



Informe Anual de Gestión Ambiental 2010



Sector Electricidad

Marzo 2011

 **Minpetel S.A.**

Consultoría Ambiental

Av. Salaverry N°2415 Oficina.201 – San Isidro, Lima; Teléfono: (01) 222-3090 - (01) 222-3092
Correo Electrónico: gerencia@minpetel.com, www.minpetel.com

<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090</p>	 Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	PCW 31/03/11
---	---	-----------------

Índice

1	INTRODUCCIÓN	6
1.1	OBJETIVO.....	6
1.2	MARCO LEGAL	6
2	CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES ELÉCTRICAS	8
2.1	DE LAS OBLIGACIONES DE TITULARES DE CONCESIÓN Y AUTORIZACIONES	8
	Art.6: Del auditor ambiental.....	8
	Art. 7: Mitigación de impactos en el ambiente	8
2.2	DE LA CALIDAD AMBIENTAL.....	9
	Art. 33: Efectos potenciales sobre la calidad de aire, agua, suelo y recursos naturales.	9
	Art. 34: Origen de condiciones inestables ambientales.	9
	Art. 35: No afectar la biodiversidad.	9
	Art. 37: Efectos potenciales sobre niveles de aguas.	9
	Art. 38: Efectos sobre el ecosistema acuático.....	9
	Art. 39: Erosión de los lechos o bordes de los ríos, quebradas o cruce de drenaje natural.....	9
	Art. 41 Hábitat o capacidad reproductiva de especies de la flora y fauna.....	9
	Art. 42. Cumplir con las siguientes prescripciones:.....	10
	a. Tenencia y uso de las tierras existentes.	10
	b. Parques, áreas naturales protegidas y otras áreas públicas.	10
	c. Tierras con capacidad de uso mayor agrícola y forestal.	10
	d. Áreas de alta calidad visual y uso de áreas recreacionales existentes.	10
	e. Contaminación de centrales térmicas, ruidos y efectos electromagnéticos.	10
	f. Recursos naturales, bienes patrimoniales y culturales de las comunidades.....	10
	g. Patrimonio histórico y/o arqueológico.....	10
	h. Riesgos de daños por fenómenos o desastres naturales.	11
	i. Impacto debido al sonido en áreas sensitivas.	11
	j. Disponer de un plan de manejo de los materiales peligrosos.....	11
	k. Planes de Contingencia para el depósito y limpieza de derrames de combustible, materiales tóxicos.	11
	l. Descarga de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.....	11
	Art. 43: Uso de material radiactivo.	12
	Segunda Disposición Transitoria: Programa de monitoreo.....	12
3	ACTIVIDADES DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	13
3.1	ACTIVIDADES RELACIONADAS AL MEDIO AMBIENTE.	13
	3.1.1 <i>Monitoreo ambiental</i>	13
	3.1.2 <i>Gestión de residuos</i>	13
3.2	CAPACITACIÓN EN MEDIO AMBIENTE	13
3.3	ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN APOYO A LA POBLACIÓN.....	14
3.4	INVERSIONES RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE	14
4	GENERACIÓN DE EMISIONES Y/O VERTIMIENTOS DE RESIDUOS DEL SISTEMA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA	15
4.1	DATOS GENERALES.....	15
4.2	CONSIDERACIONES AMBIENTALES	15
	4.2.1 <i>Aspectos físicos</i>	15
	4.2.1.1 Ubicación de las instalaciones.....	15
	4.2.1.2 Parámetros meteorológicos.....	15
	Central Térmica Taparachi	16
	Central Térmica Bellavista.....	19
	4.2.1.3 Condición sísmica.....	23
4.3	PROCESO PRODUCTIVO	23
	4.3.1 <i>Sistema de generación</i>	23

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf. (51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

4.3.1.1	Generación térmica	23
4.3.2	Producción de energía térmica	24
4.3.3	Diagrama unifilar	25
4.4	RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE EMISIONES DE LA ATMÓSFERA.....	25
4.4.1	Central Térmica Taparachi.....	25
4.4.2	Central Térmica Bellavista	27
4.5	RESULTADO DE LOS MONITOREOS DE CALIDAD DE AIRE	28
4.5.1	Central Térmica Taparachi.....	28
4.5.2	Central Térmica Bellavista	29
4.6	RESIDUOS LÍQUIDOS, SÓLIDOS Y LODOSOS.....	29
4.6.1	Resultado de los monitoreos de efluentes líquidos.....	29
4.6.2	Resultado de los monitoreos del cuerpo receptor.....	30
4.6.3	Residuos sólidos	32
4.6.4	Lodos	32
4.6.5	Reciclaje de residuos	32
4.6.6	Tratamiento y disposición final.....	32
4.7	RUIDOS	33
4.8	RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS.....	34
4.9	NIVEL DE ILUMINACIÓN.....	35
4.9.1	Central Térmica Taparachi.....	35
4.9.2	Central Térmica Bellavista	36
5	FICHA DE FIRMAS	38
6	MAPA DE UBICACIÓN	39
7	ANEXO N° 01: CARTA DE PRESENTACIÓN DEL INFORME ANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL 2009 ..	40
8	ANEXO N° 02: PLAN DE CONTINGENCIAS.....	42
9	ANEXO N° 03: CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 2010 Y PLAN DE MANEJO 2011.....	70
10	ANEXO N° 04: PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y DECLARACIÓN DE RESIDUOS 2010.....	73
11	ANEXO N° 05: PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL 2010.....	93
12	ANEXO N° 06: DIAGRAMAS UNIFILARES	95
13	ANEXO N° 07: RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL EIA.....	98

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

Tablas

TABLA N° 1: ESTADISTICA DE DAÑOS - 2010	11
TABLA N° 2: RELACION DE ACTIVIDADES DE CAPACITACION EN MEDIO AMBIENTE 2010	14
TABLA N° 3: INVERSIONES EN MEDIO AMBIENTE 2010.....	14
TABLA N° 4: NOMBRE DE LAS UNIDADES DE PRODUCCIÓN	15
TABLA N° 5: CENTRALES TÉRMICAS	15
TABLA N° 6: PARAMETROS METEOROLÓGICOS DE LA C.T. TAPARACHI – I TRIMESTRE	16
TABLA N° 7: PARAMETROS METEOROLÓGICOS DE LA C.T. TAPARACHI – II TRIMESTRE	17
TABLA N° 8: PARAMETROS METEOROLÓGICOS DE LA C.T. TAPARACHI – III TRIMESTRE	17
TABLA N° 9: PARAMETROS METEOROLÓGICOS DE LA C.T. TAPARACHI – IV TRIMESTRE.....	18
TABLA N° 10: PARAMETROS METEOROLÓGICOS DE LA C.T. BELLAVISTA – I TRIMESTRE.....	19
TABLA N° 11: PARAMETROS METEOROLÓGICOS DE LA C.T. BELLAVISTA – II TRIMESTRE.....	20
TABLA N° 12: PARAMETROS METEOROLÓGICOS DE LA C.T. BELLAVISTA – III TRIMESTRE.....	21
TABLA N° 13: PARAMETROS METEOROLÓGICOS DE LA C.T. BELLAVISTA – IV TRIMESTRE	22
TABLA N° 15: CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN EN CENTRALES TÉRMICAS	23
TABLA N° 15: PRODUCCIÓN DE ENERGÍA C.T TAPARACHI (MWH)	24
TABLA N° 16: PRODUCCIÓN DE ENERGÍA C.T BELLAVISTA (MWH)	25
TABLA N° 17: RESULTADOS DEL MONITOREO DE EMISIONES GASEOSAS DE LA C.T. TAPARACHI.....	26
TABLA N° 18: RESULTADOS DEL MONITOREO DE EMISIONES GASEOSAS DE LA C.T BELLAVISTA	27
TABLA N° 19: RESULTADO DE CALIDAD DE AIRE – C.T TAPARACHI - I TRIMESTRE.....	28
TABLA N° 20: RESULTADO DE CALIDAD DE AIRE – C.T TAPARACHI - II TRIMESTRE.....	28
TABLA N° 21: RESULTADO DE CALIDAD DE AIRE – C.T TAPARACHI - III TRIMESTRE.....	28
TABLA N° 22: RESULTADO DE CALIDAD DE AIRE – C.T TAPARACHI - IV TRIMESTRE	28
TABLA N° 23: RESULTADO DE CALIDAD DE AIRE – C.T BELLAVISTA - I TRIMESTRE	29
TABLA N° 24: RESULTADO DE CALIDAD DE AIRE – C.T BELLAVISTA - II TRIMESTRE	29
TABLA N° 25: RESULTADO DE CALIDAD DE AIRE – C.T BELLAVISTA - III TRIMESTRE	29
TABLA N° 26: RESULTADO DE CALIDAD DE AIRE – C.T BELLAVISTA - IV TRIMESTRE	29
TABLA N° 27: RESULTADOS DE MONITOREO DE EFLUENTES LÍQUIDOS– C.H. SAN GABAN II.....	30
TABLA N° 28: RESULTADOS DE MONITOREO - CUERPO RECEPTOR ANTES DE LA DESCARGA– C.H. SAN GABAN II	30
TABLA N° 29: RESULTADOS DE MONITOREO - CUERPO RECEPTOR DESPUES DE LA DESCARGA– C.H. SAN GABAN II	31
TABLA N° 30: RESULTADOS DE MONITOREO DE LA TOMA DE AGUA– C.H. SAN GABAN II – 2010.....	31
TABLA N° 31: GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	32
TABLA N° 32: RESULTADOS DEL MONITOREO DE RUIDO EN LA C.T. TAPARACHI-2010	33
TABLA N° 33: RESULTADOS DEL MONITOREO DE RUIDO EN LA C.T. BELLAVISTA-2010	33
TABLA N° 34: RESULTADOS DEL MONITOREO DE RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA EN LA C.T. TAPARACHI – 2010.....	34
TABLA N° 35: RESULTADOS DEL MONITOREO DE RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA EN LA C.T. BELLAVISTA – 2010	34
TABLA N° 36: RESULTADOS DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN I TRIMESTRE – C.T TAPARACHI – 2010	35
TABLA N° 37: RESULTADOS DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN II TRIMESTRE – C.T TAPARACHI – 2010	35
TABLA N° 38: RESULTADOS DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN III TRIMESTRE – C.T TAPARACHI – 2010	35
TABLA N° 39: RESULTADOS DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN IV TRIMESTRE – C.T TAPARACHI – 2010.....	36
TABLA N° 40: RESULTADOS DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN I TRIMESTRE – C.T BELLAVISTA - 2010	36
TABLA N° 41: RESULTADOS DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN II TRIMESTRE – C.T BELLAVISTA - 2010	37
TABLA N° 42: RESULTADOS DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN III TRIMESTRE – C.T BELLAVISTA - 2010	37
TABLA N° 43: RESULTADOS DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN IV TRIMESTRE – C.T BELLAVISTA - 2010	37

<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf. (51-1) 222-3090</p>	 <p>Informe Anual de Gestión Ambiental 2010</p>	<p>PCW</p> <p>31/03/11</p>
--	---	----------------------------

Figuras

FIGURA N° 1: ROSA DE VIENTOS DE LA C.T. TAPARACHI – I TRIMESTRE	16
FIGURA N° 2: ROSA DE VIENTOS DE LA C.T. TAPARACHI – II TRIMESTRE	17
FIGURA N° 3: ROSA DE VIENTOS DE LA C.T. TAPARACHI – III TRIMESTRE	18
FIGURA N° 4: ROSA DE VIENTOS DE LA C.T. TAPARACHI – IV TRIMESTRE	19
FIGURA N° 5: ROSA DE VIENTOS DE LA C.T. BELLAVISTA – I TRIMESTRE	20
FIGURA N° 6: ROSA DE VIENTOS DE LA C.T. BELLAVISTA – II TRIMESTRE	21
FIGURA N° 7: ROSA DE VIENTOS DE LA C.T. BELLAVISTA – III TRIMESTRE	22
FIGURA N° 8: ROSA DE VIENTOS DE LA C.T. BELLAVISTA – IV TRIMESTRE	23

<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090</p>	 Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	PCW 31/03/11
---	---	-----------------

1 Introducción

La Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A tiene por finalidad generar y transmitir energía eléctrica para satisfacer la demanda de sus clientes en el mercado del Sistema Interconectado Nacional.

La Central Térmica de Taparachi se encuentra localizada en el distrito de Juliaca, Provincia de San Román, Departamento de Puno a una altura de 3870 msnm, en el kilómetro 1,5 de la carretera Juliaca - Puno, construida en el año 1973. Tiene una potencia instalada de 6.70 MW.

La Central Térmica de Bellavista se encuentra ubicada en el barrio de Bellavista, Distrito, Provincia y Departamento de Puno a una altura de 3830 msnm y fue construida entre los años 1964 y 1969, actualmente cuenta con una potencia instalada de 4.80 MW.

1.1 Objetivo

El objetivo del presente informe es dar a conocer a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) y organismos de fiscalización del estado, de las actividades realizadas por la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán, desarrolladas durante el año 2010, en cumplimiento a lo establecido por el Art. 8° del Reglamento de Protección Ambiental para las actividades de Electricidad, D.S. N° 029-94-EM.

Para esto, se describen las actividades desarrolladas que están relacionadas con la protección del medio ambiente durante las operaciones del sistema de generación, de energía eléctrica, también se da a conocer el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, recomendaciones de los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's), además de un informe consolidado de los controles efectuados a sus emisiones o vertimientos de residuos.

1.2 Marco legal

- Constitución Política del Perú
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente
- Ley de Recursos Hídricos N° 29338
- Decreto Supremo N° 029-94-EM, Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas
- D.L. N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas
- Ley General de Residuos Sólidos N° 27314
- Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos. D.S. N° 027-2004-PCM.
- Ley N° 21147, Ley Forestal y Fauna Silvestre
- Ley N° 26821, Ley Orgánica del Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.

<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090</p>	 Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	PCW 31/03/11
---	---	-----------------

- Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- Ley N° 26505, Ley de Tierras.
- Decreto Supremo N° 009-93-EM, Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas
- Decreto Supremo N° 016-2010-EM, mediante el cual modifican artículos del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas
- R.D. N° 008-97-EM/DGAA, Niveles Máximos Permisibles para efluentes líquidos producto de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica
- Resolución Ministerial N° 263-2001-EM/VME, Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del Subsector Eléctrico
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, D.S. N° 085-2003-PCM.
- Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM.
- Decreto Supremo N° 010-2005 Estándar Nacional de calidad ambiental para radiaciones no ionizantes.

<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090</p>	 Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	PCW 31/03/11
---	---	-----------------

2 Cumplimiento del reglamento de protección ambiental en las actividades eléctricas

2.1 De las obligaciones de titulares de concesión y autorizaciones

Art.6: Del auditor ambiental interno

La Empresa de Generacion Electrica San Gabán S.A ha designado como Auditor Ambiental Interno el Ing. Donnath Blácido Ramos.

El auditor ambiental interno tiene por función identificar los problemas ambientales existentes, prever los que puedan presentarse, desarrollar los planes de rehabilitación, mejoramiento y control ambiental.

Art. 7: Mitigación de impactos en el ambiente

Las actividades desarrolladas por la empresa San Gabán S.A, han sido ejecutadas considerando la protección del medio ambiente o mitigación de los impactos provocados por sus actividades. Para lo cual se realizan trimestrales y semestrales para detectar posibles impactos.

San Gabán S.A de acuerdo a lo normado en el presente artículo elaboró su Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), que culminó en el año 2000 y en donde se presentó un cronograma de implementación e inversiones para prevenir y disminuir los impactos generados.

El Ministerio de Energía y Minas con resolución directoral N° 011-2010-MEM/AEE, de fecha 14 de enero del 2010 resuelve aprobar el Estudio De Impacto Ambiental Del Estudio de Factibilidad del Aprovechamiento de la Quebrada Tupari Para El Afianzamiento Hidrico de la Central Hidroeléctrica de San Gaban II (Anexo N° 07: Resolución de aprobación del EIA)

Art. 8: Presentación del informe del ejercicio anterior.

San Gabán S.A presentó con la carta EGESG N° 233-2010-GG el 30 de marzo del 2010, al Osinergmin el Informe Anual de Gestión Ambiental correspondiente al periodo 2009, dentro del plazo previsto en el Art. 8º del D.S. N° 029-94-EM (Anexo N° 01: Carta de presentación del Informe Anual de Gestión Ambiental 2009).

<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090</p>	 <p>Informe Anual de Gestión Ambiental 2010</p>	<p>PCW 31/03/11</p>
---	---	--------------------------

2.2 De la calidad ambiental

Art. 33: Efectos potenciales sobre la calidad de aire, agua, suelo y recursos naturales.

Se ha verificado que las actividades que desarrolla San Gabán S.A para la generación, de energía eléctrica, no producen impactos potenciales negativos sobre la calidad del aire, agua, ni los recursos naturales.

Art. 34: Origen de condiciones inestables ambientales.

San Gabán S.A no origina condiciones inestables ambientales producto de las actividades desarrolladas en la generación de energía eléctrica.

Art. 35: No afectar la biodiversidad.

No se tiene conocimiento que las actividades de la empresa hayan causado efectos negativos en flora o fauna. Las actividades de generación no producen impactos negativos en la flora o fauna del lugar, ni en la capacidad productiva de especies de plantas de valor alimenticio o farmacéutico.

