

11.0 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

El presupuesto total del proyecto es S/.27'961 600,00. En la tabla 11.1, se presenta el presupuesto total para cada una de las etapas del Proyecto.

Tabla 11.1 Presupuesto del Proyecto “Central hidroeléctrica Garibaldi”

ETAPA DEL PROYECTO	TIEMPO (años)	PRESUPUESTO (Soles)
Etapa de construcción	5	7'698 000,00
Etapa de operación	30	17'842 000,00
Etapa de abandono	1	2 '565 600,00
TOTAL		27'961 600,00

En las tablas 11.2, 11.3 y 11.4, se presenta el presupuesto desagregado para las etapas de construcción, de operación y de abandono, respectivamente.

Tabla 11.2 Presupuesto de implementación en la etapa constructiva

ACTIVIDAD	UND.	Costo unitario	C/U	TIEMPO (años)	CANT.	SUBTOTAL
GENERALES						
1.0 Personal						
1.01 Especialista ambiental	hm	S/. 4 500,00	S/. 54 000,00	5	1	S/. 270 000,00
1.02 Especialista biológico	hm	S/. 4 000,00	S/. 48 000,00	5	1	S/. 240 000,00
1.03 Especialista social	hm	S/. 4 000,00	S/. 48 000,00	5	1	S/. 240 000,00
1.04 Especialista seguridad salud ocupacional	hm	S/. 3 000,00	S/. 36 000,00	5	1	S/. 180 000,00
1.05 Asistentes de campo	hm	S/. 1 000,00	S/. 12 000,00	5	2	S/. 120 000,00
Sub Total						S/. 1'050 000,00
2.0 Movilización en obra						
2.01 Camioneta	Anual	-	S/. 50 000,00	5	1	S/. 250 000,00
Sub Total						S/. 250 000,00
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CONTROL						
3.0 Actividades en el Medio Físico						
3.01 Protección de la calidad de suelos	Anual	S/. 8 000,00	S/. 96 000,00	5	1	S/. 480 000,00
3.02 Protección de la calidad de aguas	Anual	S/. 8 000,00	S/. 96 000,00	5	1	S/. 480 000,00
3.03 Protección de la calidad del aire	Anual	S/. 8 000,00	S/. 96 000,00	5	1	S/. 480 000,00
3.04 Manejo de Niveles de Ruido	Anual	S/. 1 500,00	S/. 18 000,00	5	1	S/. 90 000,00
3.05 Gestión de residuos sólidos	Anual	S/. 1 500,00	S/. 18 000,00	5	1	S/. 90 000,00
3.06 Señalización ambiental	Anual	S/. 1 000,00	S/. 12 000,00	5	1	S/. 60 000,00
3.07 Capacitación ambiental	Anual	S/. 300,00	S/. 3 600,00	5	1	S/. 18 000,00
3.08 Manejo de paisaje	Anual	S/. 1 000,00	S/. 12 000,00	5	1	S/. 60 000,00
Sub Total						S/. 1'758 000,00

Tabla 11.2 Presupuesto de implementación en la etapa constructiva (Continuación...)

