



# MISION

Contribuir al desarrollo regional y nacional, propiciar una mejor calidad de vida a través de la provisión de agua para consumo humano, riego y generación de energía eléctrica en los valles central y bajo de Cochabamba.

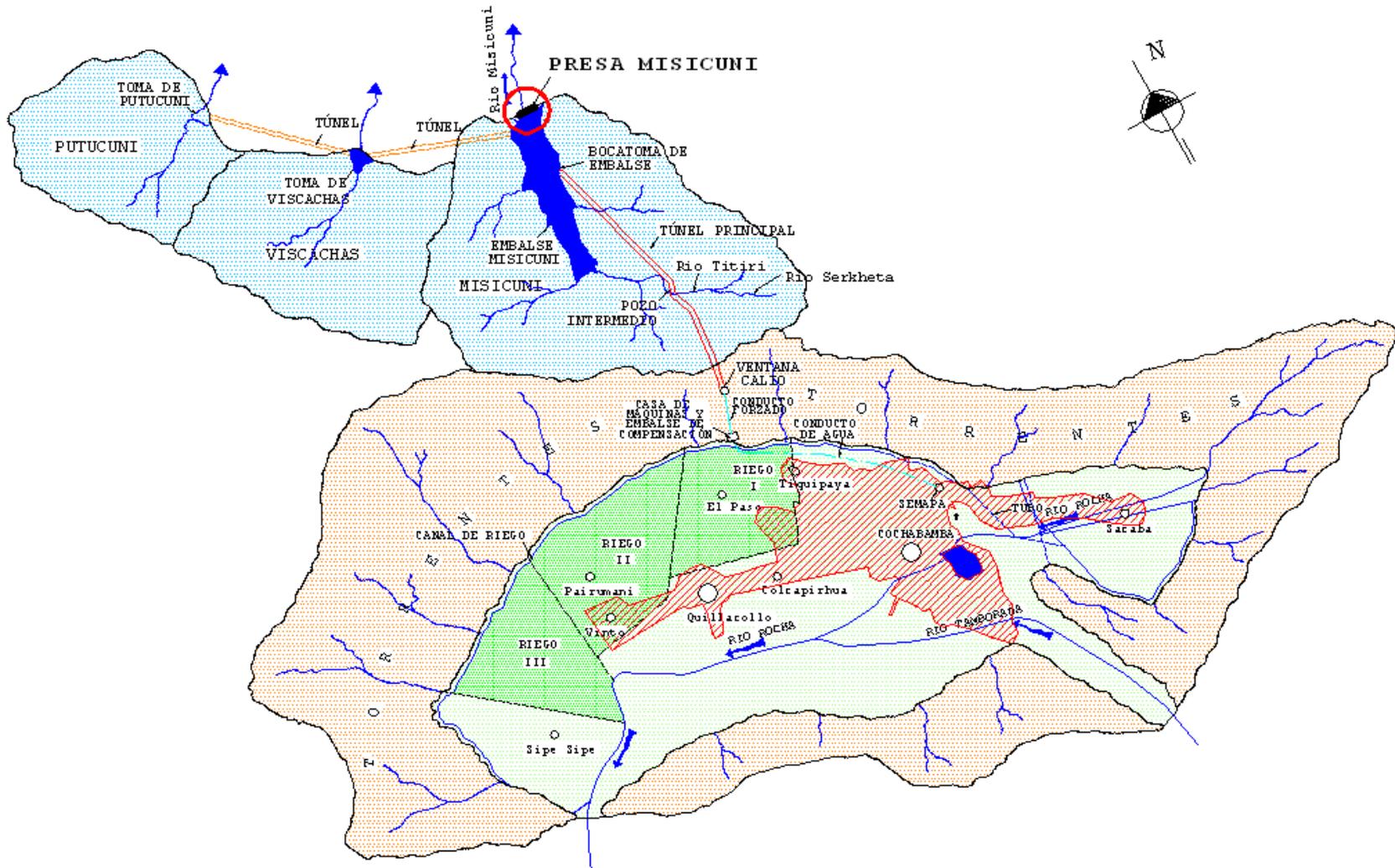
# VISION

Ser una empresa consolidada modelo, de captación y administración de agua, comprometida con los usuarios, y que busca niveles de excelencia y desarrollo sostenible

# PROYECTO MÚLTIPLE MISICUNI

**LOS OBJETIVOS PRINCIPALES** del Proyecto Múltiple Misicuni: Agua Potable, Agua para Riego y Energía Eléctrica para el Sistema Nacional Interconectado.

**ETAPAS DEL PROYECTO:** Túnel de Traslase; Embalse; Traslase de Viscachas y Putucuni.



# ETAPAS DEL PROYECTO

## Primera Etapa

- Producción de agua (promedio): 400 l/s
- Dotación agua potable (SEMAPA) 250 l/s
- Riego Canton el Paso 150 l/s

## **Obras a Implementadas primera Etapa (Operando desde el 2005)**

- Túnel Trasvase y Plan Inmediato

## Segunda Etapa (85 m de agua represada)

- Dotación total de producción de agua: 3.100 l/s
- Dotación para agua potable: 2.000 l/s
- Dotación de agua para riego: 1.100 l/s; 3.900 ha
- Generación de Hidroelectricidad: 80Mw, 230 Gwh/año

## **Obras a Implementar Segunda Etapa**

- Presa a 120 m de altura
- Central hidroeléctrica a 80 Mw y embalse de compensación 300.000 m<sup>3</sup>
- Planta de tratamiento para agua potable a 1 m<sup>3</sup>/s
- Líneas de conducción de agua potable de acuerdo con el plan Maestro
- Construcción del canal de riego al Este de 4,5 km y 12 km al oeste

# ETAPAS DEL PROYECTO

## Tercera Etapa

- Dotación total de producción de agua: 6.100 l/s
- Dotación para agua potable: 3.900 l/s
- Dotación de agua para riego: 2.200 l/s; 5.900 ha
- Generación de Hidroelectricidad: 120 Mw; 500 Gwh/año

## **Obras a Implementar Tercera Etapa:**

- Construcción de los túneles de aducción de las cuencas Putucuni y Viscachas 20 km.  
Construcción de los embalses derivadores.
- Ampliación de la planta de tratamiento para agua potable a 1 a 3 m<sup>3</sup>/s
- Ampliación del canal de riego al oeste hasta 18.5 Km
- Ampliación de la Central Hidroeléctrica a 120 Mw

## ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

### Financiamiento:

FUENTE	MONTO \$US	%
CAF	7.000.000	8%
TGN 1ª partida	6.500.000	8%
TGN 2ª partida	32.362.500	38%
GOBERNACIÓN, Regalías	38.416.170	46%
TOTAL	84.278.670	100%

