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Erigeron lanceolatus</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Escallonia myrtilloides</i> L.f.	0	45,93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Facelis plumosa</i> (Wedd.) Sch. Bip.	0	0	0	0	0,87	0,55	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Festuca dolichophylla</i> J. Presl	0	0	0	0	7,83	0	39,37	0	0	0	0	0	0	0
<i>Galinsoga mandonii</i> Sch. -Bip.	0	0	2,73	1,14	1,74	0	0	0	0	0	0	0,69	0	0
<i>Galium corymbosum</i> Ruiz & Pav.	0	0,22	0	1,14	0	0	1,3	0	0	0	0	0,69	0	0
<i>Gamochaeta humilis</i> Wedd.	0	0	0,91	0	0,87	0	0	0	0	3,23	2,27	0	0	0
<i>Gamochaeta purpurea</i> (L.) Cabrera	0	0	0	0	0	0	0	0	0,46	0	0	0	0	0
<i>Gentiana sedifolia</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gentianella dolichopoda</i> (Gilg) J.S. Pringle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gentianella persquarrosa</i> (Reimers) J.S. Pringle	0,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gentianella potamophila</i> (Gilg) Zarucchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Geranium sessiliflorum</i> Cav.	0	0,22	0	0	0	0	0,43	0	0	0	0	0	0	0
<i>Geranium weddellii</i> Briq.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Gnaphalium badium</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,69	0	0
<i>Hedeoma mandoniana</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hieracium</i> sp.	0	0,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Huperzia crassa</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Rothm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypericum silenoides</i> Juss.	0	0	0,91	1,14	0	0	0	0	0	3,23	0	0	0	0
<i>Hypochaeris meyeniana</i> (Walp.) Benth. & Hook.f. ex Griseb.	5,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Hypochaeris taraxacoides</i> (Meyen & Walp.) Ball	0	0	0	0	0	0	0	12,76	0	0	0	0	17,35	3,94
<i>Hypsela reniformis</i> (Kunth) C. Presl	6,9	0	0	0	0	0	0	2,55	0	0	0	0	11,22	1,97

Huber Sady Trinidad Patricio
Biologo
C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección Técnica
CientíficaDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFL 27	HAFL 28	HAFL 29	HAFL 30	HAFL 31	HAFL 32	HAFL 33	HAFL 34	HAFL 35	HAFL 36	HAFL 37	HAFL 38	HAFL 39	HAFL 40
<i>Isoetes andicola</i> (Amstutz) L.D. Gómez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Juncus ebracteatus</i> E.Mey.	0	0	0	0	0	0	0	2,55	0	0	0	0	0,51	1,48
<i>Lachemilla diplophylla</i> (Diels) Rothm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lachemilla pinnata</i> (Ruiz & Pav.) Rothm.	0	1,97	0	0	0	0	0	2,04	0	0	0	0,69	3,06	0
<i>Lachemilla sandiensis</i> (Pilg.) Rothm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Laennecia gnaphalioides</i> (Kunth) Cass.	0	0,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lepechinia meyenii</i> (Walp.) Epling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lilaeopsis macloviana</i> (Gand.) A.W. Hill	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lomanthus</i> sp.	0	1,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lucilia kunthiana</i> (DC.) Zardini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,99
<i>Luzula racemosa</i> Desv.	0	2,63	0	0	0	0	0,43	0	0	0	0	0	0	0
<i>Microsteris gracilis</i> (Douglas ex Hook.) Greene	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Muhlenbergia ligularis</i> (Hack.) Hitchc.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,51	0
<i>Muhlenbergia peruviana</i> (P.Beauv.) Steud.	0	0	7,27	20,45	32,17	6,56	0	0	10,19	20,97	27,28	6,9	0	0
<i>Muhlenbergia</i> sp.	0	1,53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nassella brachyphylla</i> (Hitchc.) Barkworth	0	0	0	35,22	13,04	26,77	3,03	0	70,83	9,68	9,09	64,13	0	0
<i>Nassella depauperata</i> (Pilg.) Barkworth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nassella inconspicua</i> (J.Presl) Barkworth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nassella mucronata</i> (Kunth) R.W.Pohl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Noticastrum marginatum</i> (Kunth) Cuatrec.	0	0	0	0	0	0	0,87	0	0	0	11,36	0	0	0
<i>Novenia acaulis</i> (Wedd. ex Benth. & Hook.f.) S.E.Freire & F. Hellwig	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,27	0	0	0
<i>Ophryosporus heptanthus</i> (Sch.Bip. ex Wedd.) R.M.King & H.Rob.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oreithales integrifolia</i> (DC.) Schltld.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oxalis eriolepis</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oxalis nubigena</i> Walp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Huber Sady Trinidad Patiño
