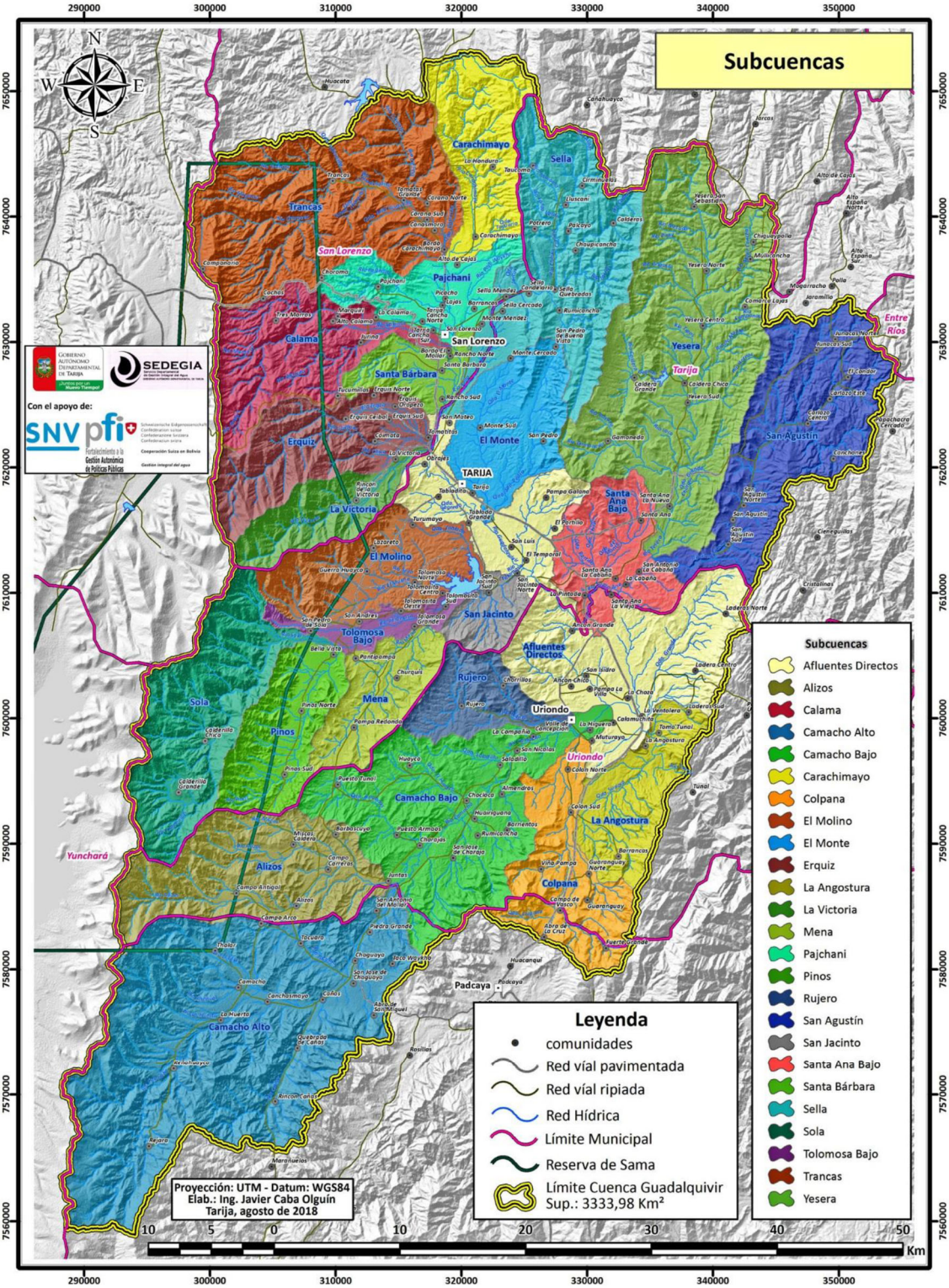
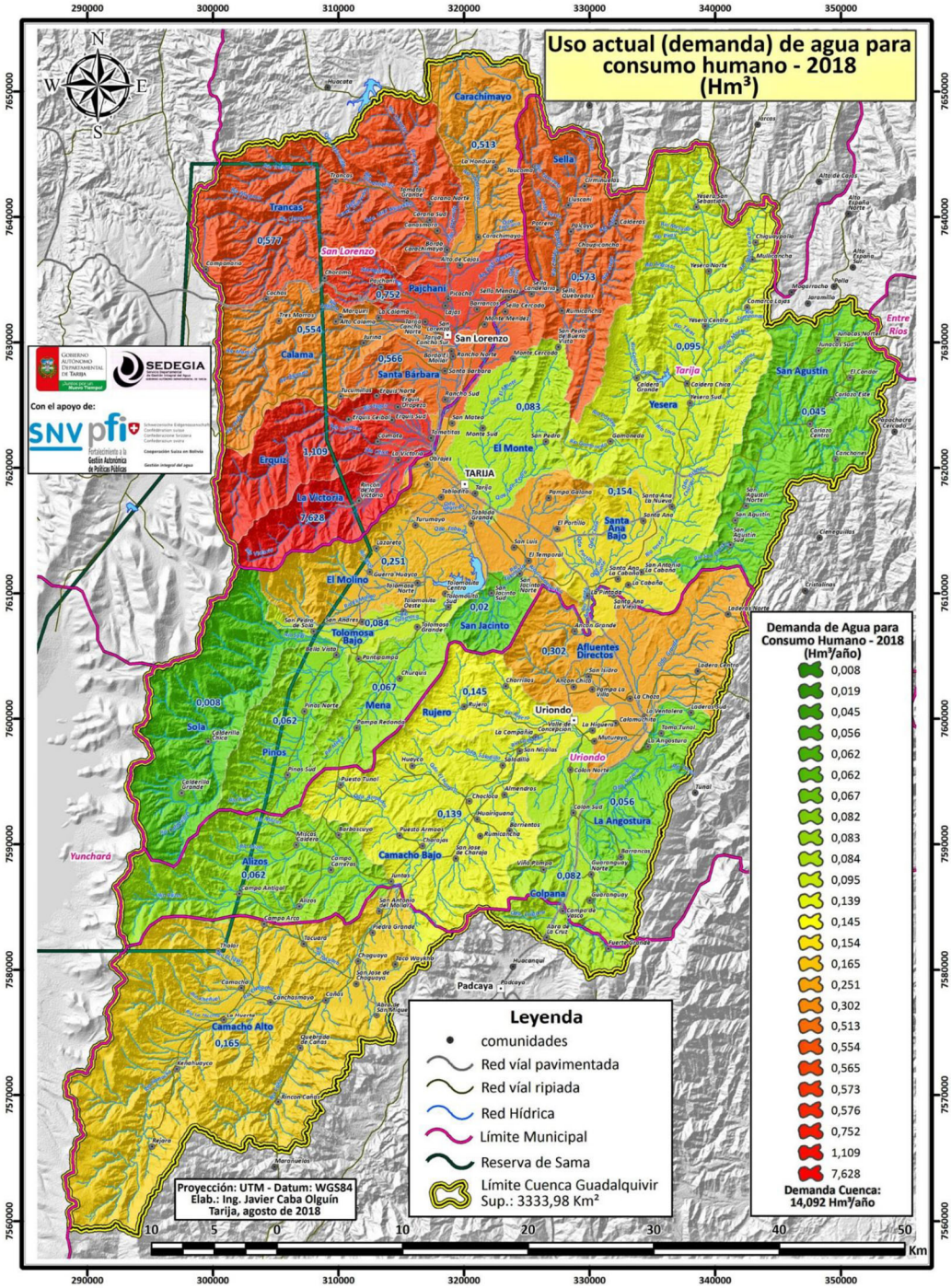
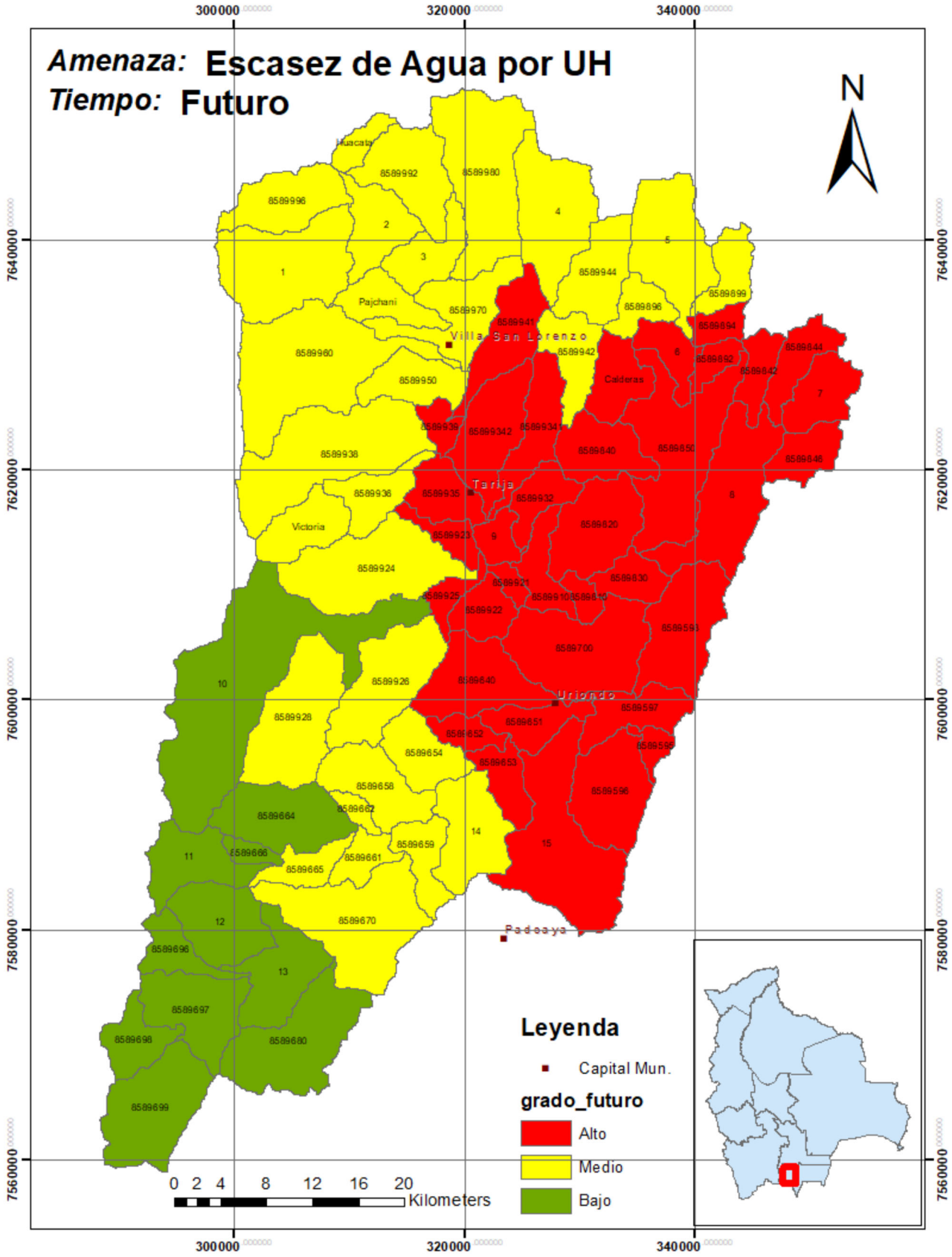
Mapeo Temático de la Oferta, Uso Actual y Disponibilidad de los Recursos Hídricos del Valle Central de Tarija, en el Marco del Sistema de Información Hídrica del Valle Central de Tarija-SIHITA