- **Garantía: Soberana del Estado**

# EMPRESAS RESPONSABLES



<b>Empresa Ejecutora:</b>	Consorcio Hidroeléctrico Misicuni
<b>Monto de Contrato:</b>	<b>\$us 90.723.596,16</b>
Contrato Original	\$us 78.897.169,81
Ordenes de cambio	\$us 3.936.840,71
Contratos modificatorios	\$us 7.889.585,64



<b>Supervisión:</b>	Consorcio Engevix – Caem
Primer Contrato	
48 meses:	\$us 3.778.355
Segundo contrato	
hasta terminar la obra:	\$us 2.920.216
<b>TOTAL:</b>	<b>\$us 6.698.571</b>



**Fiscalización:** Empresa Misicuni

# BOCATOMA PORTAL



TUNEL DE TRASBASE  
ENTREGA A SEMAPA DE 250 l/s



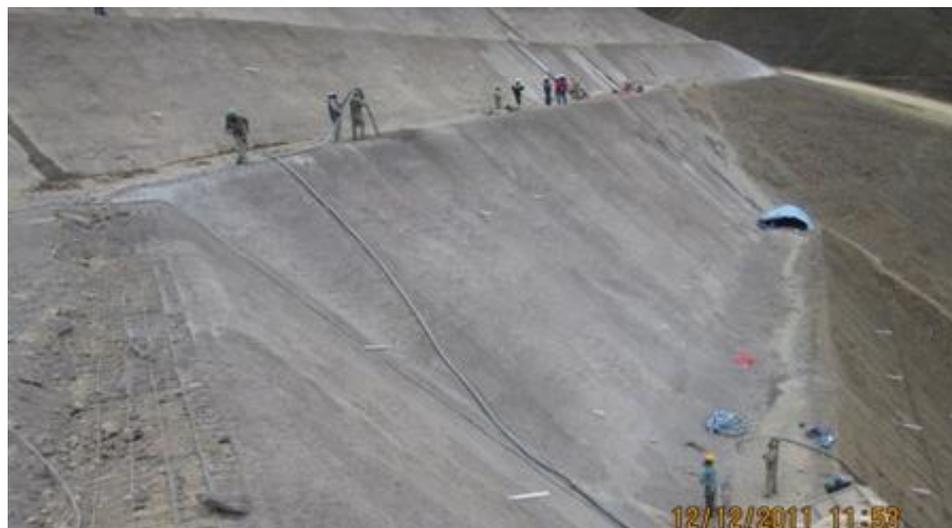


RELLENO DE LA PRESA AL 1° DE ENERO DE 2013. ALTURA DE LA CARA DE ENROCADO 35 m. INSTALACIÓN DEL PRIMER EQUIPO DE OBSERVACIÓN. CASETA SIN VACIADO DE CONCRETO



# VERTEDERO EXCAVACIONES A CORTE ABIERTO

## Tratamiento de taludes





8 INSTRUMENTOS  
INSTALADOS



INSTRUMENTOS  
INSTALADOS



ATAGUIA 26 m. DE ALTURA

TUNEL DE DESVIO  
AGUAS ARRIBA

RIO MISICUNI



CASETA DE INSTRUMENTOS

GALERÍA DE ACCESO

TUNEL DE DESVÍO AGUAS ABAJO

# TÚNEL DE DESVÍO

## Descarga de fondo

La descarga de fondo será operada mediante una válvula mariposa de 2.0 m de diámetro y una válvula Howell Bunger de 1.5 m de diámetro. El caudal máximo de la descarga de fondo es de 50 m<sup>3</sup>/s. Las dos válvulas ya han sido fabricadas en Alemania y serán prontamente importadas al país.