Biologo
C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFL 27	HAFL 28	HAFL 29	HAFL 30	HAFL 31	HAFL 32	HAFL 33	HAFL 34	HAFL 35	HAFL 36	HAFL 37	HAFL 38	HAFL 39	HAFL 40
<i>Paranephelius ovatus</i> A. Gray ex Wedd.	0	0	0	0	0	0,55	0,87	0	0	0	0	3,45	0	0
<i>Paranephelius uniflorus</i> Poepp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Paronychia andina</i> A. Gray	0	0	0	4,55	0	0	0	0	0	0	0	0,69	0	0
<i>Paspalum pygmaeum</i> Hack.	0	0	0	0	0,87	0	0	0	0	0	0	2,76	0	0
<i>Peperomia minuta</i> A.W. Hill	0	0	0,91	2,27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plantago australis</i> Lam.	0	0,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plantago lamprophylla</i> Pilg.	0	0	1,82	2,27	1,74	0	0	0	0	1,61	2,27	0	0	0
<i>Plantago sericea</i> Ruiz & Pav.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plantago tubulosa</i> Decne.	57,48	0	0	0	0	0	0	36,74	0	0	0	0	0	51,72
<i>Poa lilloi</i> Hack.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Poa serpaiana</i> Refulio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Poa</i> sp.	0	0,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polylepis tomentella</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polypogon interruptus</i> Kunth	0	3,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Polystichum orbiculatum</i> (Desv.) J. Rémy & Fée	0	0	0	0	0	0	0,87	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudognaphalium lacteum</i> (Meyen & Walp.) Anderb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudognaphalium psilophyllum</i> (Meyen & Walp.) Anderb.	0	0	0	0	0	0	6,93	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudognaphalium viravira</i> (Molina) Anderb.	0	0	0,91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Puya</i> sp.	0	0	43,64	12,5	15,65	0	0	0	0	12,9	0	0	0	0
<i>Ranunculus flagelliformis</i> Sm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ranunculus limoselloides</i> Turcz.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ranunculus praemorsus</i> Kunth ex DC.	0	4,38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ribes brachybotrys</i> (Wedd.) Jancz.	0	0,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Senecio rufescens</i> DC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Senecio spinosus</i> DC.	0	0	0	3,41	0	0	0	0	0	6,45	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Palacio
 Huber Sady Trinidad Palacio
 Biólogo
 C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Especie	HAFI 27	HAFI 28	HAFI 29	HAFI 30	HAFI 31	HAFI 32	HAFI 33	HAFI 34	HAFI 35	HAFI 36	HAFI 37	HAFI 38	HAFI 39	HAFI 40
<i>Silene sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0,43	0	0	0	0	0	0	0
<i>Solanum multiinterruptum</i> Bitter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Spergularia andina</i> Rohrb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,84	0	0	0	0
<i>Stachys pusilla</i> (Wedd.) Briq.	0	0,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Stevia mandonii</i> Sch.Bip. ex B.L.Rob.	0	0	0	0	0	0	4,33	0	0	0	2,27	0	0	0
<i>Tagetes multiflora</i> Kunth	0	0,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Tetraglochin cristatum</i> (Britton) Rothm.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Thalictrum decipiens</i> B. Boivin	0	0,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trichophorum rigidum</i> (Steud.) Goetgh., Muasya & D.A.Simpson	0	0	0	0	0	0	0,87	0	0	0	0	0	0	0
<i>Trifolium amabile</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	2,04	0	0	0	0,69	2,55	0,49
<i>Ullucus tuberosus</i> Caldas	0	0,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Valeriana decussata</i> Ruiz & Pav.	0	1,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Valeriana micropterina</i> Wedd.	0	0	0	0	0	0	3,03	0	0	0	0	0	0	0
<i>Viola micranthella</i> Wedd.	0	0	1,82	0	0,87	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vulpia megalura</i> (Nutt.) Rydb.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Weberbaueria peruviana</i> (DC.) Al-Shehbaz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Werneria nubigena</i> Kunth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Werneria pygmaea</i> Gillies ex Hook. & Arn.	0,57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Woodsia montevidensis</i> (Spreng.) Hieron.	0	0,22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Zephyranthes andicola</i> (Poepp.) Baker	0	0	0	1,14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Huber Sady Trinidad Patricio
Biologo
C.B.P 13518