ACTIVIDAD	UND.	Costo unitario	C/U	TIEMPO (años)	CANT.	SUBTOTAL
4.0 Actividades en el Medio Biológico						
4.01 Proteccion de la Flora	Anual	S/. 5 000,00	S/. 60 000,00	5	1	S/. 300 000,00
4.02 Proteccion de la Fauna	Anual	S/. 5 000,00	S/. 60 000,00	5	1	S/. 300 000,00
4.03 Proteccion Hidrobiologica	Anual	S/. 1 000,00	S/. 12 000,00	5	1	S/. 60 000,00
Sub Total						S/. 660 000,00
5.0 Actividades en el Medio Socio Economico Cultural						
5.01 Manejo arqueológico	Anual		S/. 12 000,00	3	1	S/. 36 000,00
5.02 Prevencion y manejo de conflictos sociales	Anual	-	S/. 20 000,00	5	1	S/. 100 000,00
5.03 Manejo en seguridad y salud ocupacional	Anual	-	S/. 20 000,00	5	1	S/. 100 000,00
Sub Total						S/. 236 000,00
PLAN DE SEGUIMIENTO Y CONTROL						
6.0 Actividades en el Medio Físico						
6.01 Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales	Trimestral	S/. 3 000,00	S/. 54 000,00	5	4	S/. 1'080 000,00
6.02 Monitoreo de la Calidad de Sedimentos	Trimestral	S/. 2 000,00	S/. 36 000,00	5	4	S/. 720 000,00
6.03 Monitoreo de la Calidad de Aire	Trimestral	S/. 2 000,00	S/. 28 000,00	5	4	S/. 560 000,00
6.04 Monitoreo de Ruido	Trimestral	S/. 200,00	S/. 2 800,00	5	4	S/. 56 000,00
6.05 Monitoreo de Calidad de Suelos	Semestral	S/. 3 000,00	S/. 54 000,00	5	2	S/. 540 000,00
6.06 Monitoreo de Residuos Solidos y Liquidos	Mensual	S/. 200,00	S/. 200,00	5	12	S/. 12 000,00
Sub Total						S/. 2'968 000,00
7.0 Actividades en el Medio Biológico						
7.01 Monitoreo de la Flora	Campañas (*)		S/. 8 000,00	1	12	S/. 96 000,00
7.02 Monitoreo de Fauna Silvestre	Campañas (*)		S/. 10 000,00	1	12	S/. 120 000,00
7.03 Monitoreo Hidrobiologico	Campañas (*)		S/. 8 000,00	1	12	S/. 96 000,00
Sub Total						S/. 312, 000,00
8.0 Actividades en el Medio Socio Economico Cultural						
8.01 Monitoreo Arqueologico	Anual		S/. 10,000.00	3	1	S/. 30,000.00
8.02 Monitono de Prevencion, Manejo Conflictos Sociales	Anual		S/. 8,000.00	5	1	S/. 40,000.00
8.03 Monitoreo de Seguridad y Salud Ocupacional	Anual		S/. 8,000.00	5	1	S/. 40,000.00
Sub Total						S/. 110,000.00
PLAN DE CONTINGENCIA						
9.0 Medidas de contingencia						
9.01 Plan estrategico	Anual		S/. 30,000.00	5	1	S/. 150,000.00
9.02 Plan operativo	Semestral		S/. 3,000.00	5	2	S/. 30,000.00
9.03 Plan informativo	Semestral		S/. 3,000.00	5	2	S/. 30,000.00
Sub Total						S/. 210 000,00
TOTAL						S/.7'698,000.00

(*)Durante el primer año el monitoreo se realizará con frecuencia trimestral, a partir del segundo año hasta el quinto año el monitoreo se realizara con frecuencia semestral (coincidiendo con las temporadas de lluvias y sequia).