plito ESTRIBO IZQUIERDO EN  
CONSTRUCCIÓN



PLITO ESTRIVO  
IZQUIERDO SIN VACIAR

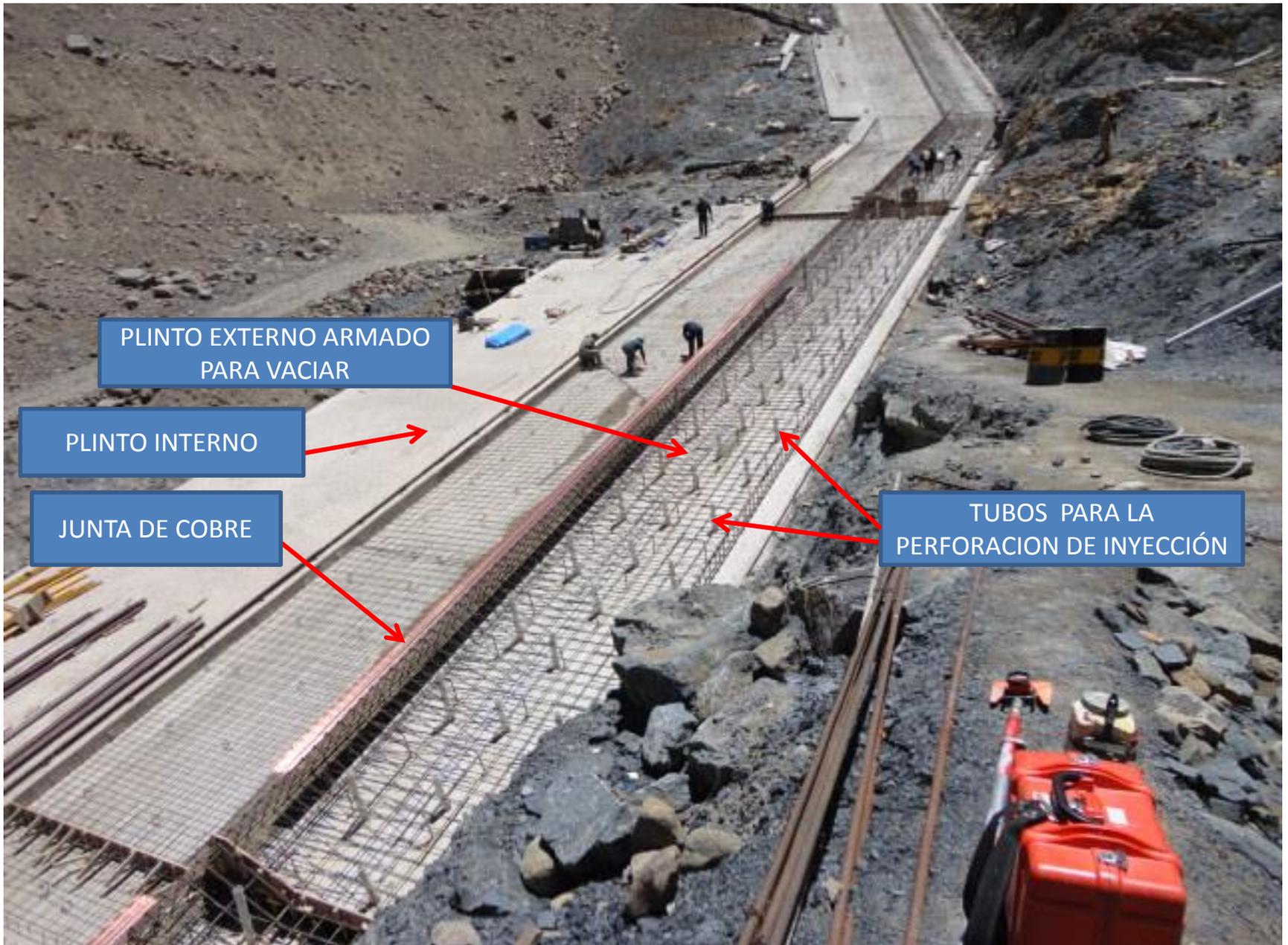
PLITO CENTRAL VACIADO



CARA DE CONCRETO 45 m. DE ALTURA A ENERO DE 2013

PLINTO ESTRIBO DERECHO

PLINTO CENTRAL EN EXCAVACIÓN PARALIZADA



PLINTO EXTERNO ARMADO  
PARA VACIAR

PLINTO INTERNO

JUNTA DE COBRE

TUBOS PARA LA  
PERFORACION DE INYECCION



PLINTO EXTERNO  
VACIADO





POZO DE COMPUERTA QUE  
CONECTA CON EL TUNEL DE  
TRANSBASE-PROFUNDIDAD 19  
m., FALTAN 47 m.

POZO DE  
COMPUERTA 60 m



PLANTA DE TRATAMIENTO EN  
JOVE RANCHO

DERRUMBE DEL TALUD  
NORTE DE PLANTA DE  
TRATAMIENTO





INICIO DE LAS EXCAVACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO CON UNA CAPACIDAD DE 1.000 l/s





FAUNA DE LA ZONA DEL EMBALSE

IGLESIA EN LA COMUNIDAD DE MISICUNI QUE  
SERA INUNDADA POR EL EMBALSE





**GERENCIA TECNICA**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DE 2013**

## CONDICIONES CONTRACTUALES

### **EMPRESA CONSTRUCTORA: CONSORCIO HIDROELÉCTRICO MISICUNI**

MONTO DEL CONTRATO:	78.897.169,81 \$us.-
MONTO DE ANTICIPO:	15.779.433,96 \$us.-
MONTO DE CONTRATO MODIFICADO	90.723.596,16 \$us.-
INCREMENTO ANTICIPO	2.365.285,27 \$us.-
TOTAL ANTICIPO OTORGADO	18.144.719,23 \$us.-
FECHA DE CONCLUSIÓN MODIFICADA	9 de julio de 2014

### **EMPRESA SUPERVISORA: CONSORCIO ENGEVIX – CAEM**

MONTO 1º CONTRATO (finalizado en 03/ 2013):	3.778.355,20 \$us.-
MONTO 2º CONTRATO (iniciado en 22/03/2013):	2.920.216,00 \$us.-

**FISCALIZACIÓN: EMPRESA MISICUNI**

## ACTIVIDADES PROGRAMADAS Y EJECUTADAS A DICIEMBRE 2013

ACTIVIDAD	AVANCE	
	PROGRAMADO	EJECUTADO
<b>TÚNEL DE ADUCCIÓN Y GALERÍA DE ACCESO</b>		
Revestimiento (H <sup>o</sup> A <sup>o</sup> Lanzado)	86 %	56.96%
Revestimiento Secc. Circular (H <sup>o</sup> A <sup>o</sup> Convencional)	79 %	47.89%
Revestimiento Galería de acceso	39 %	5 %
Equipo hidromecánico	100 %	82%
<b>PRESA</b>		
Limpieza y colocación de Hormigón Regularización	100 %	69%
Colocado Anclajes para el Plinto	95 %	59%
Concreto Plinto	50 %	16%
Inyecciones Plinto	15 %	0%
Instrumentación	81 %	70%
Relleno Presa	81 %	75%
Concreto Extrudido	32 %	0%
<b>VERTEDERO</b>		
Excavación en Material Suelto	100 %	65%
Excavación en Roca p/Voladura	50%	0%
Protección de Taludes y Banquinas	81 %	46%
<b>POZO DE COMPUERTAS</b>		
Excavación de Pozo de Compuertas	100 %	91%
Trabajos en Afianzamiento y Sostenimiento	100 %	90%
Revestimiento con Hormigones	20 %	0%

## AVANCE FISICO FINANCIERO A DICIEMBRE 2013

• MONTO DEL CONTRATO:	78.897.169,81 \$us
• MONTO TOTAL DEL CONTRATO	90.723.596,16 \$us
• MONTO CERTIFICADO A LA FECHA	48.189.022,17 \$us
• ANTICIPO	18.144.719,23 \$us
• ANTICIPO RECUPERADO	9.637.804,43 \$us
• SALDO	8.506.914,80 \$us
• AVANCE FINANCIERO EJECUTADO	62,49%
• AVANCE FÍSICO EJECUTADO	53,12%



# Construcción del Plinto



# Cámara de válvulas



Válvula mariposa de 2.0 m de diámetro Válvula  
Howell Bungler de 1.5 m de diámetro  
En Bolivia

# Pozo de compuertas



03/03/2013 09:50

# Túnel de desvío



## ORDENES DE CAMBIO - CONTRATISTA

Nº	ACTIVIDAD	OBJETO	PLAZO	
			ANTERIOR	NUEVO
1	Derrumbes	Incremento de Volumen y Costo 695,000.00 \$us	De acuerdo a Cronograma	De acuerdo a Cronograma
2	Alargamiento Túnel, Derrumbes, Imposibilidad de acceso a nuevas áreas y portales túnel de desvío	Redistribución de Cantidades y Ampliación de Plazo	27/11/2012	05/05/2013
3	Causas de Fuerza mayor / Caso Fortuito	Ampliación de Plazo	05/05/2013	16/05/2013
4	Obra Adicional Sector Portal de Salida y Otros	Ampliación de Plazo desvío del Rio	26/03/2012	13/05/2012
5	Reubicación Planta de Tratamiento	Incremento de monto 822.319.21 \$us	16/05/2013	16/05/2013
6	Derrumbes camino oficial del proyecto	Ampliación de Plazo	20/10/2013	02/11/2013
7	Obras adicionales y enrocado de protección	Ampliación de plazo En 186 días	02/11/2013	07/05/2014
8	Obras adicionales y enrocado de protección	Incremento de Volumen y Monto en 2'427.499,91 \$us	De acuerdo a Cronograma	De acuerdo a Cronograma
9	Incremento de volumen de material 4	Ampliación de plazo En 63 días	07/05/2014	09/07/2014