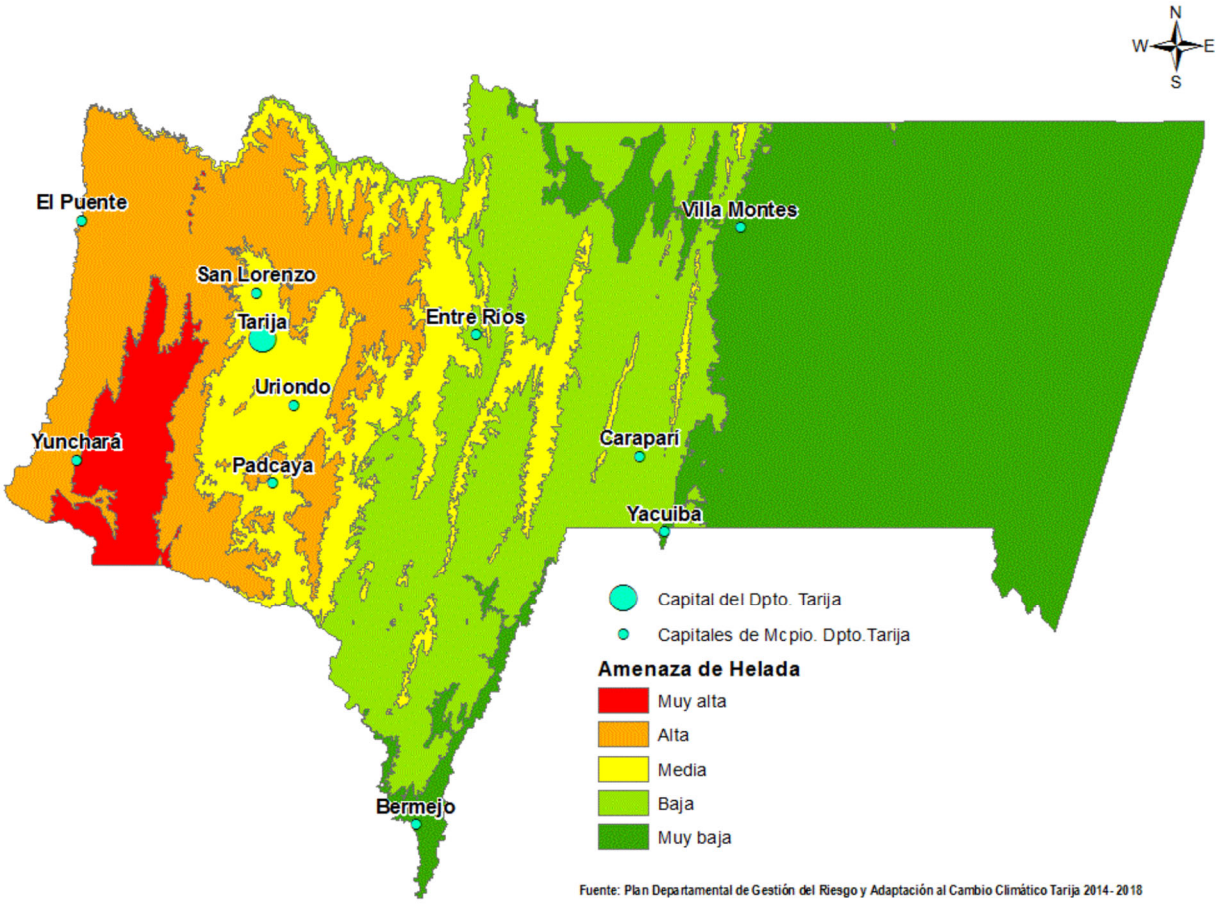


Mapeo Temático de la Oferta, Uso Actual y Disponibilidad de los Recursos Hídricos del Valle Central de Tarija, en el Marco del Sistema de Información Hídrica del Valle Central de Tarija-SIHITA