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad



Microsteris gracilis



Lupinus conicus



Galinsoga mandonii



Cyperus seslerioides



Muehlenbeckia volcanica



Hypochaeris taraxacoides



Geranium sessiliflorum



Austrocyllindropuntia floccosa



Héber Sady Trinidad Patricio
Biólogo
C.B.P. 13548



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad



Gentianella persquarrosa



Ephedra rupestris



Bowlesia tenella



Chersodoma jodopappa



Gentiana sedifolia



Plantago tubulosa



Gamochaeta humilis



Eleocharis albibracteata



Huber Sady Trinidad Patricio
Huber Sady Trinidad Patricio
Biólogo
C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad



Castilleja pumila



Paranephelius uniflorus



Werneria apiculata



Muhlenbergia ligularis



Cheilanthes pilosa



Gentianella primuloides



Senecio breviscapus



Acaulimalva engleriana



Huber Sady Trinidad Patricio
Biólogo
C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad



Ranunculus limoselloides



Oxalis nubigena



Lepechinia meyenii



Aliciella pinnatifida



Drymaria praecox



Puya herrerae



Ranunculus praemorsus



Plantago lamprophylla



Huber Sady Trinidad Patricio
Biólogo
C.B.P. 13518



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad



Facelis plumosa



Tetraglochin cristatum



Cheilanthes pruinata



Senecio rufescens



Tagetes multiflora



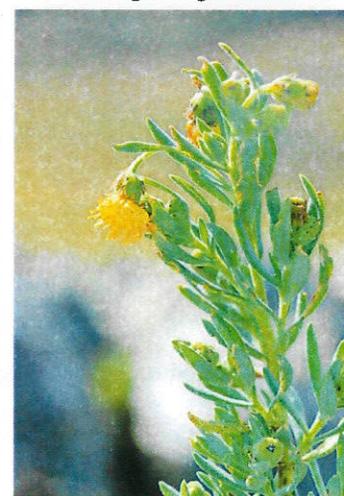
Astragalus garbancillo



Anatherostipa obtusa



Calamagrostis rigescens



Senecio rufescens



Huber Sady Trinidad Patricio
Biólogo
C.B.P. 13548



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad



Festuca dolichophylla



Anatherostipa hans-meyeri



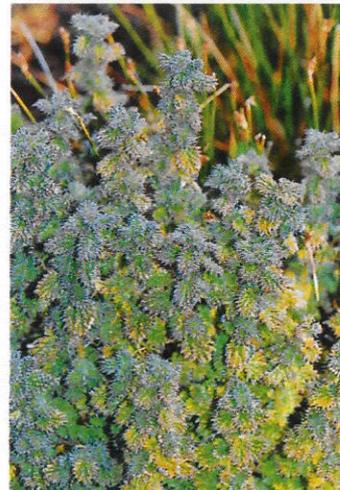
Calamagrostis vicunarum



Urtica flabellata



Laennecia gnaphalioides



Urtica echinata



Buddleja coriacea



Erodium cicutarium



Calamagrostis heterophylla



Huber Trinidad Patricia
Huber Sady Trinidad Patricia
Biólogo
C.B.P. 13518

ANEXO B-2



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Resultados de Herpetología (anfibios y reptiles)



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año de la lucha contra la corrupción e impunidad»

Anexo B-2.1. Riqueza y abundancia de especies de anfibios (postmetamórficos) y reptiles registrados en los recorridos de búsquedas por encuentros visuales (VES) por formación vegetal

Clase	Familia	Especie	Bofedal									
			HA-HE-V5	HA-HE-V6	HA-HE-V7	HA-HE-V8	HA-HE-V10	HA-HE-V12	HA-HE-V19	HA-HE-V20	HA-HE-V26	HA-HE-V28
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	1	1	3	0	0	0	1	0	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abundancia			0	2	1	4	2	1	0	1	1	2
Riqueza de especies			0	2	1	2	1	1	0	1	1	2

Clase	Familia	Especie	Bofedal					
			HA-HE-V34	HA-HE-V35	HA-HE-V36	HA-HE-V39	HA-HE-V48	HA-HE-V49
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	0	6	1	30
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	0	1	0	0	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	5	0	17	11	51	57
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	1	0	0	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	0	0	0	0	0	0
Abundancia			6	0	18	17	52	86
Riqueza de especies			2	0	2	2	2	2

Clase	Familia	Especie	Bosque relicto de Escallonia	
			HA-HE-V37	HA-HE-V38
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	1
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. Montanus</i>	0	0
Abundancia			0	1
Riqueza de especies			0	1

Identificado por: _____

MSc. JACKELINE AMANDA DELGADO CORNEJO



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año de la lucha contra la corrupción e impunidad»

Clase	Familia	Especie	Césped de puna									
			HA-HE-V13	HA-HE-V14	HA-HE-V15	HA-HE-V16	HA-HE-V18	HA-HE-V21	HA-HE-V29	HA-HE-V30	HA-HE-V31	HA-HE-V32
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	1	2	0	0	0	1	3	0	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	1	3	1	0	2	0	0	6	0	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	2	2	3	2	0	1	1	1	0	1
Abundancia			3	6	6	2	2	1	2	10	0	1
Riqueza de especies			1	2	2	0	1	0	1	2	0	0

Clase	Familia	Especie	Césped de puna							
			HA-HE-V33	HA-HE-V40	HA-HE-V41	HA-HE-V43	HA-HE-V44	HA-HE-V45	HA-HE-V50	HA-HE-V51
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	1	0	0	0	0	0	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	0	0	0	0	1	0	1
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	1	0	0	0	0	0	0	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	0	0	1	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. Montanus</i>	0	2	4	2	2	0	1	0
Abundancia			1	3	4	2	3	1	1	1
Riqueza de especies			1	1	0	0	1	1	0	1

Clase	Familia	Especie	Pajonal			
			HA-HE-V22	HA-HE-V23	HA-HE-V24	HA-HE-V25
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	0	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	0	0	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	0	0	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	0	0	2	0
Abundancia			0	0	2	0
Riqueza de especies			0	0	0	0

BLSO MARIA ESCOBEDO TORRES
OSP 10614

Identificado por:

MSC. JACKELINE AMANDA DELGADO CORNEJO



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año de la lucha contra la corrupción e impunidad»

Clase	Familia	Especie	Roquedal									
			HA-HE-V1	HA-HE-V2	HA-HE-V3	HA-HE-V4	HA-HE-V11	HA-HE-V17	HA-HE-V27	HA-HE-V42	HA-HE-V46	HA-HE-V47
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	3	2	0	3	0	1	0	3	1	2
Abundancia			3	3	2	5	0	2	0	3	2	2
Riqueza de especies			0	1	1	2	0	1	0	0	1	0

Anexo B-2.2. Riqueza y abundancia de especies de anfibios (postmetamórficos) y reptiles registrados en transectos en hábitats acuáticos por formación vegetal

Clase	Familia	Especie	Bofedal			
			HA-HE-T1	HA-HE-T2	HA-HE-T4	HA-HE-T6
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	0	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	0	0	5
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	5	0	4	0
Abundancia			5	0	4	5
Riqueza de especies			1	0	1	1

Clase	Familia	Especie	Cesped de puna			
			HA-HE-T3	HA-HE-T5	HA-HE-T7	HA-HE-T8
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	1	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	0	0	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	3	1
Abundancia			0	0	4	1
Riqueza de especies			0	0	2	1

BLS
ESCOBEDO TORRES
COP 10014

Identificado por:

MSc. JACKELINE AMANDA DELGADO CORNEJO



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año de la lucha contra la corrupción e impunidad»