Tabla 11.3 Presupuesto de implementación en la etapa de operación

ACTIVIDAD		UND.	Costo unitario	C/U	TIEMPO (años)	CANT.	SUBTOTAL
1.0 Personal							
1.01	Especialista ambiental	hm	S/. 4 500,00	S/. 54 000,00	30	1	S/. 1'620 000,00
1.02	Especialista social	hm	S/. 4 000,00	S/. 48 000,00	30	1	S/. 1'440 000,00
1.03	Asistentes	hm	S/. 1 000,00	S/. 12 000,00	30	1	S/. 360 000,00
Sub Total							S/. 3'420 000,00
2.0 Movilización en obra							
2.01	Camioneta	Anual	-	S/. 50 000,00	30	1	S/. 1'500 000,00
Sub Total							S/. 1'500 000,00
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CONTROL							
3.0 Medio Físico							
3.01	Proteccion de la calidad de aguas	Anual		S/. 8 000,00	30	1	S/. 240 000,00
3.02	Poteccion de la Calidad de Aire	Anual		S/. 8 000,00	5	1	S/. 40 000,00
3.03	Manejo de Radiaciones No ionizantes	Anual		S/. 8 000,00	30	1	S/. 240 000,00
Sub Total							S/. 520 000,00
4.0 Medio Biológico							
4.01	Proteccion de la Flora	Anual		S/. 15 000,00	30	1	S/. 450 000,00
4.02	Proteccion de la Fauna	Anual		S/. 15 000,00	30	1	S/. 450 000,00
4.03	Proteccion Hidrobiologica	Anual		S/. 15 000,00	30	1	S/. 450 000,00
Sub Total							S/. 1'350 000,00
5.0 Medio Socio Economico Cultural							
5.01	Prevencion y manejo de conflictos sociales	Anual	-	S/. 10 000,00	30	-	S/. 300 000,00
5.02	Manejo en seguridad y salud ocupacional	Anual	-	S/. 20 000,00	30	-	S/. 600 000,00
Sub Total							S/. 900 000,00
PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL							
6.0 Medio Físico							
6.01	Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales	Semestral	S/. 3 000, 00	S/. 54 000,00	30	2	S/. 3'240 000,00
6.02	Monitoreo de la Calidad de Sedimentos	Semestral	S/. 2 000, 00	S/. 36 000,00	30	2	S/. 2'160 000,00
6.03	Monitoreo de la Calidad de Aire	Anual	S/. 2 000, 00	S/. 28 000,00	30	1	S/. 840 000,00
6.04	Monitoreo de Ruido	Semestral	S/. 200,00	S/. 2 800,00	30	2	S/. 168 000,00
6.05	Monitoreo de Radiaciones No Ionizantes	Semestral	S/. 500,00	S/. 3 000,00	30	2	S/. 180 000,00
6.06	Monitoreo de Calidad de Suelos	Anual	S/. 3 000, 00	S/. 54 000,00	30	1	S/. 1'620 000,00
6.07	Monitoreo de Elfuentes de Generacion Electrica	Mensual	S/. 200, 00	S/. 200,00	30	12	S/. 72 000,00
6.08	Monitoreo de Residuos Solidos y Liquidos	Mensual	S/. 200, 00	S/. 200,00	30	12	S/. 72 000,00
Sub Total							S/. 8'352,000,00
7.0 Medio Biológico							
7.01	Monitoreo de la Flora	Campañas (*)		S/. 10 000,00	1	12	S/. 120 000,00
7.02	Monitoreo de Fauna Silvestre	Campañas (*)		S/. 20 000,00	1	12	S/. 240 000,00
7.03	Monitoreo Hidrobiologico	Campañas (*)		S/. 10 000,00	1	12	S/. 120 000,00
Sub Total							S/. 480, 000,00
8.0 Medio Socio Economico Cultural							
8.01	Monitoreo de Prevencion, Manejo Conflictos Sociales	Quinquenal		S/. 20 000,00	30	6	S/. 120 000,00
8.02	Monitoreo de Seguridad y Salud Ocupacional	Quinquenal		S/. 20 000,00	30	6	S/. 120 000,00
Sub Total							S/. 240,000,00
PLAN DE CONTINGENCIA							
9.0 Programa de monitoreo del medio Físico							
9.01	Plan estrategico	Anual		S/. 30 000,00	30	1	S/. 900 000,00
9.02	Plan operativo	Anual		S/. 3 000,00	30	1	S/. 90 000,00
9.03	Plan informativo	Anual		S/. 3 000,00	30	1	S/. 90 000,00
Sub Total							S/. 1'080 000,00
TOTAL							S/.17'842 000,00

(*)La frecuencia de monitoreo será quinquenal considerando dos temporadas de evaluación para cada año evaluado (coincidiendo con las temporadas de lluvias y sequía).