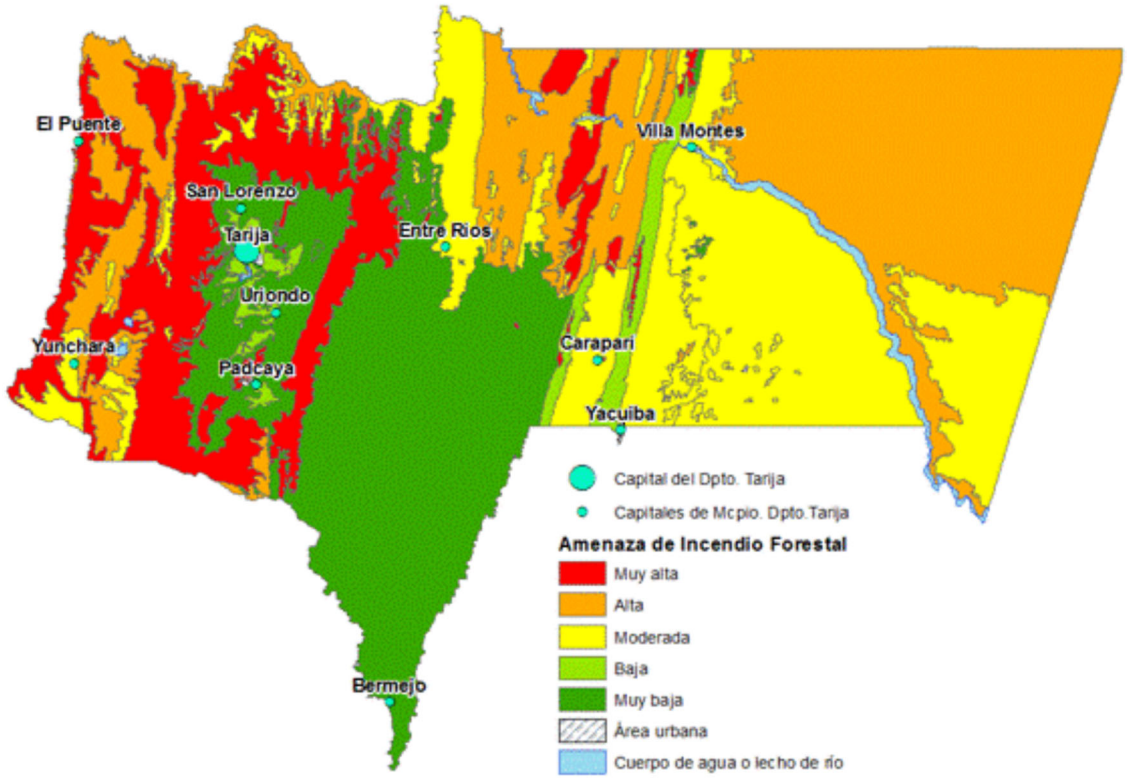




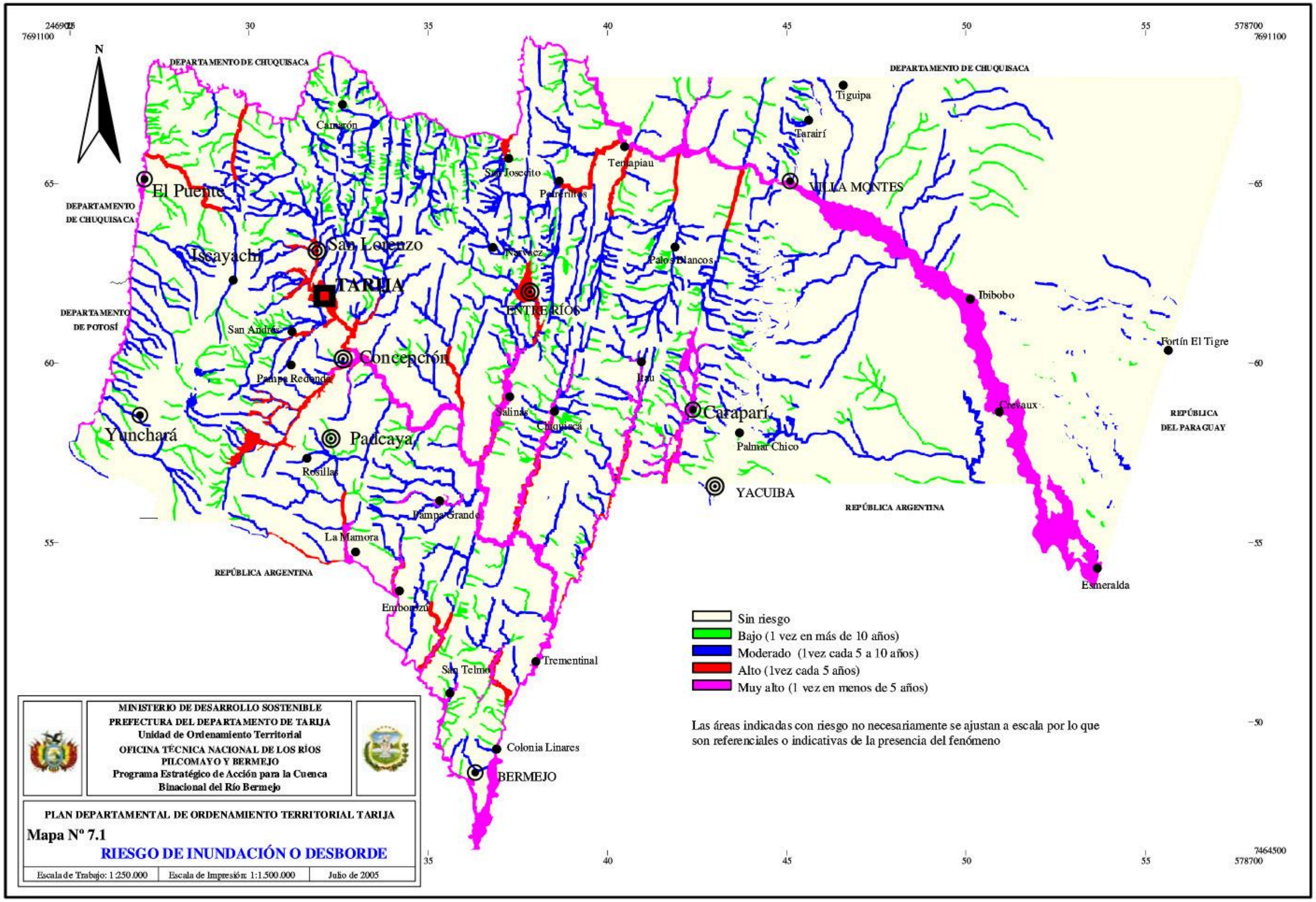
Amenaza: Escasez de Agua por UH
Tiempo: Futuro
N
300000
320000
340000
7640000
7620000
7600000
7580000
7560000
Huacata
Pajchani
Villa San Lorenzo
Calderas
Tarija
Victoria
Uriondo
Padcaya
Leyenda
Capital Mun.
grado_futuro
Alto
Medio
Bajo
0 2 4 8 12 16 20
Kilometers