Anexo B-2.3. Riqueza y abundancia de especies de anfibios (postmetamórficos) y reptiles registrados en los recorridos de búsquedas por encuentros visuales (VES) por zona de evaluación en la microcuenca Cconchaccota

			Zona I									
			HA-HE-V1	HA-HE-V2	HA-HE-V3	HA-HE-V4	HA-HE-V5	HA-HE-V6	HA-HE-V7	HA-HE-V8	HA-HE-V10	HA-HE-V11
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	1	2	1	0	1	1	3	0	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	3	2	0	3	0	0	0	0	0	0
Abundancia			3	3	2	5	0	2	1	4	2	0
Riqueza de especies			1	2	1	3	0	2	1	2	1	0
			Zona I									
			HA-HE-V12	HA-HE-V13	HA-HE-V14	HA-HE-V15	HA-HE-V16	HA-HE-V17	HA-HE-V18	HA-HE-V19	HA-HE-V20	HA-HE-V21
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	1	2	0	0	0	0	1	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	1	1	3	1	0	1	2	0	0	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	0	2	2	3	2	1	0	0	0	1
Abundancia			1	3	6	6	2	2	2	0	1	1
Riqueza de especies			1	2	3	3	1	2	1	0	1	1
			Zona II									
			HA-HE-V22	HA-HE-V23	HA-HE-V24	HA-HE-V25	HA-HE-V26	HA-HE-V27	HA-HE-V28	HA-HE-V29	HA-HE-V30	HA-HE-V31
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	6	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	0	0	2	0	0	0	0	1	1	0
Abundancia			0	0	2	0	1	0	2	2	10	0
Riqueza de especies			0	0	1	0	1	0	2	2	3	0

Identificado por:

MSc. JACKELINE AMANDA DELGADO CORNEJO





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año de la lucha contra la corrupción e impunidad»

			Zona II					
			HA-HE-V32	HA-HE-V33	HA-HE-V34	HA-HE-V35	HA-HE-V50	HA-HE-V51
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	0	0	0	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	0	0	0	0	1
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	1	5	0	0	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	1	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	1	0	0	0	1	0
Abundancia			1	1	6	0	1	1
Riqueza de especies			1	1	2	0	1	1

Anexo B-2.4. Riqueza y abundancia de especies de anfibios (postmetamórficos) y reptiles registrados en los recorridos de búsquedas por encuentros visuales (VES) por zona de evaluación en la microcuenca Pararani

			Zona III			Zona IV						
			HA-HE-V36	HA-HE-V37	HA-HE-V38	HA-HE-V39	HA-HE-V40	HA-HE-V41	HA-HE-V42	HA-HE-V43	HA-HE-V44	HA-HE-V45
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	17	0	0	11	0	0	0	0	0	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	0	0	0	0	2	4	3	2	2	0
Abundancia			18	0	1	17	3	4	3	2	3	1
Riqueza de especies			2	0	1	2	2	1	1	1	2	1

			Zona IV			
			HA-HE-V46	HA-HE-V47	HA-HE-V48	HA-HE-V49
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	1	29
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	0	0	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	1	0	51	57
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	0
Reptilia	Colubridae	<i>Tachymenis peruviana</i>	0	0	0	0
	Liolaemidae	<i>Liolaemus gr. montanus</i>	1	2	0	0
Abundancia			2	2	52	86
Riqueza de especies			2	1	2	2



Identificado por:

MSc. JACKELINE AMANDA DELGADO CORNEJO



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año de la lucha contra la corrupción e impunidad»

Anexo B-2.5. Riqueza y abundancia de especies de anfibios (postmetamórficos) y reptiles registrados en los recorridos de búsquedas por encuentros visuales (VES) por zona de evaluación en las microcuencas Cconchaccota y Pararani

Clase	Familia	Especie	Cconchaccota				
			Zona I			Zona II	
			HA-HE-T1	HA-HE-T2	HA-HE-T3	HA-HE-T4	HA-HE-T5
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	0	0	0	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	0	0	0	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	5	0	0	4	0
Abundancia			5	0	0	4	0
Riqueza de especies			1	0	0	1	0

Clase	Familia	Especie	Pararani		
			Zona III	Zona IV	
			HA-HE-T6	HA-HE-T7	HA-HE-T8
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	0	1	0
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	5	0	0
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	3	1
Abundancia			5	4	1
Riqueza de especies			1	2	1

BLSO MARCO ESCOBEDO TORRES
OSP 10014

Identificado por:
MSc. JACKELINE AMANDA DELGADO CORNEJO



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año de la lucha contra la corrupción e impunidad»

Anexo B-2.6. Riqueza y abundancia de larvas registradas en los recorridos de búsquedas por encuentros visuales (VES) y transectos en hábitats acuáticos, por formación vegetal

Clase	Familia	Especie	Bofedal					Césped de puna
			HA-HE-V9	HA-HE-V36	HA-HE-V48	HA-HE-T1	HA-HE-T4	HA-HE-T4
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>	50	0	0	0	0	
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>	0	55	0	0	0	
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>	0	0	25	0	0	
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius cf. jelskii</i>	0	0	0	2	60	1
Abundancia			50	55	25	2	60	1
Riqueza de especies			1	1	1	1	1	1

Anexo B-2.7. Riqueza y abundancia de larvas registradas en los recorridos de búsquedas por encuentros visuales (VES) y transectos en hábitats acuáticos, por zona de evaluación en las microcuencas Cconchaccota y Pararani

Clase	Familia	Especie	Cconchaccota			Pararani		
			Zona I		Zona II	Zona III	Zona IV	
			HA-HE-T1	HA-HE-V9	HA-HE-T4	HA-HE-V36	HA-HE-T8	HA-HE-V48
Amphibia	Bufonidae	<i>Rhinella spinulosa</i>		50				
	Hemiphractidae	<i>Gastrotheca marsupiata</i>				55		
	Leptodactylidae	<i>Pleurodema marmoratum</i>						25
	Telmatobiidae	<i>Telmatobius sp.</i>	2		60		1	
Abundancia			2	50	60	55	1	25
Riqueza de especies			1	1	1	1	1	1

Handwritten signature and official stamp of ESCOBEDO TORRES, with the number 10614.