Tabla 11.3 Presupuesto de implementación en la etapa de abandono

ACTIVIDAD	UND.	Costo unitario	C/U	TIEMPO (años)	CANT.	SUBTOTAL
GENERALES						
1.0 Personal						
1.01 Especialista ambiental	hm	S/. 4 500,00	S/. 54 000,00	1	1	S/. 54 000,00
1.02 Especialista biológico	hm	S/. 4 000,00	S/. 48 000,00	1	1	S/. 48 000,00
1.03 Especialista social	hm	S/. 4 000,00	S/. 48 000,00	1	1	S/. 48 000,00
1.03 Asistentes	hm	S/. 1,000,00	S/. 12,000,00	1	2	S/. 12,000,00
Sub Total						S/. 162 000,00
2.0 Movilización en obra						
2.01 Camioneta	Anual	-	S/. 50 000,00	1	1	S/. 55,000.00
Sub Total						S/. 50 000,00
MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CONTROL						
3.0 Medio Físico						
3.01 Protección de la calidad de aguas	Anual	S/. 8 000,00	S/. 96 000,00	1	1	S/. 96 000,00
3.02 Protección de la calidad del aire	Anual	S/. 8 000,00	S/. 96 000,00	1	1	S/. 96 000,00
3.03 Manejo de Niveles de Ruido	Anual	S/. 1 500,00	S/. 18 000,00	1	1	S/. 18 000,00
3.04 Protección de la calidad de suelos	Anual	S/. 8 000,00	S/. 96 000,00	1	1	S/. 96 000,00
3.05 Manejo de paisaje	Anual	S/. 1 000,00	S/. 12 000,00	1	1	S/. 12 000,00
Sub Total						S/. 318,000.00
4.0 Medio Biológico						
4.01 Protección de la Flora	Anual		S/. 300,000.00	1	1	S/. 300,000.00
4.02 Protección de la Fauna	Anual		S/. 300,000.00	1	1	S/. 300,000.00
4.03 Protección Hidrobiologica	Anual		S/. 300,000.00	1	1	S/. 300,000.00
Sub Total						S/. 900,000.00
5.0 Medio Socio Economico Cultural						
5.01 Prevencion y manejo de conflictos sociales	Anual		S/. 200,000.00	1	1	S/. 200,000.00
5.02 Plan de seguridad y salud ocupacional	Anual		S/. 200,000.00	1	1	S/. 200,000.00
Sub Total						S/. 400,000.00
PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL						
6.0 Medio Físico						
6.01 Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales	Trimestral	S/. 3 000,00	S/. 54 000,00	1	4	S/. 216 000,00
6.02 Monitoreo de la Calidad de Sedimentos	Trimestral	S/. 2 000,00	S/. 36 000,00	1	4	S/. 144 000,00
6.03 Monitoreo de la Calidad de Aire	Trimestral	S/. 2 000,00	S/. 28 000,00	1	4	S/. 112 000,00
6.04 Monitoreo de Ruido	Trimestral	S/. 200,00	S/. 2 800,00	1	4	S/. 11 200,00
6.05 Monitoreo de Calidad de Suelos	Semestral	S/. 3 000,00	S/. 54 000,00	1	2	S/. 108 000,00
6.06 Monitoreo de Residuos Solidos y Liquidos	Mensual	S/. 200,00	S/. 200,00	1	12	S/. 2 400,00
Sub Total						S/. 593 600,00
7.0 Medio Biologico						
7.01 Monitoreo de la Flora	Semestral		S/. 10 000,00	1	2	S/. 20,000.00
7.02 Monitoreo de Fauna Silvestre	Semestral		S/. 20 000,00	1	2	S/. 40,000.00
7.03 Monitoreo Hidrobiologico	Semestral		S/. 10 000,00	1	2	S/. 20,000.00
Sub Total						S/. 80,000.00
8.0 Medio Socio Economico Cultural						
8.01 Monitoreo de Prevencion, Manejo Conflictos Sociales	Semestral		S/. 5,000.00	1	2	S/. 10,000.00
8.02 Monitoreo de Seguridad y Salud Ocupacional	Semestral		S/. 5,000.00	1	2	S/. 10,000.00
Sub Total						S/. 20,000.00
PLAN DE CONTINGENCIA						
9.0 Programa de monitoreo del medio Físico						
9.01 Plan estrategico	Anual		S/. 30,000.00	1	1	S/. 30 000.00
9.02 Plan operativo	Semestral		S/. 3,000.00	1	2	S/. 6 000.00
9.03 Plan informativo	Semestral		S/. 3,000.00	1	2	S/. 6 000.00
Sub Total						S/. 42,000.00
TOTAL						S/. 2,565,600.00