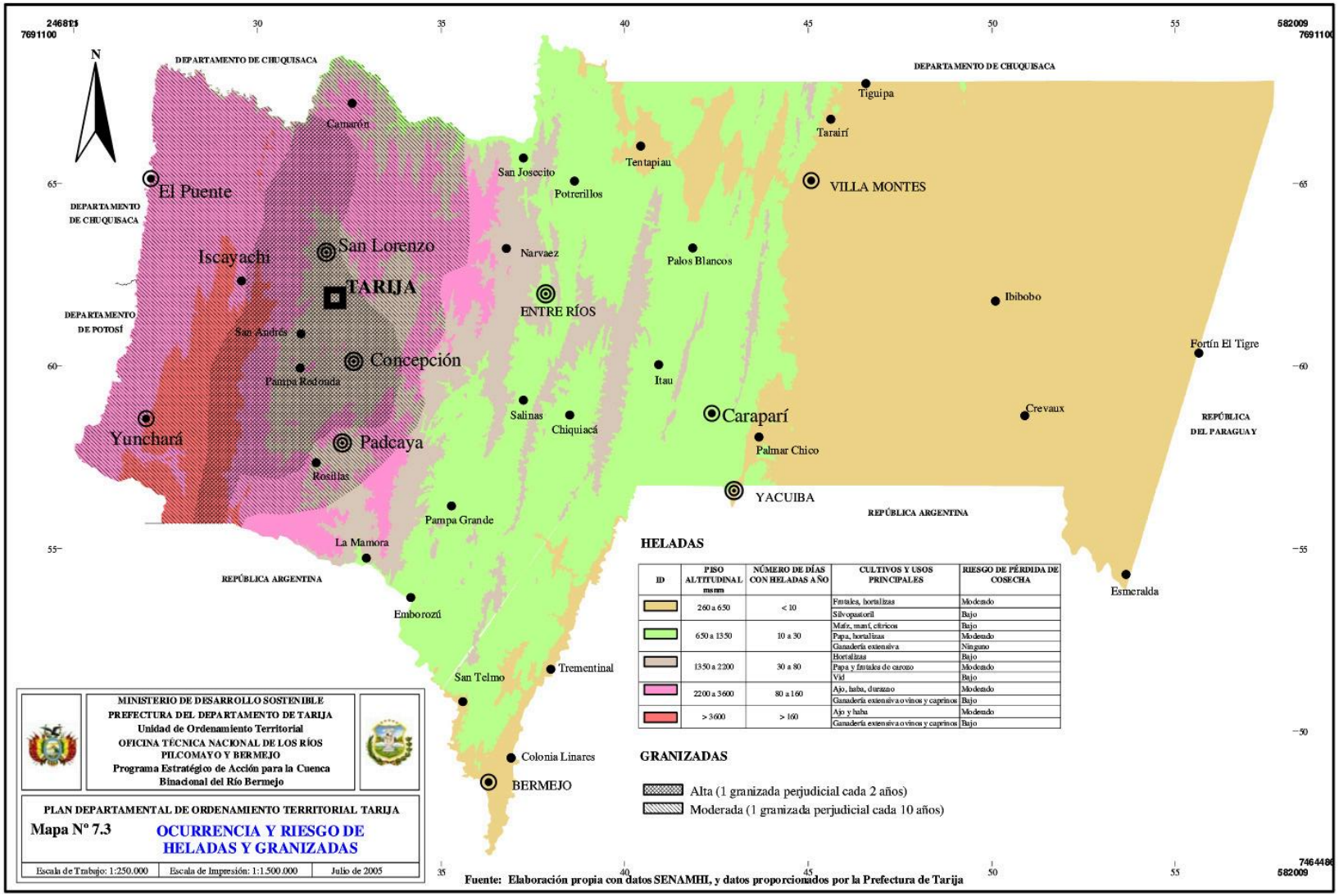


Fuente: Plan Departamental de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático Tarija 2014- 2018



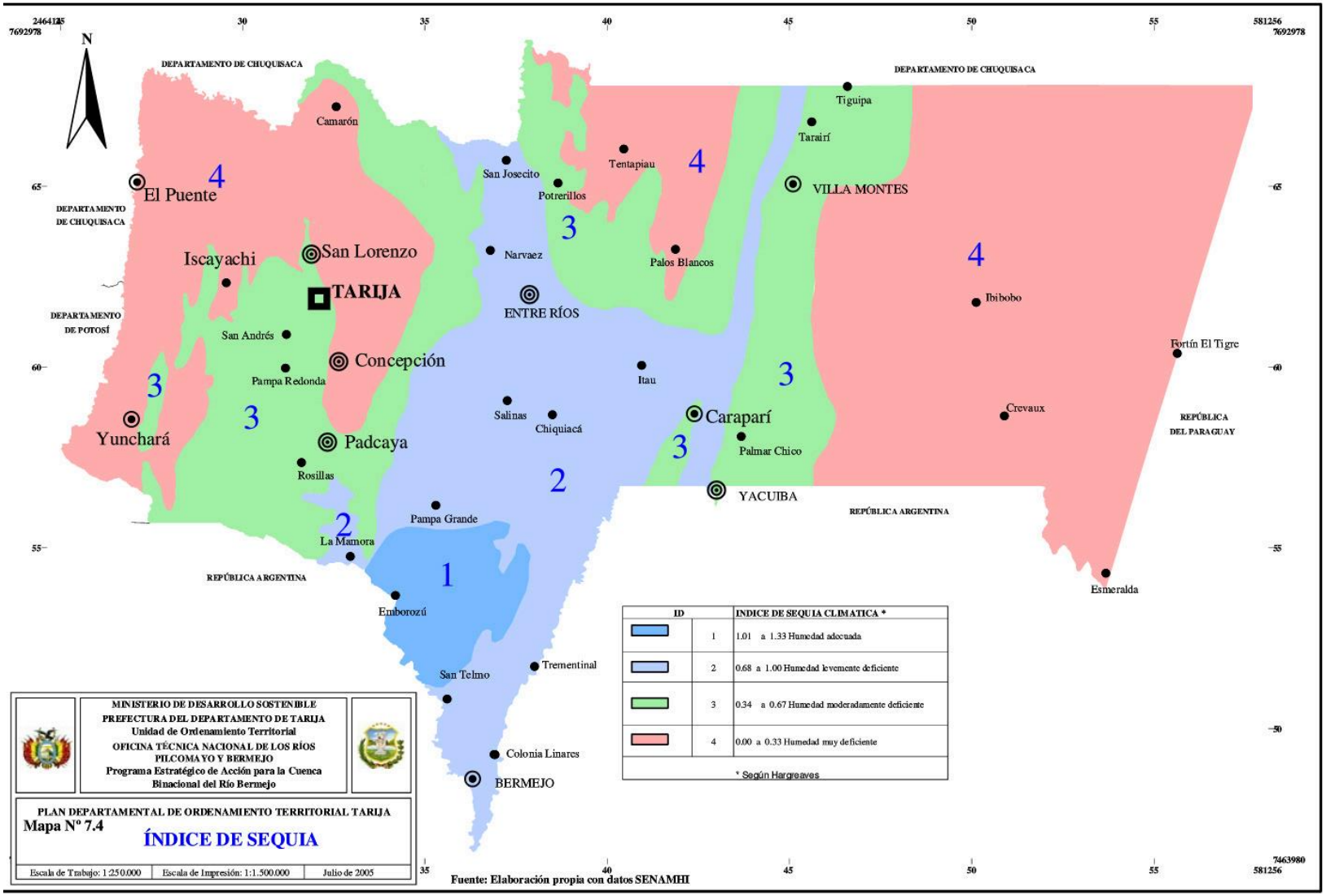
Fuente: Plan Departamental de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático Tarija 2014- 2018


DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA
DEPARTAMENTO DE CHUQUISACA
DEPARTAMENTO DE POTOSÍ
REPÚBLICA ARGENTINA
REPÚBLICA ARGENTINA
REPÚBLICA DEL PARAGUAY
El Puente
Iscayachi
San Lorenzo
TARIJA
San Andrés
Concepción
Pampa Redonda
Yunchará
Padcaya
Rosillas
La Mamora
Pampa Grande
Emborozú
San Telmo
Colonia Linares
BERMEJO
Trementinal
Camarón
San Josecito
Polleritos
Narváez
ENTRE RÍOS
Salinas
Chiquiacá
Tentapiau
Palos Blancos
Itau
Caraparí
Palmar Chico
YACUIBA
Tiguipa
Tarairí
VILLA MONTES
Ibibobo
Crevaux
Esmeralda
Fortín El Tigre
Sin riesgo
Bajo (1 vez en más de 10 años)
Moderado (1vez cada 5 a 10 años)
Alto (1vez cada 5 años)
Muy alto (1 vez en menos de 5 años)
Las áreas indicadas con riesgo no necesariamente se ajustan a escala por lo que son referenciales o indicativas de la presencia del fenómeno
MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE
PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA
Unidad de Ordenamiento Territorial
OFICINA TÉCNICA NACIONAL DE LOS RÍOS PILCOMAYO Y BERMEJO
Programa Estratégico de Acción para la Cuenca Binacional del Río Bermejo
PLAN DEPARTAMENTAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL TARIJA
Mapa Nº 7.1
RIESGO DE INUNDACIÓN O DESBORDE
Escala de Trabajo: 1:250.000
Escala de Impresión: 1:1.500.000
Julio de 2005