Identificado por:

MSC. JACKELINE AMANDA DELGADO CORNEJO



REGISTRO FOTOGRÁFICO ANFIBIOS Y REPTILES

CLASE AMPHIBIA

A_AB_AC_A

Rhinella spinulosa (Familia Bufonidae). Adulto (♂). A. vista lateral, B. vista dorsal y C. vista ventral

A_AB_AC_A

Gastrotheca marsupiata (Familia Hemiphractidae). Adulto (♂). A. vista lateral, B. vista dorsal y C. vista ventral

A_AB_A

C



Pleurodema marmoratum (Familia Leptodactylidae). Adulta (♀). A. vista lateral, B. vista dorsal y C. vista ventral


 ESCOBEDO TORRES
 06P 10614





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año de la lucha contra la corrupción e impunidad»

REGISTRO FOTOGRÁFICO ANFIBIOS Y REPTILES

CLASE AMPHIBIA

A_A



B_A



C_A



D_A



Telmatobius cf. jelskii (Familia Telmatobiidae). Adulto (♀) **A.** vista lateral, **B.** vista dorsal, **C.** vista frontal y **D.** vista ventral

A_A



B_A



Telmatobius cf. jelskii (Familia Telmatobiidae). Larva, **A.** vista lateral Y **B.** vista ventral


BLSO 1420
ESCOBEDO TORRES
OSP 10014





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año de la lucha contra la corrupción e impunidad»

REGISTRO FOTOGRÁFICO ANFIBIOS Y REPTILES

CLASE REPTILIA

A_A



D_A



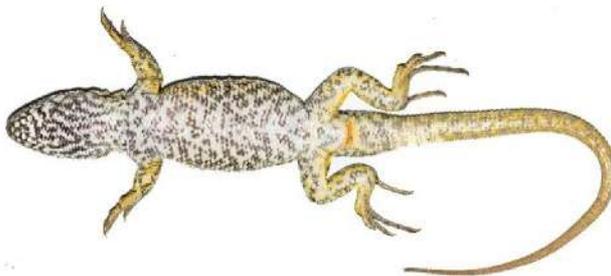
B_A



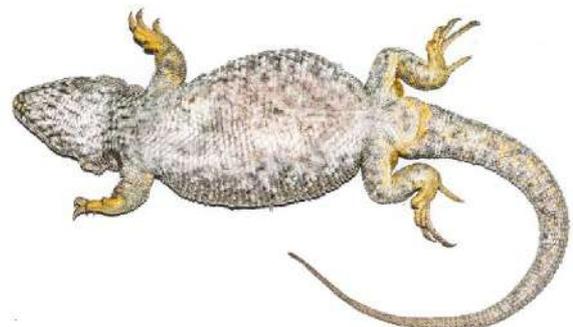
E_A



CB



F_A



Liolaemus gr. montanus (Familia Liolaemidae). Adulto (♂). **A.** vista lateral, **B.** vista dorsal y **C.** vista ventral. Adulta (♀), **D.** vista lateral, **E.** vista dorsal y **F.** vista ventral.

BLSO MARZO
ESCOBEDO TORRES
GSP 10614



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización
Ambiental - OEFA

Dirección de Evaluación Ambiental

«Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres»
«Año de la lucha contra la corrupción e impunidad»

REGISTRO FOTOGRÁFICO ANFIBIOS Y REPTILES

CLASE REPTILIA



Tachymenis peruviana (Familia Colubridae). Adulto (♂). A. vista lateral, B. vista dorsal y C. vista ventral.


BUSEMUNDO
ESCOBEDO TORRES
CEP 10614



ANEXO B-3



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Resultados de Ornitología (aves)

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección Técnica
CientíficaDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad**Anexo B-3.1. Riqueza y abundancia de especies de aves por formación vegetal y lagunas**