## CONTRATOS MODIFICATORIOS

Nº	ACTIVIDAD	OBJETO	PLAZO	
			ANTERIOR	NUEVO
1	Pantallas Atirantadas y Zonas 1A-1B-1C de la presa y ataguía	Creación de nuevos Ítems	16 de mayo de 2013	16 de mayo de 2013
2	Cambio en Instrumentación, relleno Mat 3d, Pantallas atirantadas y línea de aducción	redistribución de cantidades Plazo redistribución de cantidades	16 de mayo de 2013	20 de Octubre 2013
3	Nuevos Ítems para la Presa	Creación de nuevos Ítems Incremento de monto en 5'262.703,10 \$us	20 de Octubre 2013	02 de noviembre 2013
4	Nuevos Ítems para la Planta de Tratamiento	Emitido por la EM incremento del monto 1'845.149,90 \$us		
5	Nuevos ítems para la estabilización de taludes en la planta de tratamiento	Regulariza cantidades mal apropiadas en la Orden de Cambio N° 5 Incremento 781.732,64 \$us		



# **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**

## **Aspectos técnicos del Proyecto**

La Planta ha sido diseñada para 1,0 m<sup>3</sup>/s, en dos módulos cada uno con capacidad de 0.50 m<sup>3</sup>/s, su funcionamiento es a flujo por gravedad y corresponde al tipo de planta convencional. El diseño planteado permite flexibilidad y alternabilidad en la operación de las unidades de tratamiento para trabajar con posibles caudales iniciales menores.

### **Cámara de quietamiento (una)**

Las aguas crudas provenientes del embalse de compensación de E. N. D. E ingresarán a la cámara de quietamiento cuyo nivel máximo de agua corresponde a la cota 2725.00 m.s.n.m., tiene por objeto reducir la presión de llegada del agua cruda, a partir de esta cámara el flujo de agua a ser tratada es por gravedad para el funcionamiento de todas las unidades de tratamiento.

### **Mezcladores rápidos (dos)**

Las aguas son conducidas mediante dos tuberías paralelas independientes de PRFV hacia los mezcladores rápidos diseñados como canaletas Parshall, donde se aplicarán los componentes químicos para la floculación.

### **Mezcla lenta Floculadores (dos)**

La mezcla lenta se efectúa mediante floculadores horizontales con las ventajas propias de este tipo de floculador, referentes a su operación y mantenimiento. Después del último tramo de los floculadores se ha construido una cámara de drenaje, esta cámara permite también el ingreso directo de las aguas floculadas a los sedimentadores.

### **Sedimentadores (dos)**

Son del tipo acelerado de flujo ascendente, la sedimentación se realiza mediante módulos plásticos prefabricados complementados con parrillas de circulación sobre ellos.

Las aguas sedimentadas son colectadas mediante tubos ahogados que descargan las aguas al canal colector principal de los sedimentadores, para luego ingresar al conducto común de los filtros y ser distribuidos a todos ellos.

### **Tanque de contacto (uno)**

Las aguas filtradas son conducidas mediante tuberías hacia el tanque de contacto, previo al ingreso a éste tanque se ha diseñado la sala de desinfección.

## **Filtros (12)**

Corresponden al tipo de filtros de taza declinante de auto lavado y vertedero de control, sus características permiten una fácil operación, los filtros están equipados con dos compuertas cuadradas de 400 mm, una superior para el ingreso de agua sedimentada y otra inferior para la salida de aguas de lavado.

## **Obras Complementarias**

### **Sala de químicos**

Como unidades complementarias a todo el sistema de tratamiento la planta contara con una sala de químicos, en la cual están ubicadas las tolvas de mezcla, para el sulfato de aluminio y cal, la dosificación se efectuará mediante vía húmeda.

La sala estará complementada con áreas destinadas para depósitos de sulfato de aluminio y cal con acceso directo a la descarga de los mismos.

### **Laboratorio y oficinas**

Contará laboratorios físico- químico y bacteriológico par efectuar los correspondientes análisis de control rutinarios al efluente y afluente, anexo a estos ambientes se ubican las oficinas del jefe de planta y sala de reunión.

### **Vivienda para operadores**

Se ha previsto ambientes para vivienda de operadores de la planta con sus servicios mínimos correspondientes.

## PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

### EVALUACIÓN DEL AVANCE A NOV. 2013 (CAO. No 53)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALORES EN \$us			
		CONTRATO	AVANCE	%	SALDO
1	Actividades preliminares	1332922,88	1277798,31	95,86	55124,57
2	Tanque de quietamiento	95569,90	25968,87	27,17	69601,03
3	Conducción a canal Parshall	95000,59	0,00	0,00	95000,59
4	Floculadores	512557,22	393644,42	76,80	118912,80
5	Sedimentadores	1015816,28	707493,63	69,65	308322,65
6	Filtros rápidos	1520375,95	529585,97	34,83	990789,98
7	Tanque de contacto	379200,87	347811,82	91,72	31389,05
8	Conducción Agua filtrada al T. Contacto	7124,71	1484,16	20,83	5640,55
9	Drenaje lodos; lavado filtros	175924,26	0,00	0,00	175924,26
10	Cámaras	37849,70	0,00	0,00	37849,70
11	Lecho secado	9560,19	0,00	0,00	9560,19
12	Obras complementarias	868500,91	65238,28	7,51	803262,63
13	Excavaciones en corte abierto	731875,24	731875,24	100,00	0,00
14	Tendido tubería Alvenius	15842,28	14589,26	92,09	1253,02
15	Tendido tubería Alvenius	13449,88	13449,88	100,00	0,00
16	Protección de taludes	811155,98	402249,85	49,59	408906,13
17	Remoción de derrumbes	143545,30	142835,42	99,51	709,88
18	Remo. mat. Inest. fuera límites excav.	62106,65	28712,45	46,23	33394,20
19	Drenaje bajo estructuras	57461,00	42779,93	74,45	14681,07

De acuerdo a CAO N° 53 (noviembre)

Avance físico en términos económicos:

59,924 %

Avance financiero acumulado:

47,939 %

Avance financiero acumulado incluyendo anticipo:

67,939 %

Saldo a ser restituido del anticipo:

\$us. 632.064,46

## PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



**Talud: Banquina intermedia en proceso.**



**Talud: inicio de obras.**



**Botadero Este.**



**Talud: parte baja sector Este.**



**Vista desde el área de la planta.**



**Trabajos en talud, sector central.**

## PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



**ARMADURA DE LOSA FLOCULADO**



**RETIRO DE DERRUMBE**



**PREPARACIÓN ENCOFRADOS MUROS FLOCULADOR**



**PREPARACIÓN GAVIONES, PROTECCIÓN TALUD**

## PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



**ARMADURA MUROS FLOCULADOR**



**ARMADO DE GAVIONES, PROTECCION TALUD**



**VISTA LOSAS FLOCULADORES**



**COLOCACIÓN DE GAVIONES**

## PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



**COLOCADO CONCRETO H28**



**BOMBA Y CAMION MEZCLADOR**



**PREPARACIÓN COLOCACION PASAMURO FLOCULADOR**



**PASA MURO INSTALADO DN 500 mm**

## PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



**COLOCACIÓN CONCRETO H28 LOSA FLOCULADOR**



**LOSA DE FONDO FLOCULADOR**



**MARCOS DE ALUMINIO, VIVIENDA OPERADOR**



**VENTANAS EN VIVIENDA OPERADOR**

## PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



**EXCAVACIÓN DRENAJE SANITARIO VIVIENDA OPERADORES**



**CÁMARA SÉPTICA VIVIENDA OPERADORES**



**EXCAVACIÓN TANQUE DE CONTACTO**



**EXCAVACIÓN TANQUE DE CONTACTO**

# PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



**ARMADURAS FILTRO 2**



**COLOCADO H28 EN LOSA DE FONDO FILTRO 1**



**IMPERMEABILIZACIÓN LOSA SEDIMENADOR**



**ARMADURAS PARCIALES MUROS FILTRO 1**

## PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE



**ARMADURAS CÁMARA DE VÁLVULAS FLOC.1**



**RECONFORMACIÓN TALUD**



**HORMIGÓN CÁMARA VÁLVULA FLOC.1 Y CÁMARA INSPECCIÓN**



**DEPARTAMENTO DE PROYECTOS OPERACIÓN  
MANTENIMIENTO Y SISTEMAS**

# CONSTRUCCIÓN DEL CAMINO PERIMETRAL POR EL MARGEN DERECHO DEL EMBALSE MISICUNI

Orden de Proceder: 22 octubre 2012  
Monto Contrato: Bs. 3'116.015,00  
Monto Contrato Modificatorio: Bs. 3'400.075,81

Avance	2013
Programado	100%
Ejecutado	100%



# CONSTRUCCIÓN OBRAS DE DRENAJE CAMINO PERIMETRAL MARGEN DERECHO DEL EMBALSE MISICUNI

Orden de Proceder: 09 septiembre 2013  
Monto Contractual: Bs. 645.661,10

Avance	2013
Programado	60%
Ejecutado	73.55%



# AMPLIACIÓN DE SISTEMA DE ADUCCIÓN MISICUNI

Debido a la necesidad de la comunidad de Misicuni 1 de contar con un servicio continuo de agua se vio la necesidad ampliar el sistema.

Orden de Proceder: 28 de diciembre de 2012

Monto Contrato: Bs. 90.506,10

Obras de toma  
Sistemas de conducción  
Cámaras  
Tanque

<b>Avance</b>	<b>2013</b>
Programado	100%
Ejecutado	100%

# MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ADUCCIÓN SIVINGANI

En cumplimiento a los diferentes convenios suscritos entre la Empresa Misicuni y la comunidad de Sivingani se vio la necesidad de mejorar la red de aducción actual con la que cuenta la población, para garantizar un suministro constante de agua.

Orden de Proceder: 28 de diciembre de 2012                      Sistemas de conducción  
Monto Contrato: 73.130,32    Cámaras

<b>Avance</b>	<b>2013</b>
Programado	100%
Ejecutado	100%

# MANTENIMIENTO DE CAMINOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS EN COMUNIDADES REASENTADAS DEL EMBALSE MISICUNI

En cumplimiento de los convenios suscritos con las comunidades se prevé el mantenimiento de caminos en las comunidades reasentadas al embalse Misicuni y la conformación de rellenos.

Orden de Proceder: 28 de diciembre de 2012

Mantenimiento de caminos y movimiento de tierras

Monto Contrato: Bs. 95.800,00

<b>Avance</b>	<b>2013</b>
Programado	100%
Ejecutado	100%



## **MITIGACION IMPACTOS AMBIENTALES**

## TRASLADO DE FAMILIAS

### Antecedentes

Las actividades de la Construcción de la Presa requieren la disponibilidad de las áreas actualmente ocupadas por las comunidades San Isidro (Suyus Manka Paqui y Collpana), Uyuni II, Aguadas, Putucuni y Loma Alta.

### Objetivo

Trasladar a 30 familias existentes en el futuro embalse Misicuni.

### Resultado

Comunidad/ Sector	N° familias	N° bienes comunales	Observaciones
Manka Paqui	10	2	La diferencia entre el traslado de familias objetivo y las realizadas se debe a la división de los núcleos familiares desde el inicio del Proyecto de Reasentamientos hasta la fecha de los traslados.
Collpana	12	0	
Uyuni II	5	0	
Aguadas	3	0	
Putucuni	4	0	
Loma Alta	13	0	
	47	2	

Del total de las familias asentadas en el embalse, se han trasladado 176/177 familias (99%).



## CONSTRUCCIÓN DE MURO PERIMETRAL

### Antecedentes

- La iglesia católica no cuenta con muro perimetral.
- Los alumnos de la escuela ensucian el área circundante.
- No existe actividad religiosa por lo que la iglesia permanece cerrada.

### Objetivo

Construir 108 ml de muro perimetral de la iglesia católica.

### Resultado

Se licitó el Proyecto en dos oportunidades en el SICOES (06/11/13 y 20/11/13).

La primera vez no se presentó ningún proponente.

La segunda vez se declaró desierta porque la única propuesta presentada no cumplió con los requisitos del DBC.



## **ORGANIZACIÓN DE TALLERES**

### **Antecedentes**

Falta de empoderamiento por parte de los comunarios, de las viviendas y servicios básicos construidos.

### **Objetivo**

Organizar 24 talleres participativos prácticos "haciendo se aprende" con el apoyo y supervisión de técnicos especialistas en los rubros de vivienda y servicios básicos.

### **Resultado**

El presupuesto de esta actividad fue traspasado para la ejecución del muro perimetral de la iglesia católica del nuevo poblado de Misicuni, cuyo diseño fue ampliado a solicitud de las comunidades.