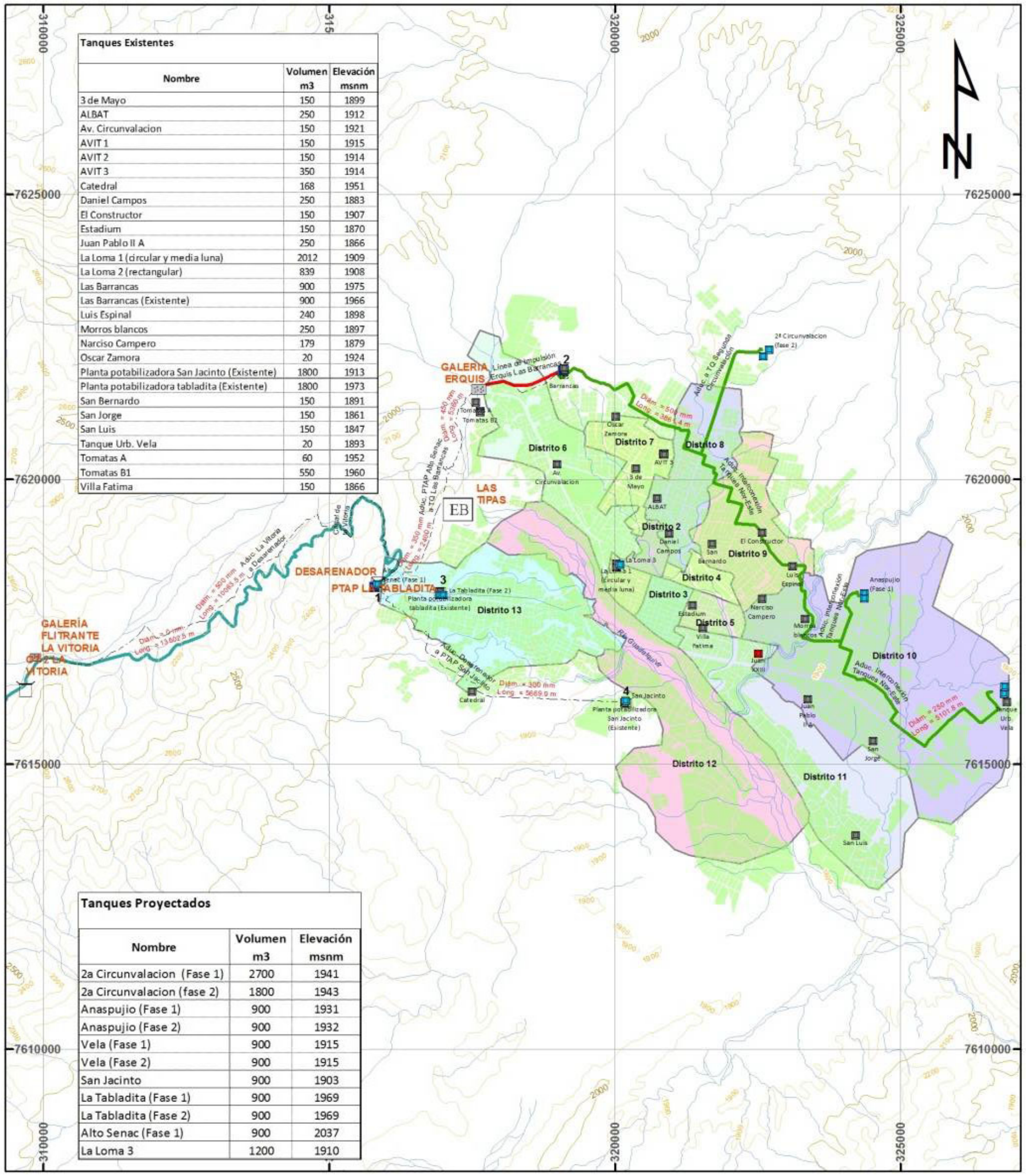


ID	PISO ALTITUDINAL msnm	NÚMERO DE DÍAS CON HELADAS AÑO	CULTIVOS Y USOS PRINCIPALES	RIESGO DE PÉRDIDA DE COSECHA
	260 a 650	< 10	Frutales, hortalizas	Moderado
			Silvopastoril	Bajo
	650 a 1350	10 a 30	Maíz, maní, cítricos	Bajo
			Papa, hortalizas	Moderado
			Ganadería extensiva	Ninguno
	1350 a 2200	30 a 80	Hortalizas	Bajo
			Papa y frutales de carozo	Moderado
			Vid	Bajo
	2200 a 3600	80 a 160	Ajo, haba, duraznо	Moderado
			Ganadería extensiva o vinos y caprinos	Bajo
	> 3600	> 160	Ajo y haba	Moderado
			Ganadería extensiva o vinos y caprinos	Bajo

Fuente: Elaboración propia con datos SENAMHI, y datos proporcionados por la Prefectura de Tarija



Fuente: Elaboración propia con datos SENAMHI



Tanques Existentes

Nombre	Volumen m3	Elevación msnm
3 de Mayo	150	1899
ALBAT	250	1912
Av. Circunvalacion	150	1921
AVIT 1	150	1915
AVIT 2	150	1914
AVIT 3	350	1914
Catedral	168	1951
Daniel Campos	250	1883
El Constructor	150	1907
Estadium	150	1870
Juan Pablo II A	250	1866
La Loma 1 (circular y media luna)	2012	1909
La Loma 2 (rectangular)	839	1908
Las Barrancas	900	1975
Las Barrancas (Existente)	900	1966
Luis Espinal	240	1898
Morros blancos	250	1897
Narciso Campero	179	1879
Oscar Zamora	20	1924
Planta potabilizadora San Jacinto (Existente)	1800	1913
Planta potabilizadora tabladita (Existente)	1800	1973
San Bernardo	150	1891
San Jorge	150	1861
San Luis	150	1847
Tanque Urb. Vela	20	1893
Tomatas A	60	1952
Tomatas B1	550	1960
Villa Fatima	150	1866

Tanques Proyectados

Nombre	Volumen m3	Elevación msnm
2a Circunvalacion (Fase 1)	2700	1941
2a Circunvalacion (fase 2)	1800	1943
Anaspujio (Fase 1)	900	1931
Anaspujio (Fase 2)	900	1932
Vela (Fase 1)	900	1915
Vela (Fase 2)	900	1915
San Jacinto	900	1903
La Tabladita (Fase 1)	900	1969
La Tabladita (Fase 2)	900	1969
Alto Senac (Fase 1)	900	2037
La Loma 3	1200	1910

Referencias

- Tanques proyectados
- Juan XXIII: Fuera de operación
- Tanques existentes

Fuentes Existentes

- Desarenador
- Galeria Erquis
- Galeria Filtrante La Vitoria
- OT-1 La Vitoria
- OT-2 La Vitoria
- Las Tipas (a rehabilitar en el largo plazo)

Plantas Potabilizadoras

- 1 - PTAP Alto SENAC - Proyectada
- 2 - PTAP Las Barrancas - Proyectada
- 3 - PTAP La Tabladita
- 4 - PTAP San Jacinto (mediano plazo)
- Curvas de nivel