Orden	Familia	Especie	Bofedal	Césped de puna	Laguna	Matorral	Pajonal	Roquedal
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	2	0	0	1	1	1
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas flavirostris</i>	15	0	27	0	0	0
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas georgica</i>	2	0	0	0	0	0
Anseriformes	Anatidae	<i>Lophonetta specularioides</i>	1	0	0	0	0	0
Anseriformes	Anatidae	<i>Oressochen melanopterus</i>	13	0	0	0	0	0
Anseriformes	Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i>	0	0	2	0	0	0
Anseriformes	Anatidae	<i>Spatula puna</i>	0	0	5	0	0	0
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	0	0	0	0	0	1
Charadriiformes	Laridae	<i>Chroicocephalus serranus</i>	2	0	2	0	0	0
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus resplendens</i>	34	0	0	0	0	0
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	4	0	0	0	0	0
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas maculosa</i>	0	0	0	3	0	7
Columbiformes	Columbidae	<i>Metriopelia melanoptera</i>	0	0	0	9	0	0
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	3	0	0	3	0	1
Falconiformes	Falconidae	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	0	0	0	0	1	8
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica gigantea</i>	0	0	40	0	0	0
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica ardesiaca</i>	0	0	2	0	0	0
Passeriformes	Thraupidae	<i>Phrygilus plebejus</i>	24	6	0	16	13	129
Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	13	3	0	22	0	36
Passeriformes	Furnariidae	<i>Geositta cunicularia</i>	2	2	0	0	0	2
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis uropygialis</i>	5	0	0	0	1	3
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	2	0	0	11	0	5
Passeriformes	Furnariidae	<i>Cinclodes albiventris</i>	17	0	0	0	0	4
Passeriformes	Thraupidae	<i>Phrygilus punensis</i>	0	0	0	2	0	1
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Lessonia oreas</i>	16	0	1	0	0	0
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Muscisaxicola griseus</i>	2	0	0	0	0	28
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus atratus</i>	0	0	0	0	0	3
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	0	0	0	0	0	8
Passeriformes	Furnariidae	<i>Asthenes modesta</i>	0	0	0	0	0	7
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Orochelidon murina</i>	2	0	0	0	0	0
Passeriformes	Thraupidae	<i>Catamenia inomata</i>	0	0	0	0	0	1
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus chiguanco</i>	0	0	0	3	0	0
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Agriornis montanus</i>	0	0	0	0	0	1
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Ochthoeca leucophrys</i>	0	0	0	1	0	0
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tachuris rubrigastra</i>	0	0	1	0	0	0
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Plegadis ridgwayi</i>	58	0	7	0	0	0
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	0	0	3	0	0	0
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus chilensis</i>	0	0	2	0	0	0



Emil Ludwin Rivas Mogollon
Biólogo
C.B.P. 11999



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

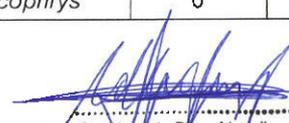
Orden	Familia	Especie	Bofedal	Césped de puna	Laguna	Matorral	Pajonal	Roqedal
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes rupicola</i>	2	0	0	2	0	1
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	2	0	0	0	0	0
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothoprocta pentlandii</i>	0	0	0	0	5	0
Riqueza de especies			21	3	11	11	5	19
Abundancia			221	11	92	73	21	247




Emil Ludwin Rivas Mogollón
Biólogo
CBP. 11909

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección Técnica
CientíficaDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad**Anexo B-3.2. Riqueza y abundancia de especies de aves por zona de evaluación**

Familia	Especie	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV
Accipitridae	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	2	1	1	1
Anatidae	<i>Anas flavirostris</i>	41	0	0	1
Anatidae	<i>Anas georgica</i>	2	0	0	0
Anatidae	<i>Lophonetta specularioides</i>	1	0	0	0
Anatidae	<i>Oressochen melanopterus</i>	13	0	0	0
Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i>	2	0	0	0
Anatidae	<i>Spatula puna</i>	5	0	0	0
Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	3	0	0	0
Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	1	0	0	0
Charadriidae	<i>Vanellus resplendens</i>	23	0	0	11
Columbidae	<i>Motriopelia melanoptera</i>	0	0	9	0
Columbidae	<i>Patagioenas maculosa</i>	7	0	3	0
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	36	16	22	0
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	0	0	3	4
Falconidae	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	2	2	0	5
Fringillidae	<i>Spinus atratus</i>	3	0	0	0
Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	8	0	0	0
Furnariidae	<i>Asthenes modesta</i>	7	0	0	0
Furnariidae	<i>Cinclodes albiventris</i>	10	11	0	0
Furnariidae	<i>Geositta cunicularia</i>	2	4	0	0
Hirundinidae	<i>Orochelidon murina</i>	0	1	0	1
Laridae	<i>Chroicocephalus serranus</i>	2	2	0	0
Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus chilensis</i>	2	0	0	0
Picidae	<i>Colaptes rupicola</i>	0	3	2	0
Rallidae	<i>Fulica gigantea</i>	40	0	0	0
Rallidae	<i>Fulica ardesiaca</i>	2	0	0	0
Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	4	0	0	0
Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	0	0	0	2
Thraupidae	<i>Catamenia inornata</i>	0	1	0	0
Thraupidae	<i>Phrygilus plebejus</i>	121	51	16	0
Thraupidae	<i>Phrygilus punensis</i>	1	0	2	0
Thraupidae	<i>Sicalis uropygialis</i>	0	9	0	0
Threskiornithidae	<i>Plegadis ridgwayi</i>	22	42	0	1
Tinamidae	<i>Nothoprocta pentlandii</i>	0	5	0	0
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	4	3	11	0
Turdidae	<i>Turdus chiguanco</i>	0	0	3	0
Tyrannidae	<i>Agriornis montanus</i>	1	0	0	0
Tyrannidae	<i>Lessonia oreas</i>	17	0	0	0
Tyrannidae	<i>Muscisaxicola griseus</i>	23	7	0	0
Tyrannidae	<i>Ochthoeca leucophrys</i>	0	0	1	0



Emil Ludwin Rivas Mogollon
Biólogo
CBP. 11999



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Familia	Especie	Zona I	Zona II	Zona III	Zona IV
Tyrannidae	<i>Tachuris rubrigastra</i>	1	0	0	0
Riqueza de especies		31	15	11	8
Abundancia		408	158	73	26




Emil Ludwiy Rivas Mogollón
Biólogo
CBP. 11989



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Anexo B-3.3. Riqueza y abundancia de especies de aves por microcuenca