Art. 37: Efectos potenciales sobre niveles de aguas.

Para la utilización de las aguas se han realizado las respectivas coordinaciones y ejecuciones de trabajos, de tal manera que no afecte negativamente en otros posibles usos.

Art. 38: Efectos sobre el ecosistema acuático.

Las actividades de generación hidráulica y térmica no afectan ningún tipo de biodiversidad, ni los recursos acuáticos.

Art. 39: Erosión de los lechos o bordes de los ríos, quebradas o cruce de drenaje natural.

En los lugares donde están ubicados las centrales térmicas e hidráulicas, se han construido acorde con los regímenes naturales de los ríos y quebradas.

Por lo que el uso de agua para la generación eléctrica de San Gabán, no ha sufrido ninguna variación en el cauce del Río San Gabán, siendo el afloramiento hídrico regulado diariamente.

Art. 41 Hábitat o capacidad reproductiva de especies de la flora y fauna.

De acuerdo a que los resultados de monitoreo de radiaciones electromagnéticas y ruidos, estos se encuentran dentro de los límites permisibles en la mayoría de los casos,

<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090</p>	 <i>Informe Anual de Gestión Ambiental 2010</i>	PCW 31/03/11
---	--	-----------------

por lo que no afecta la capacidad reproductora, ni el hábitat de la flora y fauna del lugar.

Art. 42. Cumplir con las siguientes prescripciones:

a. Tenencia y uso de las tierras existentes.

La empresa tiene como política evitar cualquier tipo de conflicto con la tenencia y uso de tierras sea residencial, comercial, industrial, forestal, agrícola, etc.

b. Parques, áreas naturales protegidas y otras áreas públicas.

San Gabán S.A no se encuentra dentro de ninguna área protegida.

c. Tierras con capacidad de uso mayor agrícola y forestal.

San Gabán S.A evita o minimiza los impactos negativos sobre las tierras con capacidad de uso mayor agrícola.

d. Áreas de alta calidad visual y uso de áreas recreacionales existentes.

La empresa tiene como política minimizar los impactos ambientales negativos en las áreas de alta calidad visual y recreacionales ocasionados por sus instalaciones y actividades.

e. Contaminación de centrales térmicas, ruidos y efectos electromagnéticos.

Las actividades de generación de energía eléctrica no producen contaminación producto de las actividades térmicas e hidráulica.

La empresa tiene como política de seguridad el uso obligatorio de los equipos de protección personal, uno de estos son los protectores auditivos

Para el caso de los efectos electromagnéticos no se exceden en ningún caso el estándar de calidad ambiental para este parámetro.

f. Recursos naturales, bienes patrimoniales y culturales de las comunidades.

La empresa tiene como política proteger los recursos naturales, bienes patrimoniales y culturales de las comunidades nativas y campesinas. No presentándose ningún incidente negativo al respecto.

g. Patrimonio histórico y/o arqueológico.

La empresa tiene como política proteger el patrimonio histórico y/o arqueológico.

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

h. Riesgos de daños por fenómenos o desastres naturales.

Las instalaciones han sido construidas de tal manera que minimizan los riesgos de daños a terceros debido a fenómenos o desastres naturales.

En la Tabla Nº 1 se presenta una estadística de los fenómenos ocurridos durante el año 2010.

Tabla Nº 1: Estadística de daños - 2010

Estadística De Daños Producidos Durante El 2010		
Evento	Cantidad	Descripción
Huaycos	0	Sin incidentes
Derrumbes	0	Sin incidentes
Derrames de combustibles	0	Sin incidentes
Fugas de gases	0	Sin incidentes
Inundaciones	0	Sin incidentes
Sismos	0	Sin incidentes
Atentados	0	Sin incidentes

i. Impacto debido al sonido en áreas sensitivas.

En el caso de las Centrales Térmicas están en funcionamiento ocasionalmente, lo que garantiza que los ruidos producto del funcionamiento de los grupos generadores no sea constante.

j. Disponer de un plan de manejo de los materiales peligrosos

San Gabán S.A para sus actividades dispone de un Plan de Manejo de Materiales Peligrosos, el cual especifica los procedimientos respecto al manejo, acondicionamiento y almacenamiento de los mismos.

k. Planes de Contingencia para el depósito y limpieza de derrames de combustible, materiales tóxicos.

San Gabán S.A cuenta con planes de contingencias para casos de derrames de combustible y aceites, desastres naturales. Actualmente el plan no ha presentado modificación alguna. (Anexo Nº 02: Plan de Contingencias)

l. Descarga de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.

Residuos sólidos: Son recolectados en las instalaciones, respetando la segregación de origen para luego ser trasladados por una EPS-RS debidamente autorizada ante DIGESA.

Efluentes líquidos: San Gabán S.A realiza el monitoreo de los efluentes líquidos de sus actividades eléctricas.

Emisiones gaseosas: San Gabán S.A realiza el monitoreo de las emisiones gaseosas de sus actividades eléctricas.

<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf. (51-1) 222-3090</p>	 Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	PCW 31/03/11
--	---	-----------------

Art. 43: Uso de material radiactivo.

San Gabán S.A no utiliza material radiactivo, por lo que no es necesario solicitar la autorización del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN).

Segunda Disposición Transitoria: Programa de monitoreo.

San Gabán S.A realiza el monitoreo ambiental de sus actividades eléctricas para los parámetros de radiaciones electromagnéticas, ruido, calidad de aire, emisiones gaseosas y calidad de aguas generados por sus actividades eléctricas.

<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090</p>	 Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	PCW 31/03/11
---	---	-----------------

3 Actividades de protección ambiental

3.1 Actividades relacionadas al medio ambiente.

Las principales actividades realizadas en relación al medio ambiente son las siguientes:

3.1.1 Monitoreo ambiental

En cumplimiento de la legislación vigente, durante el año 2010, la empresa de generación eléctrica San Gabán S.A. contrató a la empresa Consultora Minpetel S.A., la cual ha realizado las visitas correspondientes a las instalaciones, efectuando el muestreo y medición de parámetros meteorológicos, niveles de ruido, radiaciones electromagnéticas, calidad de aguas, calidad de aire y emisiones gaseosas de los grupos térmicos de las centrales de Taparachi y Bellavista.

3.1.2 Gestión de residuos

En cumplimiento con la normativa ambiental vigente y de acuerdo con su política ambiental interna San Gabán S.A., realizó la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos del periodo 2010. (Anexo N° 04: Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Declaración de Residuos 2010)

3.2 Capacitación en medio ambiente

Las capacitaciones relacionadas a medio ambiente que fueron desarrolladas durante el 2010, se detallan en la Tabla N° 2:

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

Tabla N° 2: Relacion de actividades de capacitacion en medio ambiente 2010

Expositor	Fecha	Horas hombre	Tema	Número de participantes
PUCP	27/04/10	8	Análisis, gestión y resolución de conflictos socio ambientales	2
PUCP	Ago – Oct	15	V Diplomatura de especialización en análisis, gestión y resolución de conflictos socio ambientales	1
PUCP	Feb - Abr	8	Análisis, gestión y resolución de conflictos socio ambientales	2
PUCP	Feb - Dic	15	VI Diplomatura de especialización en análisis, gestión y resolución de conflictos socio ambientales	1
PUCP	Jun (09) – Mar	20	Especialización en responsabilidad social empresarial	1
Gsgrupo/SGS	Mar -May	20	Programa de responsabilidad social empresarial y la norma SA 8000	1
Bureau Veritas	07-11/06/10	40	Implementación de sistemas integrados	1

3.3 Actividades desarrolladas en apoyo a la población

Las actividades de responsabilidad social que se llevaron a cabo en el año 2010 por la empresa de generación eléctrica San Gabán S.A. se detallan en el Anexo N° 05: Programa de responsabilidad social 2010.

3.4 Inversiones relacionadas con el medio ambiente

La empresa San Gabán S.A durante el 2010 desarrolló las siguientes inversiones relacionadas a la protección del ambiente.

Tabla N° 3: Inversiones en Medio Ambiente 2010

	Descripción	Proveedor	Inversión S/.
1	Servicio del Programa de Monitoreo Ambiental de las C.T. de Bellavista, Taparachi y Grupos Diesel de C.H. San Gabán II	Minpetel S.A.	31.000,00
2	Servicio de análisis físico, químico de muestras de agua de generación para la villa.	Universidad Nacional del Altiplano	1.920,00
3	Servicio de análisis químico, físico y bacteriológico de las aguas residuales y agua potable de la C.H. San Gabán II	Environmental Laboratories Perú S.A.C.	14.280,00
Total			47.200,00

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán			PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010			31/03/11

4 Generación de emisiones y/o vertimientos de residuos del sistema de generación eléctrica

No llenar				
Nº				
Fecha	Día	Mes	Año	

4.1 Datos generales

Nombre de la Empresa	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A
Número de RUC	20262221335
Dirección	Av. Floral Nº 245 – Barrio Bellavista – Puno
Ciudad	Puno
Central Telefónica	(051) – 364401
Fax	(051) – 365782
Departamento de Influencia:	Puno

Tabla Nº 4: Nombre de las unidades de Producción

Descripción	Distrito	Provincia	Departamento
Centrales Térmicas			
C.T Taparachi			
Grupo Man 1 Grupo Man 3 Grupo Man 4 Grupo Skoda 1	Juliaca	San Román	Puno
C.T Bellavista			
Grupo Man 1 Grupo Alco	Puno	Puno	Puno

4.2 Consideraciones ambientales

4.2.1 Aspectos físicos

4.2.1.1 Ubicación de las instalaciones

Tabla Nº 5: Centrales Térmicas

Centrales Térmicas	Altitud (msnm)	Distrito	Provincia	Dpto.
Taparachi	3870	Juliaca	San Román	Puno
Bellavista	3830	Puno	Puno	Puno

4.2.1.2 Parámetros meteorológicos

A continuación se presentan datos meteorológicos de las zonas de emplazamiento de las centrales de Taparachi y Bellavista. Dado que en la ciudad de Puno no cuenta con

estación hidrológica en el río San Gabán no se cuenta con los parámetros de caudal medio mensual, volumen total y temperatura del río.

Central Térmica Taparachi

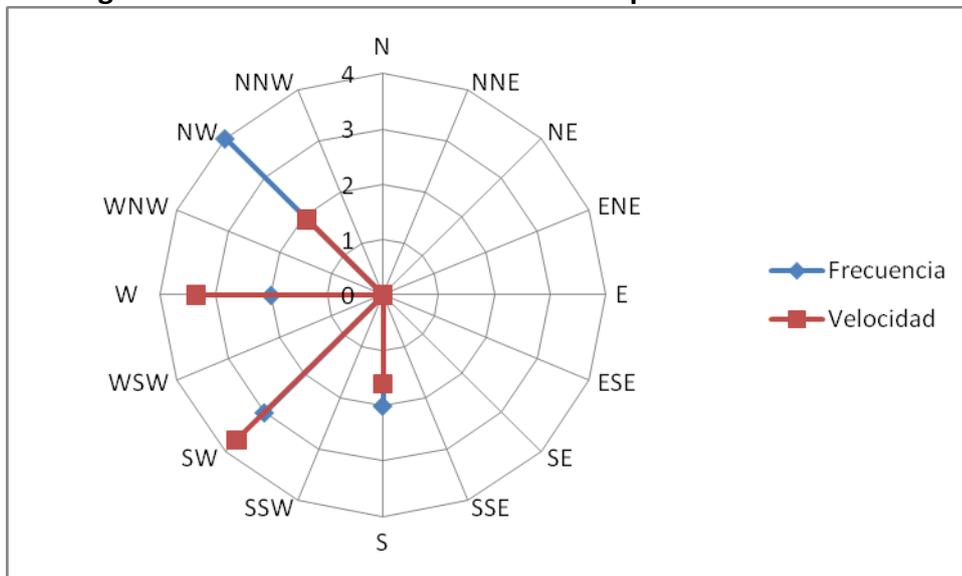
Tabla Nº 6: Parametros Meteorológicos de la C.T. Taparachi – I Trimestre

Fecha	Temp. Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Viento	
			Velocidad (km/s)	Dirección
28/03/10	13,7	82,6	4,2	SW
28/03/10	13,9	80,1	2,6	SW
28/03/10	14,5	76,7	1,8	S
28/03/10	16,0	48,6	3,2	W
28/03/10	15,6	52,4	2,7	NW
28/03/10	13,4	51,5	3,5	W
28/03/10	17,6	42,8	0,9	NW
28/03/10	19,2	37,1	1,6	NW
28/03/10	21,2	33,6	4,3	SW
28/03/10	19,5	29,8	1,4	S
28/03/10	22,1	25,7	2,5	NW

Fuente: Minpetel S.A.

Elaboración: Minpetel S.A

Figura Nº 1: Rosa de Vientos de la C.T. Taparachi – I Trimestre



Fuente: Minpetel S.A.

Elaboración: Minpetel S.A

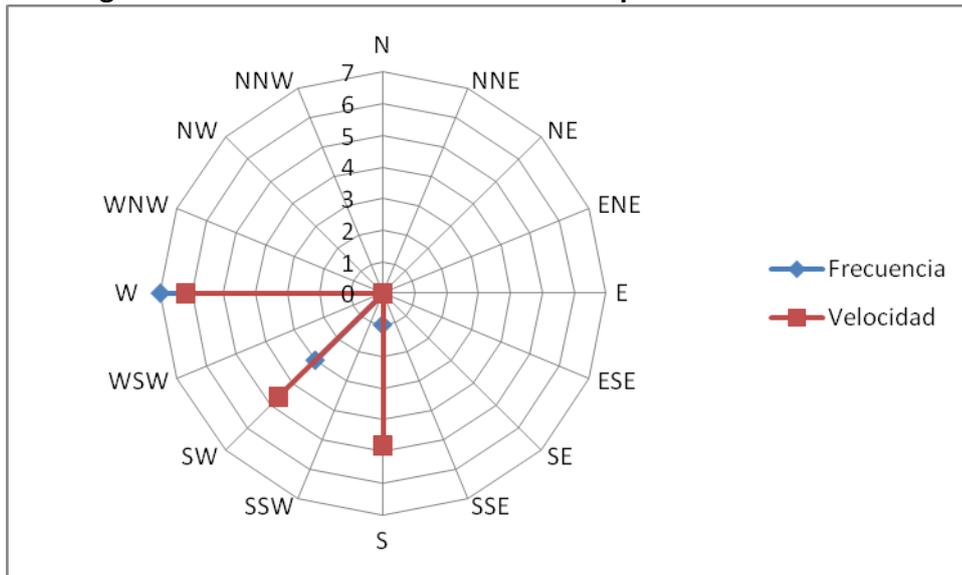
Tabla Nº 7: Parametros Meteorológicos de la C.T. Taparachi – II Trimestre

Fecha	Temp. Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Viento	
			Velocidad (km/s)	Dirección
24/06/10	21,8	19,3	8,9	W
24/06/10	22,4	19,1	5,2	SW
24/06/10	23,5	18,6	6,1	W
24/06/10	20,5	20,9	4,8	S
24/06/10	23,8	19,1	3,9	SW
24/06/10	16,3	23,5	6,6	W
24/06/10	16,1	23,1	5,9	W
24/06/10	15,0	24,7	4,8	SW
24/06/10	14,5	24,3	4,3	W
24/06/10	14,7	26,6	5,3	W
24/06/10	14,3	24,5	2,9	W

Fuente: Minpetel S.A.

Elaboración: Minpetel S.A

Figura Nº 2: Rosa de vientos de la C.T.Taparachi – II Trimestre



Fuente: Minpetel S.A.

Elaboración: Minpetel S.A

Tabla Nº 8: Parametros Meteorológicos de la C.T. Taparachi – III Trimestre

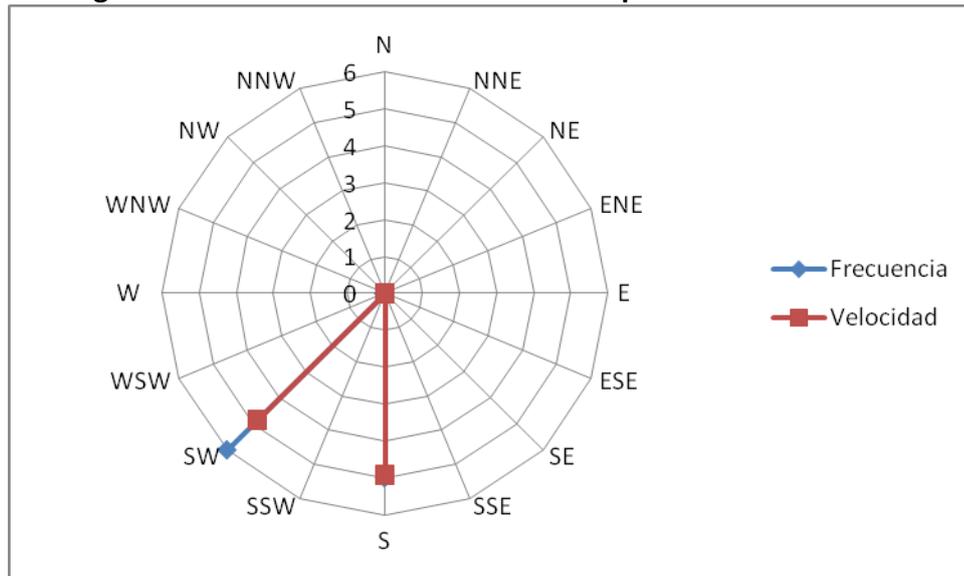
Fecha	Temp. Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Viento	
			Velocidad (km/s)	Dirección
11/09/2010	23,5	15,9	4,2	SW
11/09/2010	24,2	16,3	7,5	S
11/09/2010	24,9	16,2	5,9	S
11/09/2010	25,3	16,1	6,8	SW
11/09/2010	25,8	16,7	5,4	SW
11/09/2010	26,5	16,2	3,1	S
11/09/2010	23,8	17,6	4,2	S
11/09/2010	25,6	18,1	3,8	SW
11/09/2010	27,5	16,1	3,6	SW

Fecha	Temp. Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Viento	
			Velocidad (km/s)	Dirección
11/09/2010	27,1	17,2	3,9	S
11/09/2010	26,9	17,5	5,3	SW

Fuente: Minpetel S.A.