Aducciones

- Canal de la Vitoria (existente)
- Aduc. Interconexión Tanques Nor-Este (corto plazo)
- Línea de Impulsión Erquis Las Barrancas (corto plazo)
- Aduc. Desarenador a PTAP San Jacinto (mediano plazo)
- Aduc. La Vitoria a Desarenador (mediano plazo)
- Aduc. PTAP Alto Senac a TQ Las Barrancas (mediano plazo)
- Rios
- Manzanos

MMAyA Ministerio de Medio Ambiente y Agua — TYPSA — GITEC — LandandWaterBolivia — Aguilar & Asociados

PLAN MAESTRO INTEGRAL DE AGUA Y SANEAMIENTO DEL VALLE CENTRAL DE TARIJA

PROPUESTA AGUA POTABLE: ADUCCIONES, POTABILIZADOREAS Y TANQUES - MUNICIPIO DE TARIJA

PROYECCION: UTM PSAD 56/ Zona 20 S

CODIGO: 1322 - TJA - AP

ELABORACION: Equipo PMI-VCT

ESCALA: 1:75,000

FECHA: Julio 2013

PLANO Nº 4

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Colocado de letrero de Obra
Proyecto: Medida de adaptación 1
Módulo: 1
Moneda: Bs
Unidad: pza
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
	pza			
			TOTAL MATERIALES	
2. MANO DE OBRA				
AYUDANTE DE ALBAÑIL	Hr	5,800	11,14	64,612
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**64,61**
CARGAS SOCIALES 55%				35,54
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				14,96
			TOTAL MANO DE OBRA	**115,11**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
HERRAMIENTAS 5%				5,76
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**5,76**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 7%				8,46
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**8,46**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 7%				9,05
			TOTAL UTILIDAD	**9,05**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				4,28
			TOTAL IMPUESTOS	**4,28**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**142,66**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Replanteo y trazado de eje
Proyecto: Medida de adaptación 1
Módulo: 1
Moneda: Bs
Unidad: m
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
CLAVOS	**Kg**	**0,010**	**14,00**	0,140
ESTACA DE MADERA	**Pza**	**0,040**	**6,00**	0,240
ESTUCO	**Kg**	**0,020**	**1,38**	0,028
PINTURA AL OLEO	Gbl	0,001	145	0,145
			TOTAL MATERIALES	**0,55**
2. MANO DE OBRA				
ALARIFE	Hr	**0,030**	**13,05**	0,392
TOPOGRAFO	Hr	0,020	22,98	0,460
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**0,85**
CARGAS SOCIALES 55%				0,47
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,20
			TOTAL MANO DE OBRA	**1,52**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
EQUIPO TOPOGRAFICO	Hr	0,030	25,00	0,750
HERRAMIENTAS 6%				0,09
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0,84**

4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	
GASTOS GENERALES 10%	0,29
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0,29**
5. UTILIDAD	
UTILIDAD 8%	0,26
TOTAL UTILIDAD	**0,26**
6. IMPUESTOS	
IMPUESTOS IT 3,09%	0,11
TOTAL IMPUESTOS	**0,11**
TOTAL PRECIO UNITARIO	**3,57**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Excavación con agotamiento de 0 a 4 m
Proyecto: Medida de adaptación 1
Módulo: 1
Moneda: Bs
Unidad: m
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
TOTAL MATERIALES				
2. MANO DE OBRA				
AYUDANTE ALBAÑIL	Hr	**0,300**	**13,92**	4,176
OPERADOR DE EQUIPO PESADO	Hr	0,300	26,81	8,043
SUB TOTAL MANO DE OBRA				**12,22**
CARGAS SOCIALES 55%				6,72
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				2,83
TOTAL MANO DE OBRA				**21,77**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
BOMBA DE AGUA 4" 8 HP	Hr	0,300	27,37	8,21
RETROEXCAVADORA	Hr	0,300	220,00	66,000
HERRAMIENTAS 6%				1,31
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				**75,52**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				9,73
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				**9,73**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				8,56
TOTAL UTILIDAD				**8,56**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				3,57
TOTAL IMPUESTOS				**3,57**
TOTAL PRECIO UNITARIO				**119,15**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Armado de Gaviones tipo caja 1x1x2 C/D
Proyecto: Medida de adaptación 1
Módulo: 1
Moneda: Bs
Unidad: m^3
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
ALAMBRE GALVANIZADO N°10	**Kg**	**0,400**	**14,70**	**5,880**

GAVIONES TIPO CANASTA PZA 1X1X2 M	Kg	1,000	281,88	281,880
PIEDRA BRUTA	Kg	1,400	115,00	161,000
			TOTAL MATERIALES	448,76
2. MANO DE OBRA				
ALBAÑIL	Hr	2,800	22,41	62,748
AYUDANTE ALBAÑIL	Hr	2,800	13,92	38,976
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	101,72
CARGAS SOCIALES 55%				55,95
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				23,56
			TOTAL MANO DE OBRA	181,23
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
HERRAMIENTAS 6%				10,87
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	10,87
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				64,09
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	64,09
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				56,40
			TOTAL UTILIDAD	56,40
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				23,53
			TOTAL IMPUESTOS	23,53
			TOTAL PRECIO UNITARIO	784,88

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Relleno y compactado con tierra cernida
Proyecto: Medida de adaptación 1
Módulo: 1
Moneda: Bs
Unidad: m^3
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
			TOTAL MATERIALES	
2. MANO DE OBRA				
PEON	Hr	1,500	11,14	16,710
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	Hr	0,250	22,98	5,745
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	22,46
CARGAS SOCIALES 55%				12,35
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				5,20
			TOTAL MANO DE OBRA	40,01
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
COMPACTADO MANUAL VIBRAT. SALTARIN	Hr	0,250	25,00	6,250
HERRAMIENTAS 6%				2,40
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	8,65
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				4,87
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	4,87
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				4,28
			TOTAL UTILIDAD	4,28
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				1,79
			TOTAL IMPUESTOS	1,79
			TOTAL PRECIO UNITARIO	59,60

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Especies exoticas (olmo, sauce, acasias) **Moneda:** Bs
Proyecto: Medida de adaptación 1 **Unidad:** pza
Módulo: 2 **Cantidad:** 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
PLANTIN DE ESPECIE EXOTICA	pza	1	6	6,000
			TOTAL MATERIALES	**6,00**
2. MANO DE OBRA				
JARDINERO	Hr	0,070	16,25	1,138
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**1,14**
CARGAS SOCIALES 55%				0,63
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,26
			TOTAL MANO DE OBRA	**2,03**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
HERRAMIENTAS 6%				0,12
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0,12**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,82
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0,82**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				0,72
			TOTAL UTILIDAD	**0,72**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				0,30
			TOTAL IMPUESTOS	**0,30**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**10,0**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Especies nativas (pino cipres. jarca) **Moneda:** Bs
Proyecto: Medida de adaptación 1 **Unidad:** pza
Módulo: 2 **Cantidad:** 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
PLANTIN DE ESPECIE NATIVA	pza	1	4	4,000
			TOTAL MATERIALES	**4,00**
2. MANO DE OBRA				
JARDINERO	Hr	0,083	16,25	1,349
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**1,35**
CARGAS SOCIALES 55%				0,74
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,31
			TOTAL MANO DE OBRA	**2,40**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
HERRAMIENTAS 6%				0,14
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0,14**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,65
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0,65**
5. UTILIDAD				