Familia	Especie	Microcuenca Cconchaccota	Microcuenca Pararani
Thraupidae	<i>Phrygilus plebejus</i>	172	16
Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	52	22
Threskiornithidae	<i>Plegadis ridgwayi</i>	64	1
Anatidae	<i>Anas flavirostris</i>	41	1
Rallidae	<i>Fulica gigantea</i>	40	0
Charadriidae	<i>Vanellus resplendens</i>	23	11
Tyrannidae	<i>Muscisaxicola griseus</i>	30	0
Furnariidae	<i>Cinclodes albiventris</i>	21	0
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	7	11
Tyrannidae	<i>Lessonia oreas</i>	17	0
Anatidae	<i>Oressochen melanopterus</i>	13	0
Columbidae	<i>Patagioenas maculosa</i>	7	3
Columbidae	<i>Metriopelia melanoptera</i>	0	9
Falconidae	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	4	5
Thraupidae	<i>Sicalis uropygialis</i>	9	0
Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	8	0
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	0	7
Furnariidae	<i>Asthenes modesta</i>	7	0
Furnariidae	<i>Geositta cunicularia</i>	6	0
Accipitridae	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	3	2
Anatidae	<i>Spatula puna</i>	5	0
Picidae	<i>Colaptes rupicola</i>	3	2
Tinamidae	<i>Nothoprocta pentlandii</i>	5	0
Laridae	<i>Chroicocephalus serranus</i>	4	0
Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	4	0
Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	3	0
Fringillidae	<i>Spinus atratus</i>	3	0
Thraupidae	<i>Phrygilus punensis</i>	1	2
Turdidae	<i>Turdus chiguanco</i>	0	3
Anatidae	<i>Anas georgica</i>	2	0
Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i>	2	0
Hirundinidae	<i>Orochelidon murina</i>	1	1
Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus chilensis</i>	2	0
Rallidae	<i>Fulica ardesiaca</i>	2	0
Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	0	2
Anatidae	<i>Lophonetta specularioides</i>	1	0
Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	1	0
Thraupidae	<i>Catamenia inomata</i>	1	0
Tyrannidae	<i>Agriornis montanus</i>	1	0
Tyrannidae	<i>Ochthoeca leucophrys</i>	0	1
Tyrannidae	<i>Tachuris rubrigastra</i>	1	0
Riqueza de especies		36	17
Abundancia		566	99



Erni Ludwin Rivas Mogollón
Erni Ludwin Rivas Mogollón
Biólogo
CBP. 11909

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteOrganismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFASTEC: Subdirección Técnica
CientíficaDecenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad**Anexo B-3.4. Riqueza y abundancia de especies de aves según el método de evaluación**

Orden	Familia	Especie	CT	TL
Tinamiformes	Tinamidae	<i>Nothoprocta pentlandii</i>	0	5
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas flavirostris</i>	27	15
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas georgica</i>	0	2
Anseriformes	Anatidae	<i>Lophonetta specularioides</i>	0	1
Anseriformes	Anatidae	<i>Oressochen melanopterus</i>	0	13
Anseriformes	Anatidae	<i>Oxyura jamaicensis</i>	2	0
Anseriformes	Anatidae	<i>Spatula puna</i>	5	0
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	<i>Phoenicopus chilensis</i>	2	0
Columbiformes	Columbidae	<i>Metriopelia melanoptera</i>	0	9
Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas maculosa</i>	0	10
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica gigantea</i>	40	0
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica ardesiaca</i>	2	0
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus resplendens</i>	0	34
Charadriiformes	Laridae	<i>Chroicocephalus serranus</i>	2	2
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Tringa melanoleuca</i>	0	4
Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	3	0
Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Plegadis ridgwayi</i>	7	58
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Vultur gryphus</i>	0	1
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	0	5
Strigiformes	Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	0	2
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes rupicola</i>	0	5
Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	0	7
Falconiformes	Falconidae	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	0	9
Passeriformes	Furnariidae	<i>Asthenes modesta</i>	0	7
Passeriformes	Furnariidae	<i>Cinclodes albiventris</i>	0	21
Passeriformes	Furnariidae	<i>Geositta cunicularia</i>	0	6
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Agriornis montanus</i>	0	1
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Lessonia oreas</i>	1	16
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Muscisaxicola griseus</i>	0	30
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Ochthoeca leucophrys</i>	0	1
Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tachuris rubrigastra</i>	1	0
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Orochelidon murina</i>	0	2
Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	0	18
Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus chiguanco</i>	0	3
Passeriformes	Thraupidae	<i>Catamenia inornata</i>	0	1
Passeriformes	Thraupidae	<i>Phrygilus plebejus</i>	0	188
Passeriformes	Thraupidae	<i>Phrygilus punensis</i>	0	3
Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis uropygialis</i>	0	9
Passeriformes	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	0	74
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus atratus</i>	0	3
Passeriformes	Fringillidae	<i>Spinus magellanicus</i>	0	8
13 órdenes	23 familias	41 especies	11	34
			92	573

TL: Transecto lineal, CT: Conteo total



Emil Ludwin Rivas Mogollón
Biólogo
CBP. 11909



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Aves



Caracara Cordillerano (*Phalcoboenus megalopterus*) - Familia Falconidae - Apéndice II de CITES y CMS



Lechuza Terrestre (*Athene cunicularia*) - Familia Strigidae - Apéndice II de CITES



Tortolita de Ala Negra (*Metriopelia melanoptera*) - Familia Columbidae



Chirigüe de Lomo Brillante (*Sicalis uropygialis*) - Familia Thraupidae – Endémico Bioma CAN