Elaboración: Minpetel S.A

Figura Nº 3: Rosa de vientos de la C.T. Taparachi – III Trimestre



Fuente: Minpetel S.A.

Elaboración: Minpetel S.A

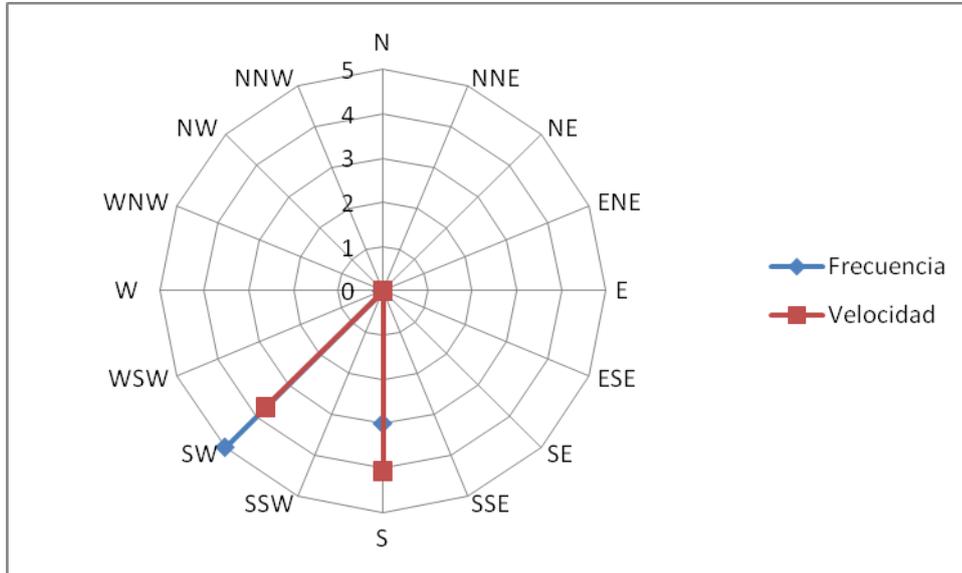
Tabla Nº 9: Paramteros Meteorológicos de la C.T. Taparachi – IV Trimestre

Fecha	Temp. Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Viento	
			Velocidad (km/s)	Dirección
16/12/2010	13,7	16,5	2,8	SW
16/12/2010	14,1	16,4	3,6	SW
16/12/2010	13,6	17,6	3,4	S
16/12/2010	13,4	17,4	3,7	S
16/12/2010	13,2	16,8	3,1	SW
16/12/2010	13,5	16,5	4,9	SW
16/12/2010	14,2	17,1	5,1	S
16/12/2010	14,1	16,9	4,2	SW

Fuente: Minpetel S.A.

Elaboración: Minpetel S.A

Figura Nº 4: Rosa de vientos de la C.T. Taparachi – IV Trimestre



Fuente: Minpetel S.A.
Elaboración: Minpetel S.A

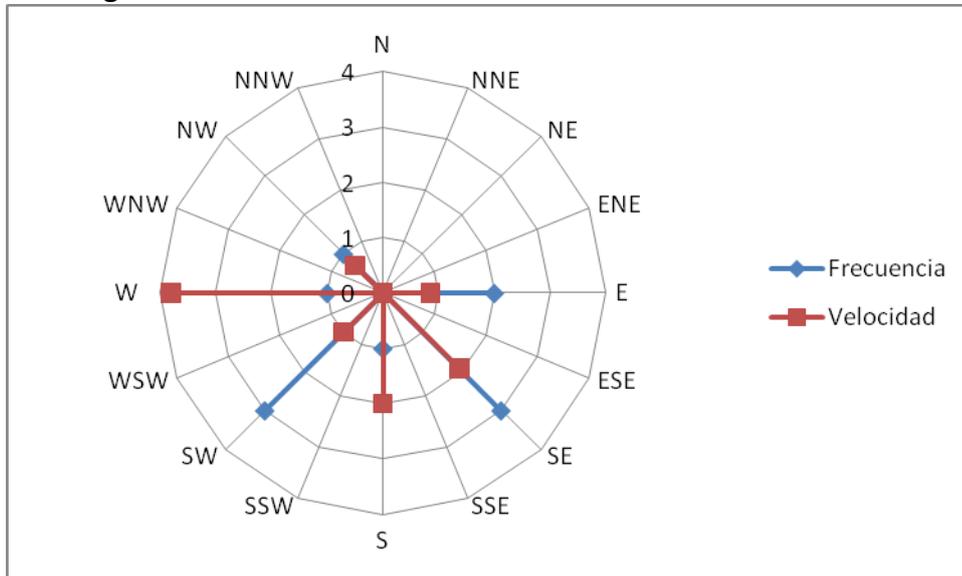
Central Térmica Bellavista

Tabla Nº 10: Parametros Meteorológicos de la C.T. Bellavista – I Trimestre

Fecha	Temp. Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Viento	
			Velocidad (km/s)	Dirección
29/03/10	14,5	62,4	0,8	E
29/03/10	15,2	58,6	2,6	SE
29/03/10	16,4	53,5	1,9	SE
29/03/10	17,2	47,7	3,4	S
29/03/10	16,6	48,5	0,2	SW
29/03/10	16,2	47,5	1,3	SE
29/03/10	14,6	52,5	0,7	NW
30/03/10	12,8	57,4	0,9	E
30/03/10	14,3	49,2	1,6	SW
30/03/10	12,3	61,7	3,8	W
30/03/10	12,7	60,3	1,2	SW

Fuente: Minpetel S.A.
Elaboración: Minpetel S.A

Figura Nº 5: Rosa de vientos de la C.T. Bellavista – I trimestre



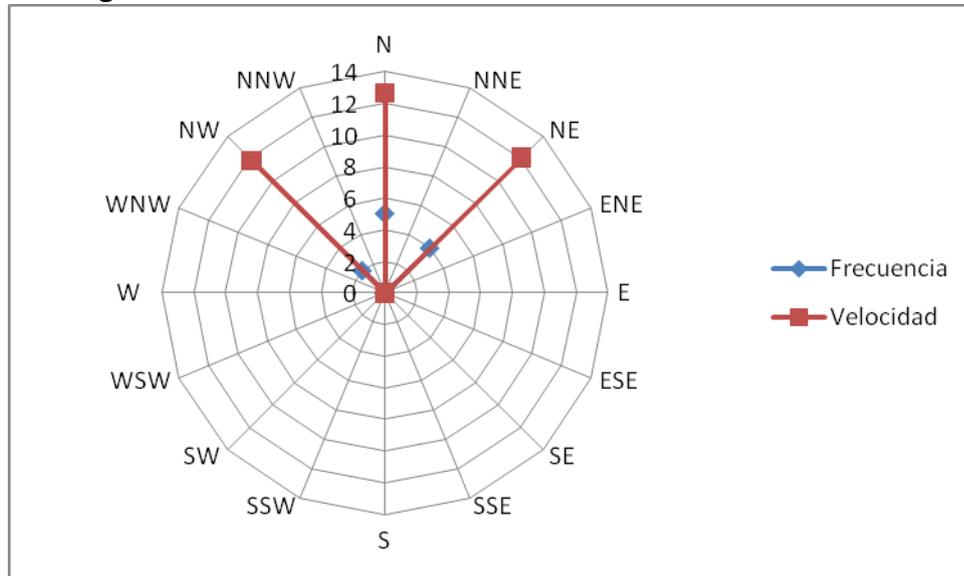
Fuente: Minpetel S.A.
Elaboración: Minpetel S.A

Tabla Nº 11: Parametros Meteorológicos de la C.T. Bellavista – II Trimestre

Fecha	Temp. Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Viento	
			Velocidad (km/s)	Dirección
23/06/10	18,6	27,5	9,6	N
23/06/10	14,4	26,9	8,3	NE
23/06/10	20,0	28,9	11,5	N
23/06/10	19,3	31,0	16,2	N
23/06/10	18,5	32,1	17,0	NE
23/06/10	20,5	30,9	16,6	N
23/06/10	22,7	31,1	13,4	NW
23/06/10	23,0	28,2	10,7	NE
23/06/10	22,7	31,4	9,4	N
23/06/10	23,1	30,6	12,5	NE
23/06/10	23,9	29,5	10,3	NW

Fuente: Minpetel S.A.
Elaboración: Minpetel S.A

Figura N° 6: Rosa de vientos de la C.T. Bellavista – II Trimestre



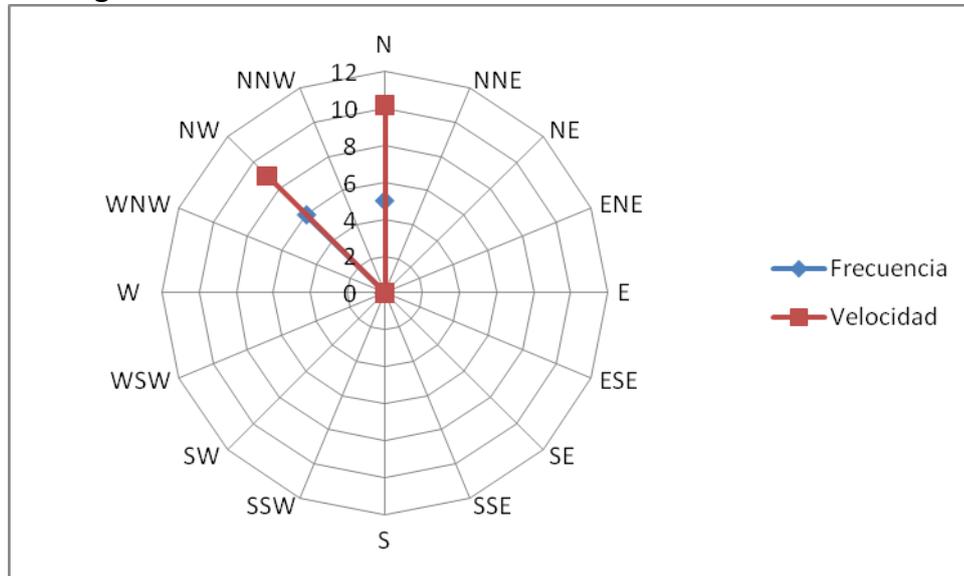
Fuente: Minpetel S.A.
Elaboración: Minpetel S.A

Tabla N° 12: Parametros Meteorológicos de la C.T. Bellavista – III Trimestre

Fecha	Temp. Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Viento	
			Velocidad (km/s)	Dirección
10/09/2010	18,9	19,2	8,2	N
10/09/2010	18,7	19,9	9,4	N
10/09/2010	18,9	19,8	10,1	NW
10/09/2010	17,6	20,5	14,3	NW
10/09/2010	17,5	22,4	12,5	N
10/09/2010	16,2	21,1	7,3	N
10/09/2010	16,8	21,5	9,9	NW
10/09/2010	15,7	23,0	13,5	N
10/09/2010	15,8	26,7	5,4	NW
10/09/2010	15,7	36,6	9,5	NW
10/09/2010	15,2	19,2	4,6	NW

Fuente: Minpetel S.A.
Elaboración: Minpetel S.A

Figura N° 7: Rosa de vientos de la C.T. Bellavista – III Trimestre



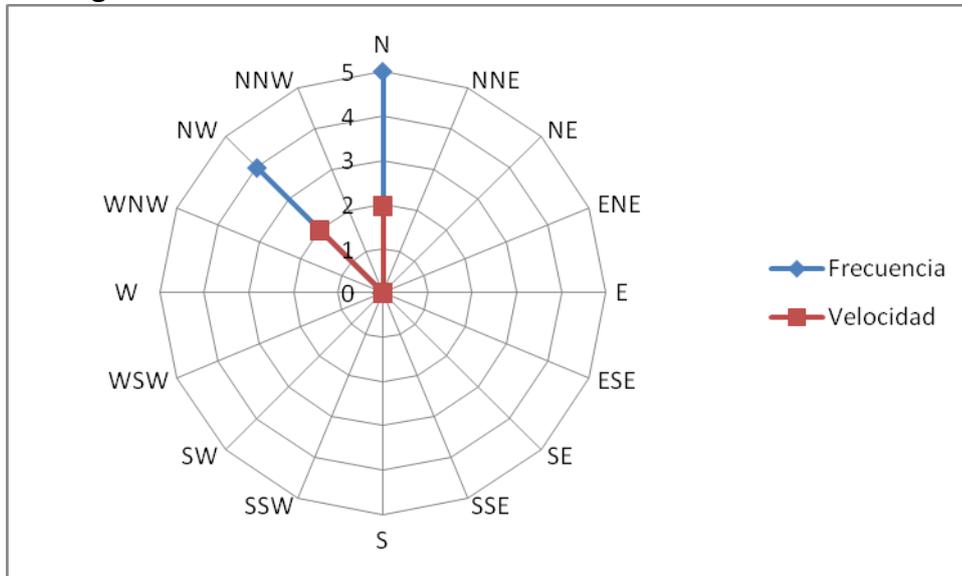
Fuente: Minpetel S.A.
Elaboración: Minpetel S.A

Tabla N° 13: Parametros Meteorológicos de la C.T. Bellavista – IV Trimestre

Fecha	Temp. Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Viento	
			Velocidad (km/s)	Dirección
14/12/2010	14,2	26,5	1,9	N
14/12/2010	13,9	24,2	2,1	N
14/12/2010	14,1	26,2	1,7	NW
14/12/2010	13,7	25,4	2,3	NW
14/12/2010	14,5	23,8	1,5	N
14/12/2010	14,2	24,7	1,8	N
14/12/2010	14,6	25,1	1,9	NW
14/12/2010	14,1	24,3	2,1	NW
14/12/2010	13,9	24,5	2,5	N

Fuente: Minpetel S.A.
Elaboración: Minpetel S.A

Figura N° 8: Rosa de vientos de la C.T. Bellavista – IV Trimestre



Fuente: Minpetel S.A.
Elaboración: Minpetel S.A

4.2.1.3 Condición sísmica

Las condiciones sísmicas existentes en las centrales térmicas de San Gabán pertenecen a la Zona 2, zona de alta sismicidad según el Mapa Sísmico del Perú (1982).

4.3 Proceso productivo

4.3.1 Sistema de generación

4.3.1.1 Generación térmica

En la Central Térmica de Taparachi operan un total de cuatro (04) grupos generadores de energía que totalizan una potencia instalada de 6.70 MW y la central térmica de Bellavista opera con dos grupos generadores (02) y con una potencia instalada de 4.80 MW.