UTILIDAD 8%	0,58
TOTAL UTILIDAD	**0,58**
6. IMPUESTOS	
IMPUESTOS IT 3,09%	0,24
TOTAL IMPUESTOS	**0,24**
TOTAL PRECIO UNITARIO	**8,0**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad:	Especies nativas (barroso, cedro)	**Moneda:**	Bs
Proyecto:	Medida de adaptación 1	**Unidad:**	pza
Módulo:	2	**Cantidad:**	1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
PLANTIN DE ESPECIE NATIVA	pza	1	0,5	0,500
TOTAL MATERIALES				**0,50**
2. MANO DE OBRA				
JARDINERO	Hr	0,016	16,25	0,252
SUB TOTAL MANO DE OBRA				**0,25**
CARGAS SOCIALES 55%				0,14
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,06
TOTAL MANO DE OBRA				**0,45**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
HERRAMIENTAS 6%				0,03
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				**0,03**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,10
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				**0,10**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				0,09
TOTAL UTILIDAD				**0,09**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				0,04
TOTAL IMPUESTOS				**0,04**
TOTAL PRECIO UNITARIO				**1,2**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Especies exoticas (olmo, sauce, acasias) **Moneda:** Bs
Proyecto: Medida de adaptación 2 **Unidad:** pza
Módulo: 1 **Cantidad:** 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
PLANTIN DE ESPECIE EXOTICA	pza	1	6	6,000
			TOTAL MATERIALES	**6,00**
2. MANO DE OBRA				
JARDINERO	Hr	0,070	16,25	1,138
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**1,14**
CARGAS SOCIALES 55%				0,63
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,26
			TOTAL MANO DE OBRA	**2,03**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				0,12
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0,12**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,82
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0,82**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				0,72
			TOTAL UTILIDAD	**0,72**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				0,30
			TOTAL IMPUESTOS	**0,30**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**10,0**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Especies nativas (pino cipres. jarca) **Moneda:** Bs
Proyecto: Medida de adaptación 2 **Unidad:** pza
Módulo: 1 **Cantidad:** 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
PLANTIN DE ESPECIE NATIVA	pza	1	4	4,000
			TOTAL MATERIALES	**4,00**
2. MANO DE OBRA				
JARDINERO	Hr	0,083	16,25	1,349
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**1,35**
CARGAS SOCIALES 55%				0,74
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,31
			TOTAL MANO DE OBRA	**2,40**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				0,14
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0,14**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,65
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0,65**

5. UTILIDAD		
UTILIDAD 8%		0,58
	TOTAL UTILIDAD	**0,58**
6. IMPUESTOS		
IMPUESTOS IT 3,09%		0,24
	TOTAL IMPUESTOS	**0,24**
	TOTAL PRECIO UNITARIO	**8,0**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Especies nativas (barroso, cedro)
Proyecto: Medida de adaptación 2
Módulo: 1
Moneda: Bs
Unidad: pza
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
PLANTIN DE ESPECIE NATIVA	pza	1	0,5	0,500
			TOTAL MATERIALES	**0,50**
2. MANO DE OBRA				
JARDINERO	Hr	0,016	16,25	0,252
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**0,25**
CARGAS SOCIALES 55%				0,14
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,06
			TOTAL MANO DE OBRA	**0,45**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				0,03
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0,03**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,10
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0,10**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				0,09
			TOTAL UTILIDAD	**0,09**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				0,04
			TOTAL IMPUESTOS	**0,04**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**1,2**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Pasto phalaris
Proyecto: Medida de adaptación 2
Módulo: 2
Moneda: Bs
Unidad: pza
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
SEMILLA PASTO PHALARIS	pza	1	0,085	0,085
			TOTAL MATERIALES	**0,09**
2. MANO DE OBRA				
JARDINERO	Hr	0,008	16,25	0,130
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**0,13**
CARGAS SOCIALES 55%				0,07
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,03

			TOTAL MANO DE OBRA	**0,23**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				0,01
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0,01**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,03
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0,03**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				0,03
			TOTAL UTILIDAD	**0,03**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				0,01
			TOTAL IMPUESTOS	**0,01**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**0,40**

M3

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad:	Limpieza del terreno	**Moneda:**	Bs
Proyecto:	Medida de adaptación 2	**Unidad:**	km^2
Módulo:	3	**Cantidad:**	1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
				0,000
			TOTAL MATERIALES	**0,00**
2. MANO DE OBRA				
PEON 1	Hr	1,30	15,00	19,500
PEON 2	Hr	1,30	15,00	19,500
PEON 3	Hr	1,30	15,00	19,500
PEON 4	Hr	1,30	15,00	19,500
PEON 5	Hr	1,30	15,00	19,500
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**97,50**
CARGAS SOCIALES 55%				53,63
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				22,58
			TOTAL MANO DE OBRA	**173,70**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				10,42
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**10,42**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				18,41
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**18,41**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				16,20
			TOTAL UTILIDAD	**16,20**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				6,76
			TOTAL IMPUESTOS	**6,76**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**225,49**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Trazado de curvas de nivel
Proyecto: Medida de adaptación 2
Módulo: 3
Moneda: Bs
Unidad: km^2
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
				0,000
			TOTAL MATERIALES	**0,00**
2. MANO DE OBRA				
EQUIPO TOPOGRAFICO	Hr	1,000	34,00	34,000
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**34,00**
CARGAS SOCIALES 55%				18,70
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				7,87
			TOTAL MANO DE OBRA	**60,57**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				3,63
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**3,63**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				6,42
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**6,42**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				5,65
			TOTAL UTILIDAD	**5,65**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				2,36
			TOTAL IMPUESTOS	**2,36**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**78,63**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Excavación de 0 a 1 m suelo terreno semiduro
Proyecto: Medida de adaptación 2
Módulo: 3
Moneda: Bs
Unidad: m^3
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
				0,000
			TOTAL MATERIALES	**0,00**
2. MANO DE OBRA				
ALBAÑIL	Hr	0,200	22,41	4,482
AYUDANTE	Hr	1,500	15,00	22,500
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**26,98**
CARGAS SOCIALES 55%				14,84
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				6,25
			TOTAL MANO DE OBRA	**48,07**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				2,88

TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2,88**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	
GASTOS GENERALES 10%	5,10
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**5,10**
5. UTILIDAD	
UTILIDAD 8%	4,48
TOTAL UTILIDAD	**4,48**
6. IMPUESTOS	
IMPUESTOS IT 3,09%	1,87
TOTAL IMPUESTOS	**1,87**
TOTAL PRECIO UNITARIO	**62,40**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad:	Construcción de muro de piedra	**Moneda:**	Bs
Proyecto:	Medida de adaptación 2	**Unidad:**	m^3
Módulo:	3	**Cantidad:**	1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
PIEDRA	m^3	0,8	115	92,000
			TOTAL MATERIALES	**92,00**
2. MANO DE OBRA				
ALBAÑIL	Hr	0,200	22,41	4,482
AYUDANTE	Hr	1,500	15,00	22,500
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**26,98**
CARGAS SOCIALES 55%				14,84
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				6,25
			TOTAL MANO DE OBRA	**48,07**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				2,88
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**2,88**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				14,30
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**14,30**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				12,58
			TOTAL UTILIDAD	**12,58**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				5,25
			TOTAL IMPUESTOS	**5,25**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**175,08**

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad:	Relleno y compactado con tierra cernida	**Moneda:**	Bs
Proyecto:	Medida de adaptación 1	**Unidad:**	m^3
Módulo:	3	**Cantidad:**	1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
			TOTAL MATERIALES	**0,00**
2. MANO DE OBRA				
PEON	Hr	**1,500**	**11,14**	16,710
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	Hr	0,250	22,98	5,745
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**22,46**
CARGAS SOCIALES 55%				12,35
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				5,20
			TOTAL MANO DE OBRA	**40,01**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
COMPACTADO MANUAL VIBRAT. SALTARIN	Hr	**0,250**	**25,00**	6,250
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				2,40
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**8,65**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				4,87
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**4,87**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				4,28
			TOTAL UTILIDAD	**4,28**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				1,79
			TOTAL IMPUESTOS	**1,79**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**59,60**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Colocado de letrero de Obra
Proyecto: Medida de adaptación 3
Módulo: 1