Semillero Simple (*Catamenia inornata*) - Familia Thraupidae



Negrito Andino (*Lessonia oreas*) - Familia Tyrannidae – Endémico Bioma CAN


Edwin Rivas Magallon
Biólogo
CBP. 11999





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad



Playero Pata Amarillo Mayor (*Tringa melanoleuca*) - Familia Scolopacidae



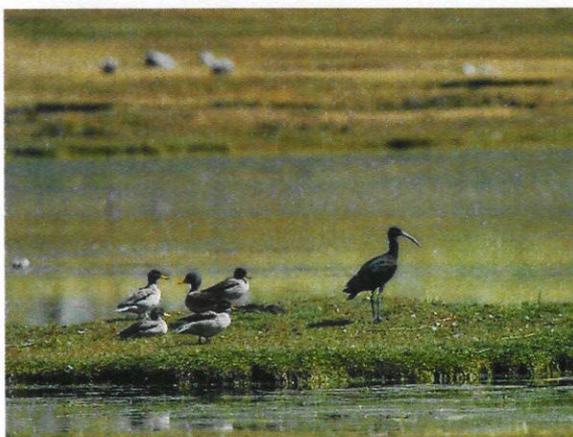
Aguilucho Variable (*Geranoaetus polyosoma*) - Familia Accipitridae - Apéndice II de CITES Y CMS



Ibis de la Puna (*Plegadis ridgwayi*) - Familia Threskiornithidae



Gaviota Andina (*Chroicocephalus serranus*) - Familia Laridae



Pato Barcino (*Anas flavirostris*) - Familia Anatidae e Ibis de la Puna (*Plegadis ridgwayi*) - Familia Threskiornithidae - Endémico Bioma CAN



Flamenco Chileno (*Phoenicopterus chilensis*) - Familia Phoenicopteridae - Casi Amenazado (NT) - Apéndice II de CITES y CMS


Emil Ludwin Rivas Mogollon
Biólogo
CBP. 11999



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad



Pato de la Puna (*Spatula puna*) - Familia Anatidae – Apéndice II de CMS



Huaco Común (*Nycticorax nycticorax*) - Familia Ardeidae



Pato Rana (*Oxyura jamaicensis*) - Familia Anatidae – Apéndice II de CMS



Gorrión de Collar Rufo (*Zonotrichia capensis*) - Familia Emberizidae



Fringilo de Pecho Cenizo (*Phrygilus plebejus*) - Familia Thraupidae



Gallareta Gigante (*Fulica gigantea*) - Familia Rallidae – Casi Amenazada (NT) – Apéndice II de CITES – Endémica Bioma CAN


Paul Edwin Rivas Magallon
Biólogo
CBP. 11909

ANEXO B-4



Organismo
de Evaluación
y Fiscalización
Ambiental

Resultados mastozoología (mamíferos)



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Tabla B-4.1. Riqueza y abundancia de mamíferos mayores registrados en los transectos ubicados en la zona de evaluación

Orden	Familia	Especie	Zona I						Zona II				Zona III	Zona IV	Total
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	
			Pajonal/ Roqedal	Roqedal	Césped/ Roqedal	Roqedal	Césped/ Roqedal	Roqedal	Pajonal	Pajonal	Roqedal/ Pajonal	Césped de puna	Matorral	Césped de puna	
Carnívora	Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i>	0	0	3	2	0	1	1	3	3	0	1	3	17
	Cánidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Cetartiodactyla	Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i>	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	5
Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i>	1	1	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	6
S (Riqueza de especies)			1	1	2	3	0	1	2	2	2	0	2	1	4
N (Abundancia)			1	1	4	5	0	1	3	6	4	0	2	3	30

T: Transecto



BLGO. MARIO
ESCOBEDO TORRE



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Tabla B-4.2. Riqueza y abundancia de mamíferos mayores registrados por las cámaras trampa en la zona de evaluación

Orden	Familia	Especie	Zona I					Zona II					Zona III	Zona IV	Total
			CT01	CT02	CT03	CT04	CT05	CT06	CT07	CT08	CT09	CT10	CT11	CT12	
			Roquedal	Roquedal	Pajonal	Roquedal	Pajonal	Pajonal	Bofedal	Bofedal	Roquedal	Roquedal	Roquedal	Cesped de puna	
Carnivora	Cricetidae	<i>Chinchillula sahamae</i>	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4
Carnivora	Mephitidae	<i>Conepatus chinga</i>	0	0	0	1	1	0	0	1	4	0	1	0	8
Rodentia	Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i>	0	32	3	39	31	0	0	0	64	0	0	0	169
Carnivora	Cánidae	<i>Lycalopex culpaeus</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Cetartiodactyla	Camelidae	<i>Vicugna vicugna</i>	0	0	0	0	0	35	41	29	0	0	0	0	105
S (Riqueza de especies)			0	1	1	2	3	1	1	3	2	0	2	0	5
N (Abundancia)			0	32	3	40	36	35	41	31	68	0	2	0	288

CT: Cámara trampa


 BLGO. MARIO ESCOBEDO TORRES
 CBP 10814



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

STEC: Subdirección Técnica
Científica

Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres
Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad

Mamíferos



1 Vizcacha (*Lagidium viscacia*) registrado en el T HA-MA-T01



2 Vizcacha (*Lagidium viscacia*) registrado por la cámara CT04



3 Zorrino (*Conepatus chinga*) registrado en la cámara trampa CT05



4 Jukuha (*Chinchillula sahamae*) registrado en la cámara trampa CT05.



5 Vicuña (*Vicugna vicugna*) registrado en el T HA-MA-T07



6 Vicuña (*Vicugna vicugna*) registrado en la cámara trampa CT06


BLGO. MARIO
PEDRO TORRES
D. 13014