Las características técnicas y operativas de las centrales se mencionan en el siguiente cuadro:

Tabla N° 14: Características de Operación en Centrales Térmicas

Central Térmica	Nº de Grupos	Potencia Instalada (MW)	Potencia Efectiva (MW)
Taparachi	4	6,70	4,857
Bellavista	2	4,80	3,512

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	

4.3.2 Producción de energía térmica

Tabla Nº 15: Producción de Energía C.T Taparachi (Mwh)

Mes	Man 1			Man 3			Man 4			Skoda 1			Energía Generada Mwh	Ingreso Petroleo Glns	Consumo Combustible Glns	Stock Petroleo Glns
	Produc. Mwh	Horas Operac.	Petroleo Glns	Produc. Mwh	Horas Operac.	Petroleo Glns	Produc. Mwh	Horas Operac.	Petroleo Glns	Produc. Mwh	Horas Operac.	Petroleo Glns				
Ene	11,054	21,60	882,6	24,140	19,08	1.799,6	3,380	3,87	272,7	6,345	22,16	617,7	44,919	--	3.572,61	2.806,73
Feb	1,169	2,80	102,5	2,940	3,25	233,0	3,530	3,97	279,3	0,752	3,01	78,7	8,391	18.000,00	693,53	20.113,21
Mar	5,751	11,50	483,4	20,420	15,18	1.512,7	20,770	15,21	1.529,6	5,000	15,64	516,5	51,941	20.000,00	4.042,20	36.071,01
Abr	39,396	77,40	3.162,7	109,240	85,27	7.947,2	113,260	85,97	8.175,0	25,925	86,04	2.465,0	287,821	24.000,00	21.749,84	38.321,17
May	71,317	134,80	5.718,9	133,720	108,36	9.836,5	171,300	132,83	12.446,0	40,590	134,69	2.909,0	416,927	35.000,00	31.910,33	41.410,83
Jun	47,164	95,10	4.189,1	125,120	97,61	9.083,4	130,170	97,43	9.412,2	28,987	97,63	2.774,6	331,441	9.856,00	25.459,32	25.807,51
Jul	12,913	35,90	1.178,0	33,220	30,50	2.435,4	42,390	35,83	3.083,5	8,218	24,57	888,8	96,741	--	7.585,62	18.221,89
Ago	8,833	21,70	790,7	25,850	20,87	1.903,1	27,940	21,84	2.035,2	6,272	21,70	501,1	68,895	--	5.331,08	12.890,81
Sep	2,053	5,10	194,4	5,720	4,84	420,6	5,960	5,13	444,2	0,888	4,63	116,2	14,621	--	1.175,10	11.715,39
Oct	0,625	2,30	63,9	1,780	1,97	141,6	1,800	1,95	143,2	0,330	1,98	48,9	4,535	--	397,60	11.317,78
Nov	0,178	0,65	17,5	0,600	0,67	48,6	0,65	0,70	51,3	0,067	0,71	16,6	1,495	--	133,97	11.183,81
Dic	0,273	0,65	25,4	0,650	0,67	53,1	0,57	0,55	44,4	0,203	0,66	18,8	1,696	--	141,70	11.042,12
Total	200,725	409,50	16.809,2	483,400	388,27	35.414,8	521,720	405,28	37.916,4	123,577	424,52	12.052,9	1.329,422	106.856,00	102.193,22	11.042,12

Tabla N° 16: Producción de Energía C.T Bellavista (Mwh)

Mes	ALCO			Energía Generada Mwh	Ingreso Petroleo Glns	Consumo Petroleo Glns	Stock Petroleo Glns
	Produc. Mwh	Horas Operac.	Petroleo Glns				
Ene	22,00	16,60	1.586,25	22,00	--	1.586,25	1.374,74
Feb	5,900	4,40	456,01	5,900	--	456,01	918,73
Mar	15,800	11,50	1.147,69	15,800	5.000,00	1.147,69	4.771,04
Abr	27,150	20,10	2.024,57	27,150	12.000,00	2.024,57	14.746,47
May	11,150	8,00	838,04	11,150	10.000,00	838,04	23.908,42
Jun	20,220	17,70	1.539,76	20,220	--	1.539,76	22.368,66
Jul	15,730	12,30	1.192,87	15,730	--	1.192,87	21.145,80
Ago	11,740	9,30	877,94	11,740	--	877,94	20.297,86
Sep	5,960	4,60	459,45	5,960	--	459,45	19.838,41
Oct	13,650	10,20	1.032,23	13,650	--	1.032,23	18.806,18
Nov	20,700	15,70	1.553,50	20,700	--	1.553,50	17.252,68
Dic	0,700	0,80	56,54	0,700	--	56,54	17.196,14
Total	170,700	131,19	12.764,86	170,700	27.000,00	12.764,86	17.196,14

4.3.3 Diagrama unifilar

En el Anexo N° 06: Diagramas unifilares, se adjuntan los siguientes diagramas:

- Diagrama unifilar de la C.T Taparachi.
- Diagrama unifilar de la C.T Bellavista.

4.4 Resultado de los monitoreos de emisiones de la atmósfera

4.4.1 Central Térmica Taparachi

Los resultados obtenidos nos muestran que no se exceden los límites en la mayoría de los parámetros evaluados, sin embargo en el caso de los óxidos nitrosos estos en el primer y segundo trimestre presentaron valores por encima de lo establecido, esto tanto para las centrales de Taparachi y Bellavista, tal como lo muestran las siguientes tablas:

Tabla Nº 17: Resultados del monitoreo de emisiones gaseosas de la C.T. Taparachi

Central Térmica de Taparachi	Tiempo de Emisión		Flujo y velocidad de salida de los gases		Temp. de salida de los gases	Análisis de emisiones						
						(Concentración en ug/m3)						
	h/día	h/periodo	m3/s	m/s	°C	Opac	Partícula	SO2	CO	NOx	O2 (%)	CO2
I Trimestre												
Man 1	1,25	112,5	310,39	24,7	336,2	6	17,52	121932,47	1250000,00	1695909,09	1025137,95	13,3
Man 3	1,20	108,0	290,28	23,1	358,3	7	1,34	55977,46	1698943,66	2748732,39	953198,45	13,9
Man 4	1,35	121,5	206,09	16,4	331,5	7	45,00	58114,29	1388392,86	1372767,86	755364,81	15,4
Skoda 1	1,15	103,5	299,08	23,8	256,0	7	169,56	98000,00	1359375,00	1993055,56	953198,45	13,8
II Trimestre												
Man 1	1,20	108,0	267,53	21,3	385,3	7	49,00	262080,00	1486060,00	1683560,00	1115060,00	13,0
Man 2	1,30	117,0	233,62	18,6	367,8	8	59,00	236499,00	2544120,00	2583000,00	1151030,00	12,5
Man 3	1,35	117,0	355,45	28,3	352,2	8	92,00	267480,00	2470310,00	2572750,00	1079000,00	13,0
Skoda 1	1,56	140,4	669,29	17,4	317,6	7	14,00	163459,00	1770270,00	2146960,00	989170,00	13,6
III Trimestre												
Man 1	1,20	108,0	310,39	24,7	336,2	7	426,99	262,51	434,11	2 055,39	236,12	11,54
Man 3	1,30	117,0	290,28	23,1	358,3	6	715,87	310,67	236,33	4 068,43	394,39	11,59
Man 4	1,35	117,0	206,09	16,4	331,5	7	695,94	308,54	315,09	3 891,11	355,58	12,34
Skoda 1	1,56	140,4	299,08	23,8	256,0	6	399,17	268,20	354,35	1 982,04	188,86	13,03
IV Trimestre												
Man 1	1,20	108,0	189,75	15,1	319,8	6	412,82	198,01	417,44	2056,30	217,28	12,11
Man 3	1,30	117,0	213,63	17,0	375,6	6	711,19	390,04	295,54	3893,89	397,55	11,49
Man 4	1,35	117,0	101,79	8,1	346,1	6	685,82	481,97	390,69	3566,91	359,95	12,13
Skoda 1	1,56	140,4	164,62	13,1	243,0	6	373,42	106,77	441,19	1900,06	165,22	13,64
Normativa	1) Decreto del Consejo Directivo Nº 004-2007-CONAM/CD.					-	100 000,00	700 000,00	-	550 000,00	-	-

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán						PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010						31/03/11

4.4.2 Central Térmica Bellavista

Tabla Nº 18: Resultados del monitoreo de emisiones gaseosas de la C.T Bellavista

Central Térmica de Bellavista	Tiempo de emisión		Flujo y velocidad de salida de los gases		Temperatura de salida de los gases	Análisis de emisiones (Concentración en ug/m3)							
						h/día	día/periodo	m3/s	m/s	°C	Opac.	Partículas	SO ₂
	I Trimestre												
Alco	11,54	137,4	3,85	13,2	318,9	7,00	13 597,0	20 160,0	3 205 000,0	3 198 000,0	1 330 880,0	11,0	
II Trimestre													
Alco	2,80	252,0	8,12	27,8	381,8	7,00	8 420,00	135 402,0	2 230 050,0	2 268 090,0	1 258 940,0	11,6	
III Trimestre													
Alco	2,80	252,0	101,79	8,1	367,6	7,00	586,53	176,82	289,92	3 359,07	278,83	13	
IV Trimestre													
Alco	2,80	252,0	1,72	5,9	383,1	6,00	618,69	511,50	467,89	2 997,95	352,39	11,29	
Normativas	1) Decreto del Consejo Directivo Nº 004-2007-CONAM/CD.					-	100 000	700 000	-	550 000	-	-	

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

4.5 Resultado de los monitoreos de calidad de aire

De los resultados de monitoreo se puede observar que en los cuatro trimestres ninguno de los parámetros medidos exceden los niveles permisibles establecidos en el D.S. N°074-2001-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.

4.5.1 Central Térmica Taparachi

Tabla N° 19: Resultado de calidad de aire – C.T Taparachi - I Trimestre

Parámetros (*)	Unidades	Resultado(*)		ECAs (1)
		Barlovento	Sotavento	
CO	ug/m3	16 542,01	16 642,01	30 000
SO2	ug/m3	2,90	3,20	365
NOx	ug/m3	3,35	3,72	-
H2S	ug/m3	21,10	23,23	200
PM10	ug/m3	2,64	3,00	150

Tabla N° 20: Resultado de calidad de aire – C.T Taparachi - II Trimestre

Parámetros (*)	Unidades	Resultado(*)		ECAs (1)
		Barlovento	Sotavento	
CO	ug/m3	14 532,12	15 102,3	30 000
SO2	ug/m3	2,21	3,00	365
NOx	ug/m3	3,46	5,23	-
H2S	ug/m3	26,74	36,45	200
PM10	ug/m3	3,59	4,00	150

Tabla N° 21: Resultado de calidad de aire – C.T Taparachi - III Trimestre

Parámetros (*)	Unidades	Resultado(*)		ECAs (1)
		Barlovento	Sotavento	
CO	ug/m3	1883	2044	30 000
SO2	ug/m3	17,6	26,2	365
NOx	ug/m3	6,21	7,88	-
H2S	ug/m3	1,3	1,9	200
PM10	ug/m3	0,070542	0,074489	150

Tabla N° 22: Resultado de calidad de aire – C.T Taparachi - IV Trimestre

Parámetros (*)	Unidades	Resultado (*)		ECAs (1)
		Barlovento	Sotavento	
CO	µg/m3	1794	1918	30 000
SO2	µg/m3	18,1	24,1	365
NOx	µg/m3	6,93	7,73	-
H2S	µg/m3	2,8	2,1	200
PM10	µg/m3	4,296 x 10 ⁻⁵	5,743 x 10 ⁻⁵	150

(*) Valores corregidos a condiciones estándar (25°C y 1 atm).

(1) Según D.S. N°074-2001-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

4.5.2 Central Térmica Bellavista

Tabla Nº 23: Resultado de calidad de aire – C.T Bellavista - I Trimestre

Parámetros (*)	Unidades	Resultado(*)		ECAs (1)
		Barlovento	Sotavento	
CO	ug/m3	21 264,12	21 294,12	30 000
SO2	ug/m3	2,91	3,24	365
NOx	ug/m3	1,95	2,43	-
H2S	ug/m3	28,61	29,84	200
PM10	ug/m3	4,12	4,52	150

Tabla Nº 24: Resultado de calidad de aire – C.T Bellavista - II Trimestre

Parámetros (*)	Unidades	Resultado(*)		ECAs (1)
		Barlovento	Sotavento	
CO	ug/m3	18 321,51	22 254,60	30 000
SO2	ug/m3	3,56	5,64	365
NOx	ug/m3	1,56	2,95	-
H2S	ug/m3	20,98	31,42	200
PM10	ug/m3	6,78	7,48	150

Tabla Nº 25: Resultado de calidad de aire – C.T Bellavista - III Trimestre

Parámetros (*)	Unidades	Resultado(*)		ECAs (1)
		Barlovento	Sotavento	
CO	ug/m3	2166	2768	30 000
SO2	ug/m3	37,13	27,88	365
NOx	ug/m3	14,50	10,38	-
H2S	ug/m3	2,12	3,81	200
PM10	ug/m3	0,019097	4,583585	150

Tabla Nº 26: Resultado de calidad de aire – C.T Bellavista - IV Trimestre

Parámetros (*)	Unidades	Resultado (*)		ECAs (1)
		Barlovento	Sotavento	
CO	µg/m3	2073	2485	30 000
SO2	µg/m3	29,63	33,74	365
NOx	µg/m3	12,95	15,43	
H2S	µg/m3	2,79	3,28	200
PM10	µg/m3	2,693 x 10 ⁻⁵	6,127 x 10 ⁻⁵	150

(*) Valores corregidos a condiciones estándar (25°C y 1 atm).

(1) Según D.S. N°074-2001-PCM "Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire."

4.6 Residuos líquidos, sólidos y lodosos

4.6.1 Resultado de los monitoreos de efluentes líquidos

Los resultados de los monitoreos demuestran que el único efluente líquido de la C.H San Gabán II se encuentra por debajo de los límites establecidos en los parámetros de temperatura, pH, sólidos suspendidos, y aceites y grasas. A excepción del IV trimestre que para el parámetro pH los valores obtenidos no están dentro de los límites

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

establecidos, caso similar ocurre en el mes de enero con el parámetro sólidos suspendidos, el cual presenta valores por encima del LMP.

Tabla Nº 27: Resultados de Monitoreo de Efluentes Líquidos– C.H. San Gaban II

Mes	Temp. (°C)	pH	Aceites y Grasas (mg/l)	Sólidos Suspendidos (mg/l)
Punto de Muestreo: Canal de descarga de las aguas turbinadas				
Enero	13,1	6,60	0,016	60,78
Febrero	13,4	6,90	0,016	31,26
Marzo	12,9	6,80	0,014	25,40
Abril	13,6	7,80	0,014	18,10
Mayo	13,1	7,60	0,014	16,20
Junio	12,5	6,18	0,014	18,96
Julio	13,5	6,40	0,014	18,74
Agosto	14,2	6,50	0,015	28,72
Setiembre	14,6	6,20	0,014	21,46
Octubre	14,5	5,70	0,015	18,72
Noviembre	14,3	5,40	0,014	28,00
Diciembre	14,6	5,30	0,015	24,10
LMP (*)	**	6-9	20	50

(*) Según R.D. 008-97-EM/DGAA. Límites Máximos Permisibles de Vertimientos Electricidad

(**) La descarga del efluente a ríos no deberá incrementar en más de 3°C la temperatura del cuerpo receptor.

4.6.2 Resultado de los monitoreos del cuerpo receptor

De los resultados de monitoreo del cuerpo receptor, se tiene que en los diferentes puntos de control no se sobrepasan en su mayoría ninguno de los parámetros establecidos por el estándar de calidad ambiental para agua, a excepción del pH aguas arriba de la descarga que en el III y IV trimestre presento valores fuera del rango establecido en el LMP, esta tendencia también se ve reflejada en los puntos de control aguas abajo y en la toma del río.

Tabla Nº 28: Resultados de Monitoreo - Cuerpo Receptor Antes de la Descarga– C.H. San Gaban II

Mes	Temp. (°C)	pH	Aceites y Grasas (mg/l)	Sólidos Suspendidos (mg/l)
Punto de Muestreo: Antes de descarga (Aguas Arriba)				
Enero	12,5	6,86	0,014	40,10
Febrero	13,7	7,20	0,014	34,70
Marzo	14,1	6,90	0,014	34,10
Abril	12,7	8,20	0,013	14,10
Mayo	12,4	7,90	0,013	10,10
Junio	11,6	6,79	0,013	11,14
Julio	13,6	6,30	0,014	14,17
Agosto	14,4	6,40	0,014	14,20
Septiembre	14,8	6,30	0,013	10,14

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

Mes	Temp. (°C)	pH	Aceites y Grasas (mg/l)	Sólidos Suspendidos (mg/l)
Octubre	14,6	6,40	0,014	14,20
Noviembre	14,5	5,20	0,014	12,11
Diciembre	14,7	5,10	0,014	14,20
ECA(1)	--	6,5 -8,5	1	--
ECA(2)	--	6,5 -8,4	1	--

(1) ECAS D.S. N° 02 2008 MINAM Categoría III: Riego de Vegetales de Tallo Bajo y Tallo Alto

(2) ECAS D.S. N° 02 2008 MINAM Categoría III: Bebidas de Animales

Tabla N° 29: Resultados de Monitoreo - Cuerpo Receptor Despues de la Descarga- C.H. San Gaban II

Mes	Temp. (°C)	pH	Aceites y Grasas (mg/l)	Sólidos Suspendidos (mg/l)
Punto de Muestreo: Después de descarga (Aguas Abajo)				
Enero	12,8	6,44	0,015	54,20
Febrero	13,1	6,70	0,015	32,10
Marzo	14,5	6,70	0,013	26,10
Abril	12,8	7,60	0,014	18,70
Mayo	12,6	7,50	0,014	11,06
Junio	11,7	6,75	0,014	16,18
Julio	13,5	6,40	0,014	18,74
Agosto	14,2	6,50	0,015	28,72
Septiembre	14,6	6,20	0,014	21,46
Octubre	14,5	5,70	0,015	18,72
Noviembre	14,3	5,40	0,014	28,00
Diciembre	14,6	5,30	0,015	24,10
ECA(1)	--	6,5 -8,5	1	--
ECA(2)	--	6,5 -8,4	1	--

(1) ECAS D.S. N° 02 2008 MINAM Categoría III: Riego de Vegetales de Tallo Bajo y Tallo Alto

(2) ECAS D.S. N° 02 2008 MINAM Categoría III: Bebidas de Animales

Tabla N° 30: Resultados de Monitoreo de la Toma de Agua- C.H. San Gaban II – 2010

Mes	Temp. (°C)	pH	Aceites y Grasas (mg/l)	Sólidos Suspendidos (mg/l)
Toma del río (Aguas Toma)				
Enero	13,2	6,86	0,016	61,12
Febrero	13,8	6,80	0,014	30,24
Marzo	14,0	7,10	0,014	32,24
Abril	12,5	7,50	0,013	17,72
Mayo	11,3	7,30	0,014	14,26
Junio	10,1	6,95	0,014	12,74
Julio	13,1	6,40	0,014	22,40
Agosto	13,6	6,60	0,014	26,86
Septiembre	14,0	6,40	0,014	20,16
Octubre	13,7	5,40	0,014	34,78
Noviembre	13,8	4,90	0,015	38,0
Diciembre	14,9	5,42	0,015	33,70
ECA(1)	--	6,5 -8,5	1	--
ECA(2)	--	6,5 -8,4	1	--

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

.(1) ECAS D.S. N° 02 2008 MINAM Categoría III: Riego de Vegetales de Tallo Bajo y Tallo Alto
(2) ECAS D.S. N° 02 2008 MINAM Categoría III: Bebidas de Animales

4.6.3 Residuos sólidos

En la tabla siguiente se muestran los tipos de residuos generados por San Gabán S.A. producto de sus actividades de generación, distribución y transmisión.