## CONSTRUCCIÓN DE ABREVADEROS

### **Antecedentes**

Dificultades en el acceso al agua de los animales en época de estiaje.

### **Objetivo**

Construir 6 nuevos abrevaderos en lugares estratégicos, alrededor del embalse Misicuni.

### **Resultado**

El presupuesto de esta actividad fue traspasado para la ejecución de el Proyecto “ Aducción de agua poblable para la Comunidad Jove Rancho, en atención al compromiso asumido en reunión de fecha 16/08/10, para viabilizar los trabajos de construcción de la Planta de Tratamiento de Agua Potable del PMM.

## APLICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN

### Antecedentes

Amenaza de riesgos durante la construcción de las obras de la presa.

### Objetivo

Aplicar 1 programa de medidas de mitigación de manera oportuna a requerimiento.

### Resultado

Ripiado del camino perimetral lado Oeste en una longitud de 4.5 km del tramo Misicuni II – Cruce Serkheta.



## IMÁGENES SATELITALES Y MODELO DIGITAL DEL TERRENO PARA ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS DEL PROYECTO MISICUNI

### Antecedentes

Existe la necesidad de acelerar la implementación de la Tercera Etapa del PMM debido principalmente al componente Hidroeléctrico, que nos obliga a complementar los estudios técnicos y socio ambientales a corto plazo.

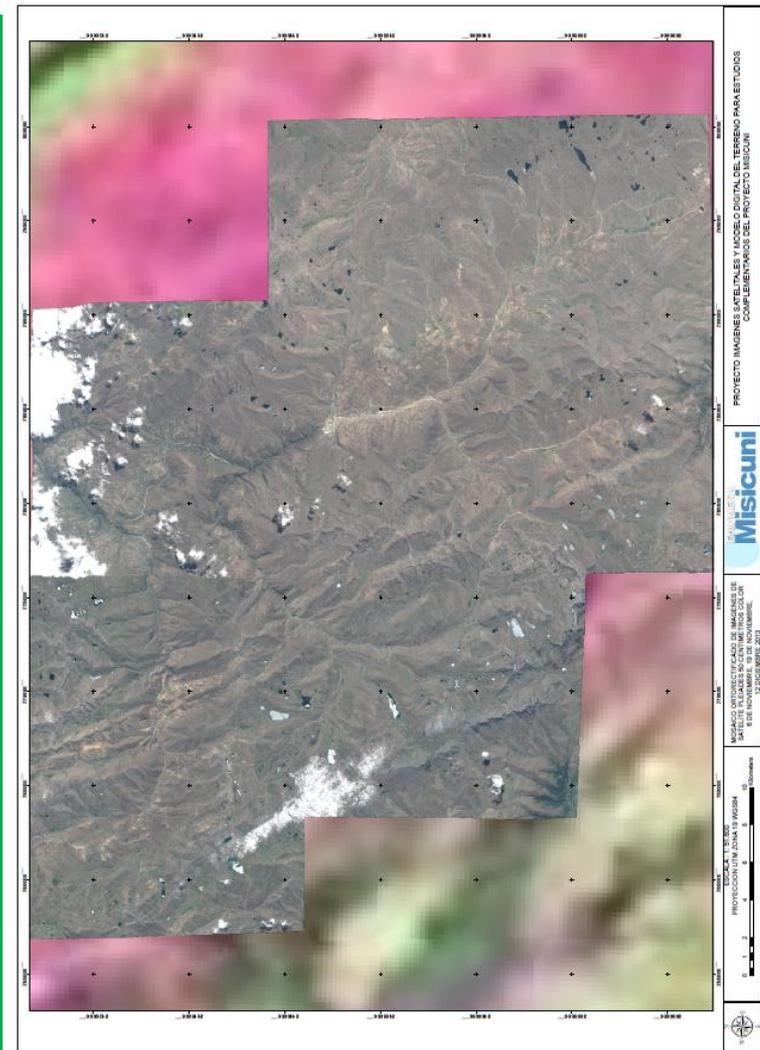
Paralelamente nos permitirá desarrollar y complementar el Plan de Contingencias de la Presa aguas abajo, mismo que es demandado por la Regional Icarí con sus comunidades.

### Objetivo

Adquirir imágenes satelitales de alta resolución y Modelo Digital de Terreno o modelo digital de superficie para el modelamiento hidrológico para estudios de línea de base y extrapolación de información de otras cuencas.

### Resultado

La adquisición de este bien.





**PROYECTO MANEJO AMBIENTAL DE LA CUENCA  
DE MISICUNI BID 2241/BL-BO  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2013**