Moneda: Bs
Unidad: pza
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
	pza	0	0	0,000
			TOTAL MATERIALES	**0,00**
2. MANO DE OBRA				
AYUDANTE DE ALBAÑIL	Hr	5,800	11,14	64,612
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**64,61**
CARGAS SOCIALES 55%				35,54
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				14,96
			TOTAL MANO DE OBRA	**115,11**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
				0,00
HERRAMIENTAS 5%				5,76
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**5,76**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 7%				8,46
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**8,46**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 7%				9,05
			TOTAL UTILIDAD	**9,05**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				4,28
			TOTAL IMPUESTOS	**4,28**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**142,7**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Replanteo y trazado de eje
Proyecto: Medida de adaptación 3
Módulo: 1

Moneda: Bs
Unidad: m
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
CLAVOS	Kg	**0,010**	**14,00**	0,140
ESTACA DE MADERA	pza	**0,040**	**6,00**	0,240
ESTUCO	Kg	**0,020**	**1,38**	0,028
PINTURA AL OLEO	Gbl	0,001	145	0,145
			TOTAL MATERIALES	**0,55**
2. MANO DE OBRA				
ALARIFE	Hr	**0,030**	**13,05**	0,392
TOPOGRAFO	Hr	0,020	22,98	0,460
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**0,85**
CARGAS SOCIALES 55%				0,47
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,20
			TOTAL MANO DE OBRA	**1,52**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
EQUIPO TOPOGRAFICO	Hr	0,030	25,00	0,750

				0,00
HERRAMIENTAS 6%				0,09
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0,84**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,29
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0,29**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				0,26
			TOTAL UTILIDAD	**0,26**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				0,11
			TOTAL IMPUESTOS	**0,11**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**3,6**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Excavación con agotamiento de 0 a 4 m
Proyecto: Medida de adaptación 3
Módulo: 1
Moneda: Bs
Unidad: m
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
			TOTAL MATERIALES	**0,00**
2. MANO DE OBRA				
AYUDANTE ALBAÑIL	Hr	0,300	13,92	4,176
OPERADOR DE EQUIPO PESADO	Hr	0,300	26,81	8,043
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**12,22**
CARGAS SOCIALES 55%				6,72
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				2,83
			TOTAL MANO DE OBRA	**21,77**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
BOMBA DE AGUA 4" 8 HP	Hr	0,300	27,37	8,21
RETROEXCAVADORA	Hr	0,300	220,00	66,000
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				1,31
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**75,52**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				9,73
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**9,73**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				8,56
			TOTAL UTILIDAD	**8,56**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				3,57
			TOTAL IMPUESTOS	**3,57**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**119,15**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Hormigon ciclopeo con 50% de piedra desplazadora
Proyecto: Medida de adaptación 3
Módulo: 1
Moneda: Bs
Unidad: m^3
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				

ARENA COMUN	m^3	0,330	115,00	37,950
CEMENTO PORTLAND IP30	Kg	100,000	1,14	114,000
CLAVOS	Kg	0,500	14,00	7,000
GRAVA COMUN	m^3	0,420	115,00	48,300
MADERA DE CONSTRUCCIÓN ENCOFRADOS	pie^2	10,000	8,40	84,000
PIEDRA BRUTA	m^3	0,500	115,00	57,500
			TOTAL MATERIALES	348,75
2. MANO DE OBRA				
ALBAÑIL	Hr	5,000	22,41	112,050
AYUDANTE ALBAÑIL	Hr	5,000	13,92	69,600
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	181,65
CARGAS SOCIALES 55%				99,91
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				42,06
			TOTAL MANO DE OBRA	323,62
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
MEZCLADORA DE HORMIGON DE 280 L	Hr	1,000	25,24	25,235
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				19,42
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	44,65
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				71,70
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	71,70
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				63,10
			TOTAL UTILIDAD	63,10
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				26,32
			TOTAL IMPUESTOS	26,32
			TOTAL PRECIO UNITARIO	878,14

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: RELLENO Y COMPACTADO CON TIERRA CERNIDA
Proyecto: Medida de adaptación 3
Módulo: 1
Moneda: Bs
Unidad: m^3
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
			TOTAL MATERIALES	0,00
2. MANO DE OBRA				
PEON	Hr	1,500	11,14	16,710
OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	Hr	0,250	22,98	5,745
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	22,46
CARGAS SOCIALES 55%				12,35
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				5,20
			TOTAL MANO DE OBRA	40,01
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
COMPACTADO MANUAL VIBRAT. SALTARIN	Hr	0,250	25,00	6,250
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				2,40
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	8,65
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				4,87
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	4,87

5. UTILIDAD	
UTILIDAD 8%	4,28
TOTAL UTILIDAD	**4,28**
6. IMPUESTOS	
IMPUESTOS IT 3,09%	1,79
TOTAL IMPUESTOS	**1,79**
TOTAL PRECIO UNITARIO	**59,60**

BARRERAS VEGETALES DE RETENCIÓN

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Especies exoticas (olmo, sauce, acasias) **Moneda:** Bs
Proyecto: Medida de adaptación 3 **Unidad:** pza
Módulo: 2 **Cantidad:** 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
PLANTIN DE ESPECIE EXOTICA	pza	1	6	6,000
TOTAL MATERIALES				**6,00**
2. MANO DE OBRA				
JARDINERO	Hr	0,070	16,25	1,138
SUB TOTAL MANO DE OBRA				**1,14**
CARGAS SOCIALES 55%				0,63
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,26
TOTAL MANO DE OBRA				**2,03**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				0,12
TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				**0,12**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,82
TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				**0,82**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				0,72
TOTAL UTILIDAD				**0,72**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				0,30
TOTAL IMPUESTOS				**0,30**
TOTAL PRECIO UNITARIO				**10,0**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Especies nativas (pino cipres. jarca) **Moneda:** Bs
Proyecto: Medida de adaptación 3 **Unidad:** pza
Módulo: 2 **Cantidad:** 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
PLANTIN DE ESPECIE NATIVA	pza	1	4	4,000
TOTAL MATERIALES				**4,00**

2. MANO DE OBRA				
JARDINERO	Hr	0,083	16,25	1,349
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**1,35**
CARGAS SOCIALES 55%				0,74
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,31
			TOTAL MANO DE OBRA	**2,40**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				0,14
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0,14**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,65
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0,65**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				0,58
			TOTAL UTILIDAD	**0,58**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				0,24
			TOTAL IMPUESTOS	**0,24**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**8,0**

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

Actividad: Especies nativas (barroso, cedro)
Proyecto: Medida de adaptación 3
Módulo: 2
Moneda: Bs
Unidad: pza
Cantidad: 1

DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	PRECIO PRODUCTIVO	COSTO TOTAL
1. MATERIALES				
PLANTIN DE ESPECIE NATIVA	pza	1	0,5	0,500
			TOTAL MATERIALES	**0,50**
2. MANO DE OBRA				
JARDINERO	Hr	0,016	16,25	0,252
			SUB TOTAL MANO DE OBRA	**0,25**
CARGAS SOCIALES 55%				0,14
IMPUESTOS IVA MANO DE OBRA 14,94%				0,06
			TOTAL MANO DE OBRA	**0,45**
3. EQUIPO MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS				
				0,00
HERRAMIENTAS 6%				0,03
			TOTAL EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS	**0,03**
4. GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS				
GASTOS GENERALES 10%				0,10
			TOTAL GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	**0,10**
5. UTILIDAD				
UTILIDAD 8%				0,09
			TOTAL UTILIDAD	**0,09**
6. IMPUESTOS				
IMPUESTOS IT 3,09%				0,04
			TOTAL IMPUESTOS	**0,04**
			TOTAL PRECIO UNITARIO	**1,2**