Tabla N° 31: Generación de Residuos Sólidos

Tipo	Residuos		Acumulado
	Denominación	Unidad	
Orgánicos	Desechos orgánicos de cocina	Kg	12206,00
	Grasa	Kg	396,00
Inorgánicos no peligrosos	Papel	Kg	384,00
	Cartón	Kg	516,00
	Plástico	Kg	228,00
	Metales	Kg	264,00
	Vidrios	Kg	36,0
Inorgánicos Peligrosos	Huaypes	Kg	12,00
	Peligrosos	Kg	12,00
	Fluorescentes	Und	24,00
	Aerosoles	Und	228,00
	Productos químicos usados	Lt	0,00
	Otros	Kg	0,00

San Gabán S.A cumplió con presentar la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos para el año 2010, acompañado del respectivo Plan de Manejo de Residuos para el año 2011, tal como lo indica el artículo 25º y 115º de la Ley General de Residuos Sólidos – D.S. N° 057-2004-PCM. (Anexo N° 03: Carta de presentación de la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos 2010 y Plan de Manejo 2011).

4.6.4 Lodos

La empresa no cuenta con residuos lodosos.

4.6.5 Reciclaje de residuos

Ninguna de las centrales termicas se realiza labor de reciclaje de sus residuos generados, sin embargo los residuos con propiedades reciclables son dispuestos en almacenes especiales para residuos de tipo reciclables para finalmente ser dipuestos por empresas comercializadoras de residuos reciclables.

4.6.6 Tratamiento y disposición final

En San Gaban se desarrollan actividades de segregación desde los puntos de generación, para luego ser transportados y dispuestos finalmente.

4.7 Ruidos

De los resultados de monitoreo de ruido se puede observar que en el caso de la C.T. Taparachi los ruidos sobrepasan los límites establecidos en los puntos donde se ubican los equipos de generación eléctrica, cabe señalar que para el ingreso a cada una de estas áreas es obligatorio el uso de protectores auditivos. En el caso de la Central Térmica de Bellavista solo se sobrepasan los límites máximos permitidos en cuatro de las estaciones de monitoreo en los tres primeros trimestres, ubicándose en los grupos térmicos, por lo que en este caso también es de uso obligatorio los protectores auditivos.

Tabla N° 32: Resultados del monitoreo de ruido en la C.T. Taparachi-2010

Punto de Control	Nivel de ruido máx. en dBA			
	I*	II*	III*	IV*
Puerta de ingreso a la Central	74,8	64	64,6	50,2
Puerta de ingreso a casa de máquinas	99,3	95	96,4	54,8,
MAN 4	101,1	104	101,6	101,3
MAN3	103,4	104	102,5	104,6
MAN 1	100,7	102	99,3	98,9
SKODA 1	102,5	103	104,2	101,1
Sala del operador	98,5	96	98,2	60,2
Tablero de control	99,2	98	95,6	57,5
Perimetro de la central	77,4	68	67,1	51,7
Oficinas	67,2	56	55,3	46,8
Caseta de seguridad	63,8	73	58,6	5296
Ambiente (15 mt. de entrada ext.)	76,5	54	72,4	61,2
Av. Juliaca Cdra, N° 1	68,9	--	56,8	--
Jr. Progreso Cdra, N° 12	70,5	--	56,9	--
Jr. Asencio Cdra N° 1	71,3	--	--	--
LMP RSHOSSE (1)	80			
ECAs para zona industrial (2)	80			

(*) Niveles de Ruido en dBA máximos

(1) Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas - R. M. N° 161-2007-MEM/DM.

(2) Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido D.S. N° 085 – 2003 – PCM. Para zona industrial en horario diurno (80 dBA).

Tabla N° 33: Resultados del monitoreo de ruido en la C.T. Bellavista-2010

Punto de Control	Nivel de ruido máx. en dBA			
	I*	II*	III*	IV*
Puerta de ingreso a la Central	72,5	59	67,5	62,4
Puerta de ingreso a casa de máquinas	86,1	84	87,3	53,5
Grupo Alco	103,8	104	103,8	53,1
Tablero de control	101,5	102	100,8	54,2
Sala del operador	94,3	87	94,7	46,8
Patio de llaves	78,7	68	78,0	65,4
Caseta de Vigilancia	67,3	61	76,2	55,2
Ambiente (15 mt. de entrada ext.)	74,5	62	71,8	66,7
Jr. M. C. Prada Cdra. N° 1	76,2	--	65,9	--
Jr. 28 de Julio Cdra. N° 239	66,3	--	59,6	--

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

Punto de Control	Nivel de ruido máx. en dBA			
	I*	II*	III*	IV*
Jr. Fco. Pastor Cdra. Nº 138	63,5	--	61,3	--
LMP RSSTAE (1)	80			
ECAs para zona industrial (2)	80			

(*) Niveles de Ruido en dBA máximos

(1) Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas - R. M. Nº 161-2007-MEM/DM.

(2) Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido D.S. Nº 085-2003-PCM. Para zona industrial en horario diurno (80 dBA).

4.8 Radiaciones electromagnéticas

Todos los valores obtenidos de las radiaciones electromagnéticas en los diferentes puntos de control se encuentran dentro de los límites permisibles según lo establecido por el Estándares Nacionales de Calidad Ambiental Para Radiaciones No Ionizantes. D. S. Nº 010-2005-PCM. Los resultados de estos monitoreos se muestran a continuación:

Tabla Nº 34: Resultados del monitoreo de radiación electromagnética en la C.T. Taparachi – 2010

Descripción de Punto de Control	Nivel de electromagnetismo μT			
	I	II	III	IV
Puerta de ingreso a la Central	0,01	0,02	0,21	0,02
Puerta de ingreso a la sala de máquinas	0,02	0,01	0,03	0,01
Grupo MAN 1	0,59	0,06	0,04	0,02
Excitatriz MAN 1	0,32	0,83	2,25	0,58
Grupo MAN 3	2,69	0,04	0,05	0,01
Excitatriz MAN 3	0,29	1,64	6,71	0,61
Grupo MAN 4	2,42	0,04	0,04	0,04
Excitatriz MAN 4	0,24	1,48	0,46	0,69
Grupo SKODA	1,02	0,02	0,03	0,02
Sala del operador	1,52	0,42	0,03	0,21
Tableros de control	2,48	0,27	0,14	0,16
SKODA Excitatriz	--	--	3,89	0,68
ECA*	83,33			

(*) Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones no Ionizantes D.S Nº 010-2005-PCM

Tabla Nº 35: Resultados del monitoreo de radiación electromagnética en la C.T. Bellavista – 2010

Descripción de Punto de Control	Nivel de electromagnetismo μT			
	I	II	III	IV
Puerta de ingreso a la Central	0,281	0,25	1,35	0,21
Grupo (ALCO)	4,64	0,02	0,03	0,03
Excitatriz (Grupo Alco)	1,35	2,05	2,59	1,94
Tableros de control	0,93	0,25	0,37	0,31
Sala del operador	0,07	0,02	0,01	0,08
Puerta de ingreso a casa de máquinas	0,06	0,04	0,04	0,02
Patio de llaves	0,13	0,45	0,44	0,53
Caseta de vigilancia	0,15	0,49	0,34	0,25
ECAs*	83,33			

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

(*) Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones no Ionizantes D.S Nº 010-2005-PCM

4.9 Nivel de iluminación

4.9.1 Central Térmica Taparachi

Tal como se puede observar los niveles de iluminación en los monitoreos trimestrales, se encuentran por debajo del límite mínimo establecido, a excepción de algunos puntos de control que si registran niveles sobre el límite mínimo de iluminación establecido como se muestra en las siguientes tablas:

Tabla Nº 36: Resultados del nivel de Iluminación I trimestre – C.T Taparachi – 2010

Punto de Control		Hora	Nivel de Iluminación Lux*	Límite Mínimo
IIT1	Sala de máquinas	19:30	102	160
IIT2	Sala del operador	19:31	142	160
IIT3	Escritorio del operador	19:32	161	200
IIT4	Tablero de control	19:34	230	270
IIT5	Oficina administrativa	19:38	579	300
IIT6	Sala de archivos 1er piso	19:46	175	200
IIT7	Sala de archivos 2do piso	19:42	376	200
IIT8	Taller mecánico eléctrico	19:37	116	300
IIT9	Sala de comedor	19:40	306	300
IIT10	Almacén de herramientas	19:36	92	200

-Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas D.S. Nº 161-2007-MEM*DM.

-Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico – R.M. Nº 375-2008-TR (30/11/08)

-Código Nacional de Electricidad R.M. Nº 366-2001-EM/VME - Suministro

Tabla Nº 37: Resultados del nivel de Iluminación II trimestre – C.T Taparachi – 2010

Punto de Control		Hora	Nivel de Iluminación Lux*	Límite Mínimo
IIT1	Sala de máquinas	18:23	98	160
IIT2	Sala del operador	18:26	145	160
IIT3	Escritorio del operador	18:24	195	200
IIT4	Tablero de control	18:25	212	270
IIT5	Oficina administrativa	17:58	356	300
IIT6	Sala de archivos 1er piso	18:01	104	200
IIT7	Sala de archivos 2do piso	17:59	462	200
IIT8	Taller mecánico eléctrico	18:02	159	300
IIT9	Sala de comedor	18:04	143	300
IIT10	Almacén de herramientas	18:03	84	200

-Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas D.S. Nº 161-2007-MEM*DM.

-Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico – R.M. Nº 375-2008-TR (30/11/08)

-Código Nacional de Electricidad R.M. Nº 366-2001-EM/VME - Suministro

Tabla Nº 38: Resultados del nivel de Iluminación III trimestre – C.T Taparachi – 2010

Punto de Control		Hora	Nivel de iluminación (Lux)	Límite Mínimo
IIT1	Sala de máquinas	18:32	121	160

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

Punto de Control		Hora	Nivel de iluminación (Lux)	Límite Mínimo
IIT2	Sala del operador	18:33	189	160
IIT3	Escritorio del operador	18:34	170	200
IIT4	Tablero de control	18:35	184	270
IIT5	Oficina administrativa	18:21	436	300
IIT6	Sala de archivos 1er piso	18:29	145	200
IIT7	Sala de archivos 2do piso	18:24	176	200
IIT8	Taller mecánico eléctrico	18:27	190	300
IIT9	Sala de comedor	18:22	215	300
IIT10	Almacén de herramientas	18:26	93	200

-Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas D.S. N° 161-2007-MEM*DM.

-Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico – R.M. N° 375-2008-TR (30/11/08)

-Código Nacional de Electricidad R.M. N° 366-2001-EM/VME - Suministro

Tabla N° 39: Resultados del nivel de Iluminación IV trimestre – C.T Taparachi – 2010

Punto de Control		Hora	Nivel de iluminación (Lux)	Límite mínimo
IIT1	Sala de máquinas	18:28	135	160
IIT2	Sala del operador	18:43	186	160
IIT3	Escritorio del operador	18:47	181	200
IIT4	Tablero de control	18:45	182	270
IIT5	Oficina administrativa	18:38	429	300
IIT6	Sala de archivos 1er piso	18:07	148	200
IIT7	Sala de archivos 2do piso	18:01	170	200
IIT8	Taller mecánico eléctrico	18:03	198	300
IIT9	Sala de comedor	18:37	206	300
IIT10	Almacén de herramientas	18:04	98	200

-Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas D.S. N° 161-2007-MEM*DM.

-Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico – R.M. N° 375-2008-TR (30/11/08)

-Código Nacional de Electricidad R.M. N° 366-2001-EM/VME - Suministro

4.9.2 Central Térmica Bellavista

Los niveles de iluminación en la C.T Bellavista se encuentran por debajo de los límites mínimos establecidos, sin embargo en los puntos de control como la caseta del vigilante, la sala de maquinas y la sala del operador, a partir del II trimestre se registran valores por encima del límite establecido.

Tabla N° 40: Resultados del nivel de iluminación I Trimestre – C.T Bellavista - 2010

Punto de Control		Hora	Nivel de Iluminación Lux*	Límite Mínimo
IIB1	Sala de máquinas	18:10	96	160
IIB2	Sala del operador	18:09	79	160
IIB3	Escritorio del operador	18:16	65	200
IIB4	Tablero de control	18:11	109	270
IIB5	Vestuario del operador	18:14	116	200
IIB6	Sala de taller	18:13	129	300
IIB7	Almacén de herramientas	18:12	113	200
IIB8	Caseta de vigilancia	--	--	200

-Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas D.S. N° 161-2007-MEM*DM.

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

-Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico – R.M. Nº 375-2008-TR (30/11/08)
-Código Nacional de Electricidad R.M. Nº 366-2001-EM/VME - Suministro

Tabla Nº 41: Resultados del nivel de iluminación II Trimestre – C.T Bellavista - 2010

Punto de Control		Hora	Nivel de Iluminación Lux*	Límite Mínimo
IIB1	Sala de máquinas	18:27	102	160
IIB2	Sala del operador	18:30	117	160
IIB3	Escritorio del operador	18:31	74	200
IIB4	Tablero de control	17:59	140	270
IIB5	Vestuario del operador	18:33	102	200
IIB6	Sala de taller	18:34	120	300
IIB7	Almacén de herramientas	18:36	92	200
IIB8	Caseta de vigilancia	18:03	351	200

-Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas D.S. Nº 161-2007-MEM*DM.
-Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico – R.M. Nº 375-2008-TR (30/11/08)
-Código Nacional de Electricidad R.M. Nº 366-2001-EM/VME - Suministro

Tabla Nº 42: Resultados del nivel de iluminación III Trimestre – C.T Bellavista - 2010

Punto de Control		Hora	Nivel de Iluminación Lux*	Límite Mínimo
IIB1	Sala de máquinas	18:08	239	160
IIB2	Sala del operador	18:13	165	160
IIB3	Escritorio del operador	18:12	150	200
IIB4	Tablero de control	18:11	205	270
IIB5	Vestuario del operador	18:07	97	200
IIB6	Sala de taller	18:06	132	300
IIB7	Almacén de herramientas	18:05	145	200
IIB8	Caseta de vigilancia	18:16	297	200

-Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas D.S. Nº 161-2007-MEM*DM.
-Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico – R.M. Nº 375-2008-TR (30/11/08)
-Código Nacional de Electricidad R.M. Nº 366-2001-EM/VME - Suministro

Tabla Nº 43: Resultados del nivel de iluminación IV Trimestre – C.T Bellavista - 2010

Punto de Control		Hora	Nivel de Iluminación Lux*	Límite Mínimo
IIB1	Sala de máquinas	18:18	194	160
IIB2	Sala del operador	18:06	192	160
IIB3	Escritorio del operador	18:07	160	200
IIB4	Tablero de control	18:05	192	270
IIB5	Vestuario del operador	18:17	139	200
IIB6	Sala de taller	18:16	123	300
IIB7	Almacén de herramientas	18:19	130	200
IIB8	Caseta de vigilancia	18:12	232	200

-Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas D.S. Nº 161-2007-MEM*DM.
-Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico – R.M. Nº 375-2008-TR (30/11/08)
-Código Nacional de Electricidad R.M. Nº 366-2001-EM/VME - Suministro

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

5 Ficha de firmas

Nombre del Representante Legal de la Empresa concesionaria: San Gaban S.A

Ing. Alberto Pérez Morón

Firma:..... Fecha: Marzo del 2011

Nombre y Firma del Profesional Auditor Ambiental

Ing. Donnath Blácido Ramos

Firma..... Fecha: Marzo del 2011

Revisado por: Minpetel S.A.

Resolución Directoral N° 431-2010 MEM/AAE de fecha 18.11.2010

Ing. Mario César Mendoza Zegarra

CIP N° 41149

Firma:..... Fecha: Marzo del 2011

6 Mapa de ubicación



<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090</p>	 <i>Informe Anual de Gestión Ambiental 2010</i>	PCW 31/03/11
---	---	-----------------

7 Anexo N° 01: Carta de presentación del Informe Anual de Gestión Ambiental 2009

CAR60



EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA SAN GABAN S.A.