**AVANCE FISICO-FINANCIERO GESTION 2013 (EXPRESADO EN DOLARES AMERICANOS)**

COD	CATEGORIA DE INVERSION SEGUN CONTRATO	FASE	AVANCE FISICO	PRESUPUESTO POR LA VIDA DEL PROYECTO	EJECUCION AL 31/12/2013	%	RESULTADOS/ACCIONES
<b>1</b>	<b>COSTOS DIRECTOS</b>			<b>4.148.701,00</b>	<b>671.622,66</b>	<b>16,19</b>	
<b>1.1</b>	<b>Componente 1. MEDIDAS DE CONSERVACION Y PROTECCION DE LA CUENCA</b>			<b>1.553.701,00</b>	<b>592.304,69</b>	<b>38,12</b>	
1.1.1.	Producto 1. Obras de Conservación y Protección de la Cuenca Misicuni	Producto 1		<b>1.403.701,00</b>	<b>541.628,59</b>	<b>38,59</b>	
		Inversión	<b>45%</b>	1.403.701,00	541.628,59	38,59	No ha existido retrasos en la ejecución pese a tener problemas de lluvia y participación comunitaria
1.1.2.	Producto 2. Obras de Protección de hábitats prioritarios - Plantaciones de Bosquetes en zonas de alta pendiente.	Producto 2		<b>150.000,00</b>	<b>50.676,10</b>	<b>33,78</b>	
		Preinversión	<b>100%</b>	20.000,00	2.399,65	12,00	TESA Concluido.
		Inversión	<b>31,85%</b>	130.000,00	48.276,45	37,14	Los iniciales retrasos, han sido compensados por el buen trabajo, con participación comunitaria.
<b>1.2</b>	<b>Componente 2. PROY. PILOTOS DEM. DE MEDIDAS DE CONSERVACION Y MANEJO SOSTENIBLE DE LA CUENCA</b>			<b>2.595.000,00</b>	<b>79.317,97</b>	<b>3,06</b>	
1.2.1.	Producto 3. Proyecto Piloto Demostrativo de Conservación de Suelos y Aguas	Producto 3		836.654,00	25.558,24	<b>3,05</b>	
		Preinversión	<b>100%</b>	63.896,00	25.558,24	40,00	TESA Concluido.
		Inversión	<b>0,00%</b>	772.758,00	-	-	Inversión en plena ejecución, reportaran los avances en el mes de febrero 2014.
1.2.2.	Producto 4. Proyecto Piloto Demostrativo de Aprovechamiento de Recursos Hídricos.	Producto 4		823.346,00	21.783,58	<b>2,65</b>	
		Preinversión	<b>100%</b>	41.959,00	16.783,58	40,00	Consultoría de Khochamayu: concluida.
		Asistencia Técnica	<b>100%</b>	5.000,00	5.000,00	100,00	Consultoría concluida. 100%
		Inversión	<b>0,00%</b>	776.387,00	-	-	Fase no iniciada de Obras de Khochamayu, Llusta, Aguadas y Rio Verde.
1.2.3.	Producto 5. Proyecto Piloto Demostrativo de Pesca y Piscicultura	Producto 5		290.000,00	-		
		Preinversión	<b>60%</b>	20.000,00	-	-	En proceso de ejecución, el Estudio de Identificación .
		Inversión		270.000,00	-	-	Fase no iniciada
1.2.4.	Producto 6. Proyecto Piloto Demostrativo de Producción de Hortalizas con Carpas Solares. (Producción de Hortalizas)	Producto 6		<b>645.000,00</b>	<b>31.976,15</b>	<b>4,96</b>	
		Preinversión	<b>100%</b>	41.800,00	5.015,47	12,00	Consultoría concluida. 100%
		Inversión	<b>5,21%</b>	603.200,00	26.960,68	4,47	Consultoria en reinicio de actividades, luego de un paro por los problemas del Paque Nacional Tunari.
<b>2</b>	<b>Componente 3. MONITOREO Y EVALUACION y AUDITORIA EXTERNA</b>			<b>147.728,18</b>	<b>101.789,84</b>	<b>68,90</b>	<b>Consultorias de apoyo Tecnico</b>
<b>3</b>	<b>ADMINISTRACION DEL PROYECTO</b>			<b>624.652,82</b>	<b>120.005,22</b>	<b>19,21</b>	<b>Actividades Administrativas</b>
<b>4</b>	<b>CONTINGENCIAS</b>			<b>15.000,00</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Contingencias</b>
<b>TOTAL</b>				<b>4.936.082,00</b>	<b>893.417,72</b>	<b>18,10</b>	



*Fotos 1 al 3: Obras de Conservación y Protección*



*Fotos 4: Vivero en operación;  
Foto 5: Construcción de Carpas Solares y Foto 6: Taller de capacitación*





**GERENCIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**

**AL 31 DE DICIEMBRE DE 2013**

# EJECUCION PRESUPUESTARIA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2013

CATEGORIA PROGRAMA TICA	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES Y/O PROYECTOS	PPTO ORIGINAL Bs.	MODIFICACIONES Bs.	PPTO MODIFICADO Bs.	EJECUCION Bs.	% DE EJECUCION
10000001	ADMINISTRACION CENTRAL	11.035.029,00	-270.000,00	10.765.029,00	10.081.523,37	93,65%
10000100	CONSTRUCCION CAMINO PERIMETRAL AL EMBALSE	1.585.678,00	180.000,00	1.765.678,00	1.607.471,88	91,04%
10000200	PRESA MISICUNI DE 120 MTS. Y OBRAS ANEXAS	145.500.341,00	25.268.289,00	170.768.630,00	137.440.636,36	80,48%
10000300	DES.MITIGACION DE IMPACTOS ZONA EMBALSE M.	418.000,00	90.000,00	508.000,00	297.737,93	58,61%
10000400	MANEJO AMBIENTAL DE LA CUENCA MISICUNI	17.659.005,00		17.659.005,00	6.128.844,12	34,71%
	<b>TOTAL INVERSION EN Bs.</b>	<b>176.198.053,00</b>	<b>25.268.289,00</b>	<b>201.466.342,00</b>	<b>155.556.213,66</b>	<b>77%</b>