Sede Administrativa: Jr. Acora 268 - Barrio Victoria - Puno - Telf.: (051) 364401 - Fax (051) 365782
Central Hidroeléctrica: Km. 290 Carretera Puno - San Gabán - Telf.: (051) 562139, Fax (051) 562105 - Anexo 2442
Web Site: <http://www.sangaban.com.pe> - Email: postmaster@sangaban.com.pe

Somos una Empresa de la Corporación FONAFE

EGESG No. 233 2010-GG

Puno, 30 de Marzo del 2010

Señores:
OSINERGMIN
Bernardo Monteagudo Nº 222 – Magdalena del Mar
Lima.-

Atención : **Ing. Eduardo Jane La Torre**
Gerente de Fiscalización Eléctrica - OSINERGMIN

Asunto : **Informe de Gestión Anual de Medio Ambiente – Año 2009**

Referencia : **Oficio 1176-2005-OSINERG-GFE**

De nuestra especial consideración:

Atendiendo a su documento de la referencia, tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad de alcanzar la información solicitada referente a nuestra Gestión Anual de Medio Ambiente de la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. – Año 2009, de conformidad con las normas vigentes. Esta información consiste en 01 ejemplar y el respectivo archivo en medio magnético con la versión grabada.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi estima personal.

Atentamente,

ING. JESUS RAMIREZ GUTIERREZ
Gerente General

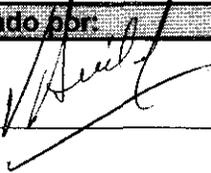
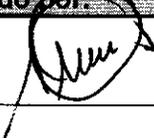
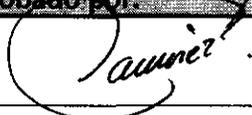
cc: GP/GC/Correlativo

PRES	OSINERGMIN REGIONAL LIMA RECIBIDO 31 MAR. 2010 REGISTRO HORA	GFM
GFGN		GART
GG		JARU
GFHL		GTROS
GFE		OR

LA RECEPCION DEL DOCUMENTO NO INDICA CONFORMIDAD

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

8 Anexo N° 02: Plan de Contingencias

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	 San Gabán
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 1 de 27	
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	
			

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES

Junio - 2007

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 3 de 27	

**PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y
SUSTANCIAS NOCIVAS**

ÍNDICE GENERAL

CAPITULO I.....	5
PLAN ESTRATEGICO.....	5
1. Información General.....	5
1.1. Organización y Coordinación.....	5
1.2. Principios fundamentales.....	5
2. Base Legal.....	5
3. Objetivo General.....	5
4. Objetivos Específicos.....	5
5. Alcance.....	6
6. Niveles de Cobertura Geográfica.....	6
7. Niveles de Activación.....	6
8. Estructura Básica.....	7
8.1. Organización y Coordinación NIVEL 1.....	8
8.2. Organización y Coordinación NIVEL 2.....	8
8.3. Organización y Coordinación NIVEL 3.....	8
8.4. Funciones básicas.....	8
8.5. Estructura Organizacional del Plan Nacional de Contingencia.....	9
9. Programa de Implementación.....	10
9.1. Diagnóstico.....	10
9.2. Estructura de la Implementación.....	11
9.3. Implantación.....	11
9.4. Mantenimiento operacional.....	12
9.4.1. Actualización.....	12
9.4.2. Programa de simulacros de activación del PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES - PCD 12	
10. Financiamiento del PCD.....	12
CAPITULO II.....	13
PLAN OPERATIVO.....	13
1. Generalidades.....	13
11. Procedimientos Operativos del Plan de Contingencia.....	14
11.1. Mecanismos de Reporte.....	14
11.2. Evaluación del Derrame.....	15
11.3. Decisión de Activación del Plan de Contingencia.....	16
11.4. Movilización de Equipos y Expertos.....	16
11.4.1. Equipos.....	16

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 4 de 27	

11.4.2. Expertos	17
11.4.3. Préstamo de Personal.....	17
11.5. Planes de Acción para el Control del Derrame.....	17
11.5.1. Convocatoria del Equipos de Respuesta del PCD - Nivel I	17
11.5.2. Convocatoria del PCD – Nivel II.....	17
11.5.3. Convocatoria del PCD - Nivel III.	17
11.5.4. Establecimiento de Centros de Coordinación de Operaciones y Comunicaciones.....	17
11.5.5. Establecimiento de Mecanismos de Comunicación al Público	17
11.5.6. Comunicados de Prensa y Radio.....	17
11.6. Control de Operaciones	19
11.6.1. Grupo de Asesores	19
11.6.2. Recopilación y Registro de Información.....	19
11.6.3. Control y evaluación de las operaciones	19
11.7. Finalización de la Emergencia	19
11.7.1. Criterios para el cierre de las operaciones de descontaminación	19
11.8. Evaluación del Plan de Contingencia.....	19
CAPITULO III.....	21
PLAN INFORMATICO	21
1. Objetivo	21
2. Requerimientos de información	21
3. Sistema de Equipos y Expertos.....	21
4. Planes Locales de Contingencia	21
5. Sistema de Información del Plan de Contingencia.....	21
ANEXOS.....	22
ANEXO No.1. GLOSARIO DE TERMINOS	22
ANEXO No 2. - COOPERACION INSTITUCIONAL	23
ANEXO No 3. - AREAS CRÍTICAS DEL PLAN DE CONTINGENCIA - MAPA DE SENSIBILIDAD.....	23
ANEXO No 4. - EVALUACION DE RIEGOS.	23
ANEXO No 5. - CRITERIOS DE PRIORIDAD EN OPERACIONES DE RESPUESTA.	26
ANEXO No 6. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO	26
TABLA No 1. RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS - MIEMBROS COMITÉ OPERATIVO PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES - PCD.	27
DIRECTORIO TELEFONICO DE AYUDA LOCAL	27

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 5 de 27	

CAPITULO I PLAN ESTRATEGICO

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Organización y Coordinación

El Plan de Contingencia de derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, es una herramienta de coordinación de prevención y atención de emergencias.

1.2. Principios fundamentales

El Plan de Contingencia de derrames hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas, implica la asignación de responsabilidades y compromisos a los trabajadores y funcionarios de la Empresa, con criterios de participación y concertación en la implementación, ejecución y actualización del Plan:

- **Responsabilidad de Atención del Derrame.** Para los casos de derrames de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas que puedan contaminar al suelo, aire o cuerpos de agua, es responsabilidad del jefe de planta o instalación, dueño de la sustancia o responsable de la actividad de donde se originó el derrame.
- **Entrenamientos y Simulacros.** Todas las personas involucradas en el Plan, deberán participar en los entrenamientos y simulacros.
- **Análisis de Riesgos y Capacidad de Respuesta.** La evaluación de riesgos es la base fundamental para la formulación de los planes de contingencia. El factor determinante de la capacidad de respuesta del Plan, será la identificación y conocimiento de las áreas críticas.

2. BASE LEGAL

La prevención y atención de desastres es materia de interés colectivo, y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento, de acuerdo a:

- Ley General del Ambiente N° 28611.
- Ley General de Aguas.
- Ley Orgánica que norma las actividades de Hidrocarburos Ley N° 26221.
- Reglamento de Seguridad para el almacenamiento de Hidrocarburos D. S. No 052-93-EM.
- Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos D. S. N° 046-93-EM

3. OBJETIVO GENERAL

Es la prevención, control y atención eficaz de un eventual derrame de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas al suelo, aire o cuerpos de agua.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1°. Dotar al Plan de Contingencia de Derrames - PCD de las bases jurídicas, de organización, estrategia general de activación, de responsabilidades, aplicables a distintos aspectos de un derrame de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas al suelo, aire o cuerpos de agua.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 6 de 27	

- 2°. Dotar al Plan de Contingencia de Derrames – PCD, de un plan estratégico, plan operativo y plan informático.
- 3°. Asignar responsabilidades y funciones al personal involucrado en el Plan, delimitando claramente el ámbito de acción de cada uno de ellos, facilitando el mando y control dentro de una estructura jerárquica vertical, clara e inequívoca.
- 4°. Proveer los recursos necesarios que la implementación del PCD, promoviendo las bases para la ayuda mutua y la participación de la comunidad para lo cual se le informará de los riesgos de las actividades que puedan afectarlos.

5. ALCANCE

El Plan de Contingencia de Derrames - PCD para eventuales derrame de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas al suelo, aire o cuerpos de agua en las áreas involucradas por las actividades desarrolladas por la Empresa.

6. NIVELES DE COBERTURA GEOGRÁFICA

La cobertura geográfica del Plan de Contingencia será el siguiente:

Nivel Local. Cubre independientemente cada uno de las zonas siguientes: la Casa Máquinas San Gabán II, Subestación, Obras cabecera, Almacenes, Represas, C. T. Taparachi, C. T. Bellavista, LL. TT. SE Azangaro y tránsito en ruta, cubriendo el suelo, el aire, cuerpos de agua, la flora y fauna (zona 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8).

Nivel Regional. Cubre las zonas adyacentes de las áreas locales (aplica cuando la magnitud del derrame escapa de la zona local y excede la capacidad de repuesta del comité local) y accesos entre las áreas o en un lugar distante de los centros locales que involucra a la Empresa (zona 8),.

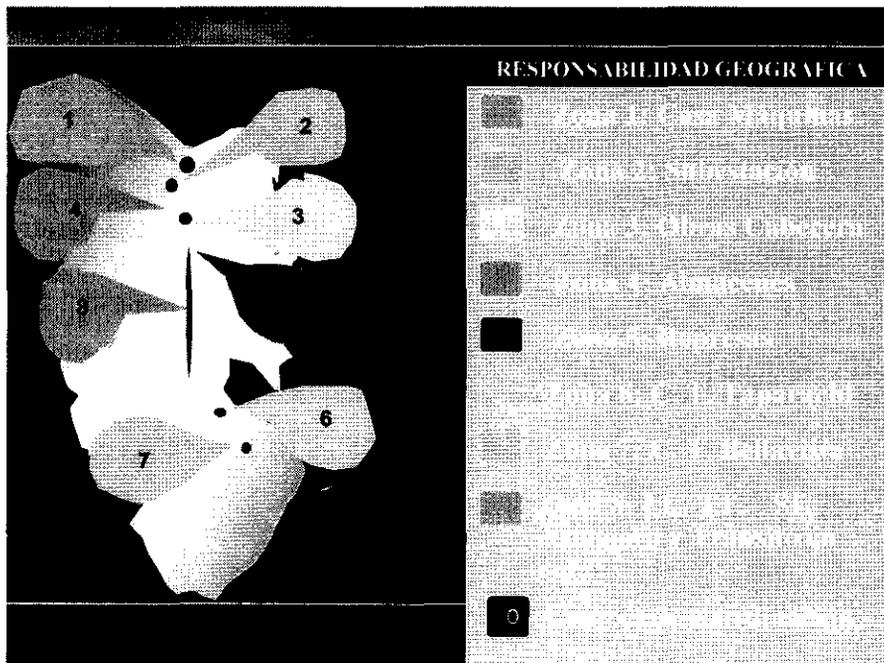


Figura 1 – Cobertura geográfica del Plan de Contingencia contra Derrames

7. NIVELES DE ACTIVACIÓN

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 7 de 27	

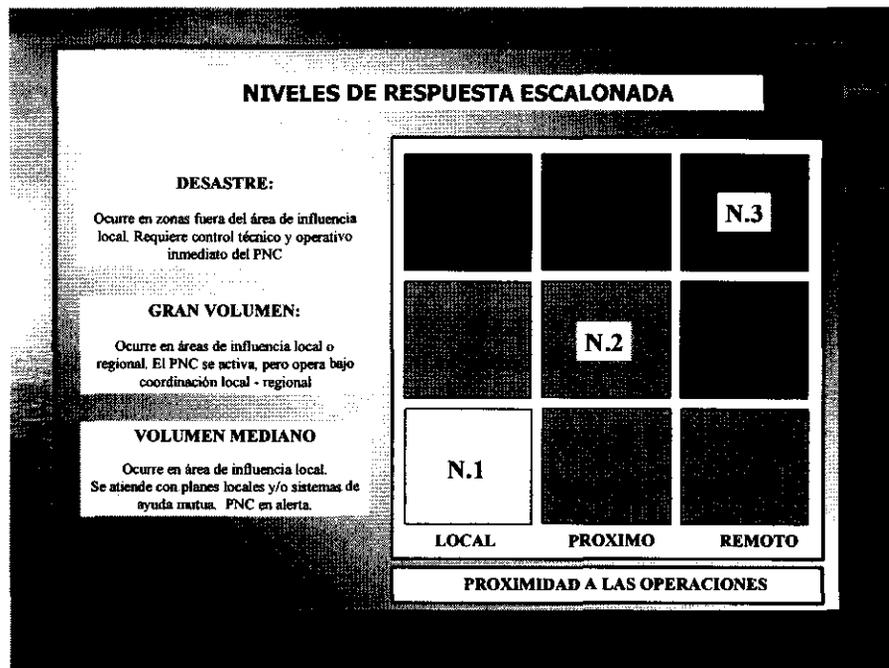


Figura 2 – Niveles de Activación del Plan de Contingencia

Nivel 1: Activación parcial del PCD por las brigadas contra derrames.

Quando los eventos ocurren dentro de una área y es puntual cuya consecuencia es menor (hay control).

Nivel 2: Activación del PCD, por los Comités Operativos.

Quando ocurre dentro de un área y no es puntual, abarca un área cuya consecuencia contamina el suelo y hay riesgo de contaminar el agua (no hay control). El Plan de Contingencia se activa manteniendo las operaciones de control bajo al mando del comité operativo.

Nivel 3: Activación total instantánea del PCD, por Director en Escena.

- **Desastre:** Cuando el volumen y severidad dentro de la zona de cobertura local esta fuera de control operativa, excede la capacidad del sistema local, e incluye la activación de un sistema de ayuda mutua.

Actúa el Director en escena, en coordinación del comité que activó la respuesta inicial, todo el organigrama del PDC (Figura 3) se pone en marcha, se abre un puesto de comando en la zona definida según la localización del evento, y se utiliza la estructura operativa de la Empresa.

- **Desastre: Evento de gran volumen por fuera del área de cobertura local,** este tipo de evento puede ocurrir en zonas alejadas o incidentes locales totalmente fuera del alcance de los planes de contingencia locales y posiblemente cerca de áreas críticas o recursos vulnerables de gran importancia, comprometiendo el suelo, recursos naturales, agua lacustre y/o fluviales, afectados durante el paso inocente de transportes de hidrocarburos o sustancias químicas, se atenderá con la asistencia de las entidades externas.

8. ESTRUCTURA BÁSICA

La Prevención y Atención de Derrames se ejecutará a través de los Comités Operativos

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 8 de 27	

locales y con la participación de las brigadas correspondientes.

8.1. Organización y Coordinación NIVEL 1

Cada zona local (planta) debe contar con:

- a. Comité Operativo.
- b. Brigada Contra Derrames.

8.2. Organización y Coordinación NIVEL 2

- c. Sistema de ayuda mutua entre comités locales.
- d. Comité Operativo
- e. Brigada Contra Derrames

8.3. Organización y Coordinación NIVEL 3

- f. Director en escena
 - Coordinador Técnico (Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo)
 - Coordinador Logístico (Jefe Logística)
 - Asesoría de Operaciones (INDECI, CRUZ ROJA, BOMBEROS)
- g. Sistema de ayuda mutua entre comités locales.
- h. Comité de Operaciones para la prevención y atención de derrames.
- i. Brigada Contra Derrames

8.4. Funciones básicas

j. Brigadas Contra Derrames

- Reportar al comité de comunicaciones y actuar inmediatamente en las operaciones de respuesta.
- Proveer al Comité de Operaciones del apoyo en el control de derrames.
- Realizar las movilizaciones y desmovilizaciones necesarias para la respuesta a la contingencia.
- Informar sobre las causas y responsabilidades del derrame observadas.

k. Comités de Operaciones

- Proveer al Director en escena de todas las muestras, fotografías y evidencias necesarias para la determinación de las causas y responsabilidades legales en el derrame y en las operaciones de respuesta.
- Dirigir la operación durante el derrame a través de sus respectivas brigadas, bajo las directrices del Plan de Contingencia de la empresa.
- Evaluar el derrame ocurrido, de acuerdo a las directrices operativas del Plan de Contingencia y de ser necesario, solicitar la activación del Plan de Contingencia de Derrames total al Director en escena y dirigir las operaciones de respuesta.
- Al ocurrir el derrame, asegurar que se tomen las medidas de control y combate requeridas para evitar consecuencias negativas a la vida humana, al medio ambiente y a la propiedad, incluyendo la recolección y disposición final del derrame.
- Coordinar el apoyo de personal, equipo y logística requerido durante la emergencia.
- Mantener informado a la brigada de comunicación.
- Preparar un informe sobre todos los aspectos del derrame, justificando las decisiones tomadas y los resultados obtenidos.
- Mantener registro de los gastos y recursos utilizados en el derrame, para adelantar las acciones pertinentes.

l. Brigada de comunicaciones

- Comunicar al Director en escena de la contingencia ocurrida
- Mantener informado de la evolución de la respuesta y el control de la contingencia, al Director en escena.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 9 de 27	

- Transmitir las comunicaciones entre el Director en escena, los grupos de apoyo (ayuda mutua) y los comités de operaciones.

m. Sistema de ayuda mutua

- Proveer el apoyo de personal, equipo y logística requerido durante la emergencia, al comité solicitante.

n. Director en escena

- Asumir la dirección y coordinación de todas las actividades necesarias para atender el derrame, con la colaboración de los comités locales y zonales.
- Reunirse anualmente para la revisión y actualización del Plan de Contingencia de Derrames - PCD.
- Mantener un proceso continuo de capacitación, simulacros y entrenamiento en control de derrames.
- Disponer del equipamiento e implementación necesaria para una respuesta oportuna y eficaz de las contingencias.
- Cuando las circunstancias lo requieran, solicitar la asesoría de especialistas del INDECI, CRUZ ROJA, BOMBEROS, etc.

8.5. Estructura Organizacional del Plan Nacional de Contingencia

El organigrama que se presenta en la Figura No 2, muestra la estructura funcional del Plan de Contingencia de Derrames.

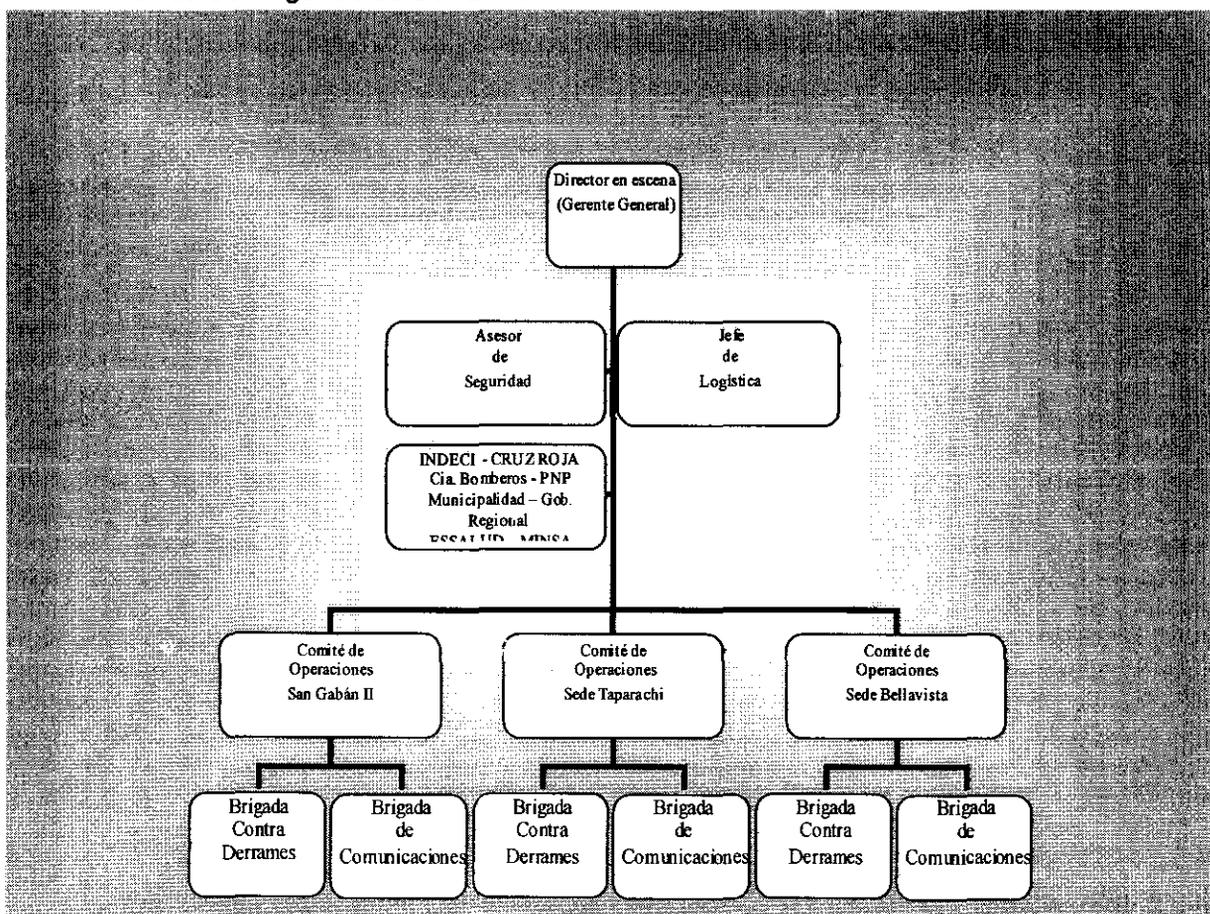


Figura 3 – Organigrama del PCD

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 10 de 27	

RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS ENTIDADES EXTERNAS

MIEMBRO DEL COMITÉ	FUNCIONES
Cruz Roja	Atención Pre hospitalaria. Búsqueda y rescate Comunicaciones y Apoyo logístico
Defensa Civil	Búsqueda y rescate Comunicaciones. Apoyo logístico Evacuación
Cuerpo de Bomberos	Extinción Incendios Apoyo logístico Evacuación
Alcaldía Municipal	Información comunitaria
Fuerzas Policiales y Armadas	Seguridad, Maquinaria, Personal, Apoyo Logístico, Comunicaciones
Inrena	Control y manejo de cuencas y vertimientos Asesoría Ambiental
ESSALUD - MINSA	Atención Médica

9. PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

El Programa de Implementación del Plan de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas, esta a cargo del Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo. El programa de implementación se divide en cuatro fases principales:

- Diagnóstico
- Estructura de la Implementación
- Implantación
- Mantenimiento Operacional

9.1. Diagnóstico

El Plan de Contingencia busca que todas las áreas involucradas que manejen hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas, realicen un análisis exhaustivo de los potenciales derrames, con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades propias. Una vez desarrollado el diagnóstico, se incorporará los lineamientos, principios, facultades y organización del Plan de Contingencia.

Dentro de las actividades que se deben realizar por parte de cada una de las áreas están las siguientes:

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 11 de 27	

- **Panorama de Riesgo.** Se realizará una evaluación del estudio de riesgos propio del área y se identificarán las amenazas reales a las cuales está expuesta. Así mismo, se establecerá la vulnerabilidad real del Plan de Contingencia de Derrames - PCD Local.
- **Capacidad interna de respuesta ante un derrame.** Se evaluará la suficiencia del Plan Local de Contingencia, en tres aspectos básicos:
 - **Equipos:** Para garantizar la operatividad del Plan de Contingencia, la Empresa debe contar con suficientes equipos, de acuerdo con los niveles de riesgo inherentes a su operación.
 - **Entrenamiento:** Todos los niveles de la Empresa deben conocer y manejar eficientemente las responsabilidades que el Plan de Contingencia de Derrames - PCD local les asigna,
 - **Documento del PDC:** El Documento del PDC debe ser claro, conciso y debe consignar todos los procedimientos estratégicos, operativos e informáticos, que permita al usuario poner en marcha los mecanismos de respuesta a derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.
- **Directorio de Personal responsable en cada área.** Cada área elaborará un directorio de personas responsables del Plan de Contingencia de Derrames - PCD, actualizado.

9.2. Estructura de la Implementación

El Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo deberá estructurar el programa de implementación del Plan de Contingencia en los siguientes aspectos:

- Metodología y Tópicos del proceso de capacitación (Cartillas).
- Cronograma del proceso de implementación.
- Presupuesto de implementación.

9.3. Implantación

El Plan de Contingencia debe tener un proceso de implantación conjunto a nivel Empresa, en el cual los tres sectores (Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas) siguen una única metodología, criterio y realización de la divulgación.

• Plan de Divulgación y Capacitación.

Para este proceso se llevará a cabo talleres en cada área, utilizando cartillas sobre atención primaria de derrames, se ejecutarán todas las labores de divulgación y capacitación, en las áreas de influencia de sus planes de contingencia.

Cartillas, se elaborarán las cartillas necesarias, con las explicaciones básicas y generales de atención primaria de cada derrame, para la capacitación de los Comités Locales para la prevención y atención de derrames y de sus respectivos grupos operativos.

El Plan de Contingencia, con el fin de que todos los integrantes del Plan conozcan sus responsabilidades y derechos en el caso de una emergencia por derrames de hidrocarburos.

• Capacitación para el Personal responsable en cada área.

Todos los estamentos participantes en el Plan de Contingencia deberán montar talleres de capacitación básica, dirigida a aquellas personas responsables de la parte de prevención y atención de derrames en la entidad, con el fin de dar a conocer la interacción de cada una de las áreas.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 12 de 27	

9.4. Mantenimiento operacional

El Plan de Contingencia deberá contar con un mantenimiento operacional en su propio esquema, incluyendo las siguientes actividades que serán coordinadas por el Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo.

9.4.1. Actualización

El Jefe de Seguridad y Salud en el Trabajo, según sus funciones desarrollará las siguientes actividades:

- a. Revisa periódicamente el Plan de Contingencia y les introduce los cambios que regularmente se presentan en direcciones de entidades y personas, movimientos en la jerarquía institucional, adquisición y baja de equipo e insumos obsoletos o in operativos, datos estadísticos, y nuevas áreas.
- b. Introduce nuevas teorías y procedimientos experimentados en otras empresas que conduzcan hacer aún más eficiente el PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES - PCD.
- c. Evalúa cuidadosamente los incidentes de contaminación ocurridos en la jurisdicción zonal en todos los órdenes, extrae las experiencias obtenidas, las disemina dentro de la organización y las aplica cuando sea necesario tanto en el texto del PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES - PCD como en los ejercicios y en los casos que se presenten.
- d. Exige a los responsables la actualización y el informe oportuno de los cambios realizados.
- e. Revisión y Actualización del Catálogo de Equipos y Expertos para Control de Derrames.
- f. Así mismo, promoverá reuniones técnicas periódicas para los responsables de cada área participante del Plan de Contingencia, los cuales se comunicarán las principales pautas y lineamientos.

9.4.2. Programa de simulacros de activación del PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES - PCD

El Comité de Seguridad en coordinación con los Comités Operativos establecerá un programa de simulacros de activación del Plan de Contingencia con una frecuencia de dos (2) veces por año, en cada una de las áreas especificadas en la zonificación.

10. FINANCIAMIENTO DEL PCD

Recursos propios de la E. G. E. San Gabán S. A.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 13 de 27	

CAPITULO II PLAN OPERATIVO

1. GENERALIDADES

El propósito del presente capítulo es establecer los procedimientos básicos de la operación o plan de acción del Plan de Contingencia, asumiendo que el Plan Estratégico funcionará como se presentó en el capítulo anterior en términos de base legal, filosofía, organización y estrategia general de activación. El presente Plan Operativo define las bases y los mecanismos de notificación, organización, funcionamiento y apoyo del PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES - PCD a los Planes locales, o la eventual activación inmediata de su estructura de nivel tres (3).



PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 14 de 27	

11. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

11.1. Mecanismos de Reporte

a. Reporte Inicial del derrame

El área afectada elaborará un Reporte Inicial del derrame, que contendrá la información básica de las circunstancias (modo, tiempo y lugar), con el fin de estimar la magnitud y severidad de la emergencia.

En caso de un derrame de sustancias nocivas cuyo manejo se desconoce, el Comité Operativo que tenga conocimiento del acto, hará un reporte a través de la comunicación suministrada por la persona que detectó el hecho, el operador de la sustancia coordinará las medidas correctivas del caso. O en su defecto, solicitará apoyo de especialistas.

FORMATO REPORTE INICIAL DEL DERRAME	
ÁREA ENCARGADA DE LA ATENCIÓN DEL DERRAME: _____	
FUNCIONARIO RESPONSABLE DEL REPORTE: _____	TELEFONO: _____
FECHA DE DETECCION DEL DERRAME: HORA _____ DIA _____ MES _____ AÑO _____	
NOMBRE PERSONA QUE DETECTO EL DERRAME: _____	
ORIGEN DEL DERRAME (Fuente del derrame, si se tiene determinada): _____	
UBICACION (Edificio, Área, Nivel, Piso) : _____	
RESEÑA DEL AREA AFECTADA: (Esquema del sitio del derrame, superficie afectada y área de Influencia)	
NOMBRE PRODUCTO DERRAMADO: _____ CODIGO NACIONES UNIDAS (Si se tiene): _____ DATOS FI CHA DE SEGURIDAD (Si se tienen): _____	
(Si no se tienen) EVIDENCIAS FISICAS DEL PRODUCTO DERRAMADO: _____	
CARACTERIZACION DEL PRODUCTO DERRAMADO: TOXICO _____ CANCERIGENO _____ MUTAGENICO _____ TERATOGENICO _____	
CANTIDAD ESTIMADA DEL DERRAME: _____ Bbls _____ Tons	
IDENTIFICACION DE CAUSAS: DEFINIDAS _____ POR DEFINIR _____ NO DEFINIDAS _____	
EXISTE ALGUIEN ATENDIENDO EL DERRAME: SI _____ NO _____	
AFECTACION A RECURSOS NATURALES - TERRENOS - INSTALACIONES: _____	
AFECTACION A COMUNIDADES: _____	
ACCIONES EJECUTADAS: _____	
PELIGROS DE LA EMERGENCIA (Incendio-Explosión-Otros): _____	
DESPLAZAMIENTO DEL DERRAME: _____	
SOPORTE REQUERIDO: _____	
OBSERVACIONES: _____	

Cualquier copia impresa, electrónica o reproducción de este documento sin el sello de control de documentos se constituye en COPIA NO CONTROLADA y se debe consultar al Coordinador General del SGC de la EGESG para verificar su vigencia

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 15 de 27	

Se deberá presentar un Informe final escrito, dirigido a las diferentes agencias gubernamentales responsables de los aspectos ambientales en los plazos establecidos por ellos mismos, con el fin de tener un conocimiento detallado de las circunstancias del derrame y su atención y control.

- Fecha y Hora del Suceso y fecha y hora de la notificación inicial a la entidad gubernamental
- Fecha y Hora de Finalización de la emergencia.
- Localización del derrame.
- Origen del derrame.
- Causa del derrame.
- Volumen del derrame.
- Determinación de áreas afectadas. (Terrenos, Recursos Naturales, Instalaciones).
- Determinación de Comunidades afectadas.
- Plan de Acción desarrollado y tiempos de respuesta utilizados en el control del derrame.
- Descripción de medidas de prevención, mitigación, corrección, monitoreo y restauración adoptadas.
- Apoyo necesario (solicitado / obtenido).
- Reportes efectuados a otras entidades gubernamentales.
- Estimación de costos de descontaminación (contención, recolección, almacenamiento, recuperación y/o limpieza).

11.2. Evaluación del Derrame

La evaluación del derrame se desarrollará a través de procedimientos específicos de cada plan, el cual tendrá criterios técnicos para valorar su capacidad de atención al evento y a su vez identificar los riesgos inmediatos del derrame.

- a. Origen del derrame. Se determina la fuente del derrame.
- b. Características del hidrocarburo, derivado o sustancia nociva. Tipo de sustancia y sus principales características físico-químicas.
- c. Riesgos para la seguridad de la vida humana e instalaciones. Determinación de posibles riesgos del personal involucrado en la emergencia, tanto comunidad, como operativo.
- d. Estimación aproximada del volumen máximo del potencial derrame. Evaluación detallada del daño e inventarios de infraestructura que pueda generar derrames adicionales. Evaluación de posible efecto "domino" en otras áreas.
- e. Evaluación de las Condiciones Ambientales y Climatológicas predominantes. Determinación de niveles pluviométricos, dirección y velocidad de los vientos, aspectos geomorfológicos, y morfología costera (en caso de derrames en aguas fluviales o marinas).
- f. Trayectoria esperada del derrame. A partir de la información ambiental y climatológica, realizar predicciones sobre los movimientos del derrame y verificar dichos comportamientos.
- g. Identificación de los recursos amenazados. Identificar recursos humanos amenazados, tanto en las instalaciones, como en áreas cercanas al sitio de ocurrencia del derrame, para que en caso necesario se consideren evacuaciones temporales de dicho personal.
- h. Equipos disponibles. Evaluar la disponibilidad de los recursos de equipos para el control del derrame. Identificar equipos adicionales que sean requeridos para la atención y manejo del derrame, que sean solicitados por el Director en Escena.
- i. Personal disponible. Evaluar la disponibilidad del personal humano, asesores y expertos para el control del derrame en el área de ocurrencia de la emergencia. Identificar el

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 16 de 27	

personal adicional (operarios, asesores o expertos) que sean requeridos para la atención y manejo del derrame.

- j. Tiempos máximos de desplazamiento al sitio de ocurrencia. Establecer y evaluar los tiempos máximos de respuesta del equipo de respuesta del Plan de Contingencia de Derrames - PCD.
- k. Entidades de ayuda mutua en el área de influencia. Identificar las entidades que puedan brindar colaboración y apoyo logístico para el control del derrame. El Plan de Contingencia debe tener un contacto directo y permanente como interlocutor ante las comunidades de la zona, de todos los aspectos de comunicación y ayuda logística necesaria.
- l. Establecimiento de las prioridades de protección y formulación de la estrategia de respuesta. Definir las acciones a realizarse por parte del equipo de respuesta del Plan de Contingencia de Derrames - PCD, en cuanto a las prioridades de acción y recursos a proteger con el fin de minimizar la potencial área a verse afectada. Asimismo se define en las estrategias de limpieza del derrame. El encargado de la evaluación del derrame será el Comité Operativo del área responsable de la actividad. Para la realización de dicha evaluación, se deberá contar con toda la información disponible del área de influencia del derrame.