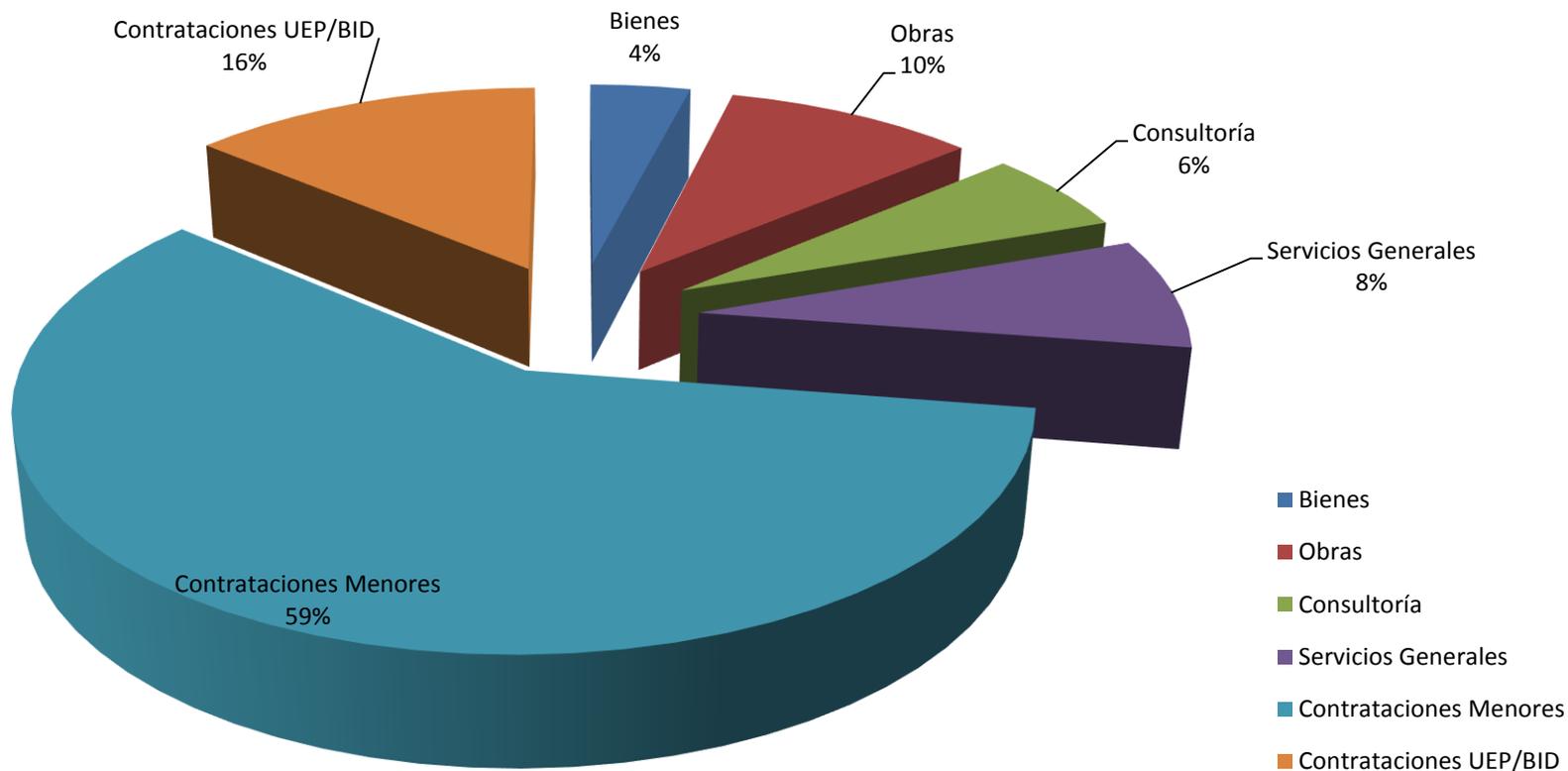


# **RESUMEN CONTRATACIONES AL 31 DE DICIEMBRE 2013**

## Cantidad de Procesos de Contratación Enero a Diciembre 2013

Expresado del 01/01/2013 al 31/12/2013

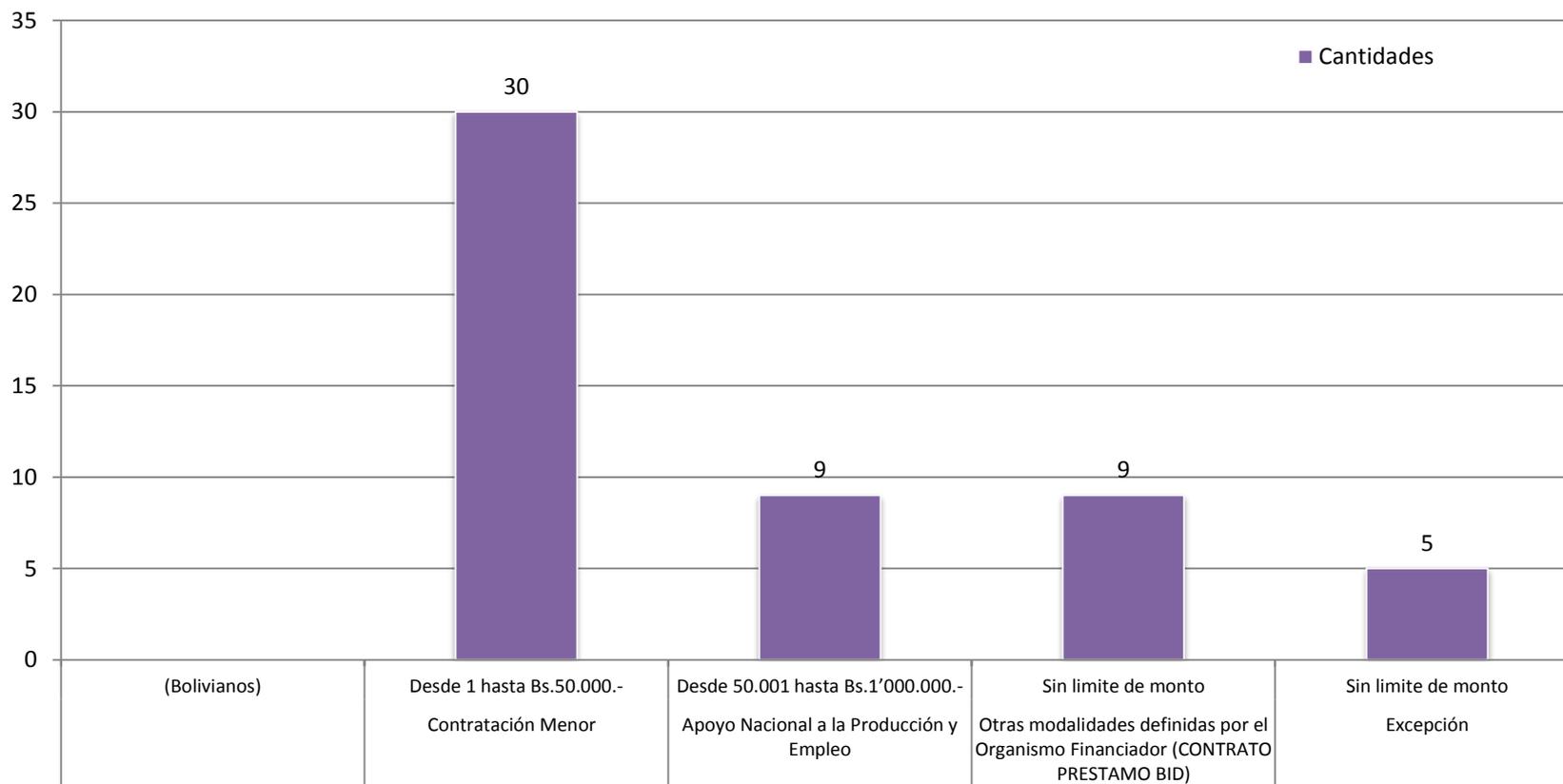
Tipo de Contratación	Cantidad	Contratados	En curso	Desiertos	No Iniciados
Bienes	2	1	0	0	1
Obras	5	3	0	0	2
Consultoría	3	1	1	0	1
Servicios Generales	4	4	0	0	0
Contrataciones Menores	30	28	1	0	1
Contrataciones UEP/BID	9	5	2	1	1
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>42</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>



## Cantidad de Procesos de Contratación Enero a Diciembre 2013

Modalidades de Contratación establecidas en el Decreto Supremo N°1497 de 20/02/2013 que realiza modificaciones al Decreto Supremo N°0181 de 28/06/2009  
(Normas Básicas de Administración de Bienes y Servicios)

Modalidad	Cuantía (Bolivianos)	Cantidades	Porcentaje (%)
Contratación Menor	Desde 1 hasta Bs.50.000.-	30	57
Apoyo Nacional a la Producción y Empleo	Desde 50.001 hasta Bs.1'000.000.-	9	17
Otras modalidades definidas por el Organismo Financiador (CONTRATO PRESTAMO BID)	Sin limite de monto	9	17
Excepción	Sin limite de monto	5	9



**MUCHAS GRACIAS POR LA  
ATENCIÓN**