11.3. Decisión de Activación del Plan de Contingencia.

Como resultado de la evaluación del derrame y con base en las capacidades de respuesta de los Planes de Contingencia, la vulnerabilidad y sensibilidad del escenario de la emergencia y el comportamiento del derrame, se pondrá en marcha el Plan de Contingencia de acuerdo a los niveles de activación.

- Para el Nivel I de activación, el área encargada del derrame pondrá en alerta a las brigadas contra derrames con conocimiento del Comité de Operaciones local.
- Para el Nivel II de activación del Plan de Contingencia, el Comité Operativo del área que atiende la emergencia definirá, la capacidad de respuesta y la necesidad de apoyo logístico, el nivel jerárquico correspondiente de la empresa informará, a través de cualquier medio de comunicación disponible (fax, teléfono, correo electrónico, radiocomunicación etc.) a los Comités de operaciones de las otras áreas y al Director en escena.
- Para el Nivel III de activación del Plan de Contingencia, el Comité operativo local tomará las acciones inmediatas y el Director en escena definirá, la capacidad de respuesta desbordada y la necesidad de apoyo logístico, el nivel jerárquico correspondiente informará, a través de cualquier medio de comunicación disponible (fax, teléfono, correo electrónico, radiocomunicación etc.) al Director en escena, quién a su vez informará a las instituciones externas de ameritar su intervención.

11.4. Movilización de Equipos y Expertos

El Plan de Contingencia establece que para el aspecto de apoyo logístico de equipos y expertos, los Comités Operativos deben contar con un listado de contratistas, proveedores y servicios de apoyo, que puedan ser utilizados en la atención del derrame, por área afectada.

11.4.1. Equipos

Cada área debe contar con el equipo y material mínimo necesario para atender las emergencias que se puedan presentar por el riesgo máximo previsible de derrame en su respectiva actividad. Así mismo, los Comités Operativos deberán contar con un listado actualizado de los equipos y material de apoyo logístico disponible, en su jurisdicción.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 17 de 27	

11.4.2. Expertos

Cada área debe contar con el personal mínimo necesario para atender las emergencias que se puedan presentar por el riesgo máximo previsible de derrame en su respectiva actividad. Así mismo, los Comités Operativos deberán contar con un listado actualizado del personal de apoyo logístico disponible, en su jurisdicción.

11.4.3. Préstamo de Personal

Para el préstamo de personal entre áreas y/o empresas, se pueden utilizar los comités de ayuda mutua a los cuales pertenezcan las empresas, los convenios interinstitucionales.

11.5. Planes de Acción para el Control del Derrame

11.5.1. Convocatoria del Equipos de Respuesta del PCD - Nivel I

El Plan de Contingencia de Derrames - PCD debe contar con un equipo de respuesta propio (brigada), tal y como se planteó en la parte estratégica del presente Plan, con sus funciones y responsabilidades claramente definidas.

La respuesta inmediata a una situación de derrame debe ser ejecutada por la brigada propia de cada área, el cual operará desde su respectivo centro de operaciones. Este equipo debe estructurarse con personal clave que cubra todas las actividades de la instalación industrial. Teniendo en cuenta se debe prever personal de relevo.

11.5.2. Convocatoria del PCD – Nivel II.

Cuando la ocurrencia del evento requiere la activación del Nivel II, la respuesta inmediata debe ser ejecutada por el Comité Operacional local, quién en forma coordinada y a través de los Comités locales requerirá el apoyo necesario, convocado por Director en escena.

11.5.3. Convocatoria del PCD - Nivel III.

Debe ser ejecutada por el Comité Operativo local con el apoyo de los Comités Operativos de las otras áreas, y a través del Director en escena solicitará el apoyo y las acciones de las instituciones externas necesarias: INDECI, Cia. Bomberos, PNP, Cruz Roja, Essalud, Minsa, etc.

11.5.4. Establecimiento de Centros de Coordinación de Operaciones y Comunicaciones.

De acuerdo a la zonificación operativa geográfica establecida en el Plan Estratégico, para los niveles de activación II y III, los Centros de Coordinación Operativa se activarán en las sedes de Bellavista (incluye Taparachi) o Villa de Residentes.

11.5.5. Establecimiento de Mecanismos de Comunicación al Público

Para el caso de activación III, se establece un canal de atención a la prensa y medios de comunicación en general, en el Centro de Coordinación Operativa Puno.

11.5.6. Comunicados de Prensa y Radio

Cuando la magnitud del derrame que se está atendiendo excede la capacidad de respuesta del área operacional, el responsable del manejo de la información será el Director de escena.

El primer comunicado deberá referirse a:

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 18 de 27	

- Fecha y hora de ocurrencia, y
- Acciones tomadas para el control del derrame.

Cuando se cuenta con mayor información (verificable), se emite otro comunicado incluirá:

- Tipo de producto derramado.
- Volumen derramado y área afectada.
- Si está controlado el derrame y las acciones tomadas.
- Desplazamiento del derrame y factores que lo afectan.
- Resultados de las medidas tomadas para el control.
- Limpieza y recuperación del medio.
- Tipo y cantidad del material y equipo utilizado.
- Acciones realizados para proteger el medio y sobre todo la vida humana.

* Suministrar información de incidente u otras personas o Empresa afectadas.

* Suministrar especulaciones u opiniones personales sobre:

- Causa del derrame (la investigación lo determinará en su momento)
- Los responsables del mismo.
- Costos de los daños y costos de operación.
- Cómo quedará el área afectada.
- La forma de respuesta de otras entidades o empresas involucradas en el incidente.
- Consecuencias legales del derrame.
- Tiempo estimado para la limpieza del área y sus costas.
- Indemnizaciones que se recibirán.

Si se hacen declaraciones incorrectas o especulaciones infundadas y son publicadas se recomienda:

- Contactar la fuente del medio que dio la información y darle la información correcta. Buscar la forma de visitar el lugar del incidente y constatar la veracidad de la corrección.
- Evitar retractarse en forma directa de comunicados equivocados; en su lugar corregir los detalles incorrectos.
- No reportar opiniones de expertos, científicos y peritos, a menos que se tenga una base científica y técnica que respalde sus afirmaciones, aún así, no lo haga en público de tal manera que genere ni certidumbre con sus comentarios.

Mecanismos de Atención a Medios de Comunicación

El Director en escena en su calidad de responsable del manejo de la información actuará así:

- Organiza y convoca a rueda de prensa o entrevista.
- Consulta con el Comité Operativo la información que en su concepto puede acarrear confusiones o incertidumbre.
- Revisa y firma el comunicado de prensa.
- Verifica y documenta a todos los medios de comunicación presentes en el área, para que estos reciban simultáneamente la información.
- Supervisa el archivo de la documentación producida.
- Dosifica la emisión de comunicados guardando equilibrio entre el derecho del público a ser informado regularmente y el desarrollo de las circunstancias.
- Permite el acceso de la prensa al área con las restricciones de seguridad del caso y cuidando que su presencia no interfiera con el desarrollo de las operaciones.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 19 de 27	

11.6. Control de Operaciones

11.6.1. Grupo de Asesores

Personal de asesoría técnica que colaborará en la definición de los procedimientos operativos para la atención del derrame.

11.6.2. Recopilación y Registro de Información

El Comité Operativo será el encargado de realizar la recopilación de toda la información pertinente para suministrar una adecuada información a la Dirección en Escena de la atención del derrame.

- Información Meteorológica.
- Información Hidrológica.
- Áreas críticas social, ambiental y cultural
- Usos del Suelo.

11.6.3. Control y evaluación de las operaciones

Para realizar un control adecuado y poder realizar las evaluaciones de las acciones, el Comité Operativo deberá manejar una Bitácora, en la cual se lleve el reporte diario de todas las actividades del control y atención del derrame, así como de todas las labores de limpieza. Esta bitácora servirá como base para la elaboración del informe para investigaciones civiles y de seguros.

11.7. Finalización de la Emergencia

Con el propósito de determinar el momento de cierre definitivo de las operaciones, evaluar las consecuencias derivadas del derrame en lo concerniente a la eficiencia de los procesos de limpieza y descontaminación y a efectos en el entorno tanto por el derrame en sí mismo como por las labores desarrolladas.

11.7.1. Criterios para el cierre de las operaciones de descontaminación

El criterio para la finalización de las operaciones de limpieza y descontaminación será la reglamentación sanitaria vigente con respecto a los usos del agua y del suelo.

Para los casos, en los cuales no está determinada la base ambiental, el criterio para el cierre de las operaciones de descontaminación será la concertación entre las entidades involucradas.

11.8. Evaluación del Plan de Contingencia.

Después de finalizada una emergencia y con base en los reportes diarios de las operaciones de las bitácoras, se realizará una evaluación detallada de la efectividad del Plan, teniendo como referencia la atención del derrame. Dicha evaluación la realizará el Subcomité de Seguridad afectada por el derrame y permitirá determinar los aspectos más importantes a tener en cuenta para la reformulación y rediseño del Plan de Contingencia de Derrames - PCD. Para la realización de esta evaluación se analizarán los siguientes aspectos:

- Niveles de respuesta.
- Análisis de riesgos operacionales y naturales.
- Funciones y responsabilidades de la Organización.
- Relación con los Comités de las otras áreas.
- Equipos para el control del derrame.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 20 de 27	

- Sistema de Comunicaciones.
- Programa de entrenamiento y simulacros.
- Estructuración del Plan Informático: Mapas, planos, Información de áreas críticas, Inventario de equipos, lista de autoridades, etc.
- Revisa la coordinación que se presentó en la atención y manejo del derrame entre los Comités Operativos y el Director en escena para la Prevención y Atención de Derrames.

Después de la atención de un derrame de nivel III, el Comité Operativo, según sus funciones, desarrollará las siguientes actividades evaluativas:

- Revisa los procedimientos estratégicos del Plan de Contingencia, en cuanto a la funcionalidad de la organización y de las comunicaciones.
- Revisa los procedimientos operativos del Plan de Contingencia, en cuanto a mecanismos de notificación, evaluación del derrame, tiempos de respuesta utilizados, existencia y movilización de equipos, control de operaciones y criterios de finalización del derrame.
- Evaluación de la eficiencia de las labores de limpieza del Plan, con base en los resultados de monitoreo de los cuerpos de agua y suelos.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 21 de 27	

CAPITULO III PLAN INFORMATICO

1. OBJETIVO

El Plan Informático del Plan de Contingencia establece las bases de lo que éste requiere en términos de sistemas de manejo de información, a fin de que los planes estratégico y operativo sean eficientes.

Toda la información del Plan de Contingencia será recopilada y actualizada permanentemente a instancias del Comité del Plan de Contingencia, sobre los requerimientos de información establecidos por este.

2. REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN

El Plan de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas al suelo, aire o cuerpos de agua, presenta unos requerimientos de información que se presentan como Información geográfica, listados generales, apéndices y que se consolidan en los siguientes tipos de información:

- Información sobre Legislación.
- Información de Referenciación.
- Información Logística.
- Información Estadística.
- Información sobre el Plan de Contingencia.
- Información de aspectos ambientales.

Para efectos del manejo del Plan Informático del Plan de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas, el Comité del PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES - PCD establecerá las directrices del Plan Informático y realizará los requerimientos de información a las diferentes áreas.

3. SISTEMA DE EQUIPOS Y EXPERTOS.

El Sistema de Equipos y Expertos, es un inventario detallado de equipos y expertos a nivel de la Empresa y región, en el cual se relacionan, las características, especificaciones técnicas y localización de los equipos utilizados para el control y manejo de derrames de hidrocarburos, así como la ubicación y forma de contacto con los expertos en contingencias, con el fin de facilitar la consecución de los mismos en caso de emergencia.

4. PLANES LOCALES DE CONTINGENCIA

El Comité del Plan de Contingencia establecerá la metodología para la realización de los Planes Locales de Contingencia en su parte informática, con el fin de estandarizar y utilizar las mismas referencias informáticas.

5. SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA.

Con base en el modelo para la estandarización de la información del Plan definido por el Comité del Plan de Contingencia, el mismo comité definirá el Sistema de Información para planes de contingencia por derrames.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 22 de 27	

ANEXOS

ANEXO NO.1. GLOSARIO DE TERMINOS

CENTRO DE COORDINACION

Es el lugar en el cual se concentran recursos informáticos y de comunicaciones para el suministro de apoyo, coordinación de los procedimientos de ayuda para el control de derrames. Se constituyen de acuerdo a la zonificación geográfica establecida en el Plan de Contingencia.

PRODUCTOS PELIGROSOS CON POTENCIAL DERRAME

- Clase 1 – Explosivos (combustibles líquidos o gaseosos)
- Clase 2 - Gases comprimidos, licuados o disueltos a presión.
- Clase 3 - Líquidos inflamables (aceites, solventes, pinturas, dieléctricos).
- Clase 4- Sólidos inflamables (madera, papeles).
- Clase 5 - Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos.
- Clase 6 - Sustancias venenosas (tóxicas) y sustancias infecciosas.
- Clase 7 - Materiales radioactivos.
- Clase 8 - Sustancias corrosivas (ácidos, productos químicos).

COMBUSTIBLE: Cualquier sólido, líquido o gas que puede sufrir oxidación durante un incendio.

CONTENCION: Procedimientos encaminados a conservar un líquido en su lugar de existencia o en su contenedor.

CONTROL: Procedimientos, técnicas y métodos utilizados para mitigar un derrame de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas.

COORDINACION: Proceso de analizar sistemáticamente una situación, obtener información relevante e informar al Director en Escena (para que decida) las alternativas viables para elegir la combinación más efectiva de los recursos disponibles para lograr los objetivos.

CUERPOS DE AGUA: Aguas marinas, fluviales y lacustre.

DEGRADACION: Reacción química que implica la ruptura molecular de un material de la ropa de protección, por el contacto con una sustancia química.

DERRAME: Toda descarga súbita, intempestiva, impredecible, irresistible e imprevista de una sustancia líquida o semilíquida a un cuerpo exterior.

DERRAME DE SUSTANCIAS NOCIVAS: Evento en el cual se libera fuera del contenedor sustancias nocivas en cantidades que representen peligro para las personas, la propiedad y/o el medio ambiente cuando son manipuladas y/o transportadas.

DESCARGUE: Retiro o descenso de una carga de un vehículo.

DESCONTAMINACION (reducción de la contaminación): Procesos físicos y/o químicos encaminados a reducir y prevenir que la contaminación se propague a través de las personas y del equipo utilizado en un incidente con materiales peligrosos.

EQUIPO DE RESPUESTA – BRIGADA: Grupo de personal entrenado de respuesta que actúa bajo un plan de respuesta de emergencia y procedimientos operativos para controlar, minimizar o eliminar los peligros que pueda haber para las personas, las propiedades o el ambiente cuando un hidrocarburo, derivado o sustancia nociva se derrama.

ETIQUETA O ROTULO: Elemento elaborado de diferentes materiales como papel, plástico, metal o madera que permita ser escrito, grabado, impreso o graficado con información básica o complementaria para un producto determinado y puede colocarse sobre el recipiente que lo contiene mediante cualquier sistema de fijación.

EVACUACION: Conjunto de actividades y procedimientos tendientes a conservar la vida y la integridad física de las personas en el evento de encontrarse amenazadas por el desplazamiento a través y hasta lugares de menor riesgo.

HIDROCARBURO: Este término incluye al petróleo crudo, fangos, lodos y residuos de la refinación del petróleo.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 23 de 27	

HOJAS DE SEGURIDAD: Información proporcionada por fabricantes y mediadores (mezcladores) acerca de sus productos químicos; contiene datos mínimos acerca de la composición, propiedades físicas y químicas, peligros para la salud y la seguridad, respuesta de emergencia y disposición de los desechos del material en cuestión.

INCIDENTE: Evento, natural o causado por el hombre, en el que se requiere la intervención de personal de emergencia para evitar o minimizar la pérdida de vidas o el daño a propiedades y/o a fuentes naturales.

TRANSPORTISTA: Persona natural o jurídica que traslada el producto desde un punto de acopio hacia otro punto de acopio o destino final.

DISPERSANTES: Agentes especialmente formulados para combatir la contaminación de aceite sobre agua de superficie, donde la mancha de aceite es rociada con detergentes. El aceite se dispersa en gotas finas que son retiradas rápidamente del agua.

EMERGENCIA: Un evento inesperado, no planeado que podría resultar o resulta en lesiones serias, pérdida de vida, daño a la propiedad o daño ambiental.

PUNTO DE INFLAMACIÓN: Temperatura más baja a la cual los vapores por encima de un líquido volátil forman una mezcla combustible con el aire.

QUEMADO IN – SITU: Ignición controlada de productos hidrocarbonados y escombros de derrames de hidrocarburos en el sitio del derrame. Para derrames costa afuera el quemado del hidrocarburo flotante puede realizarse con o sin barreras resistentes al fuego.

REMOCIÓN MECÁNICA: Se utilizan barreras, desnatadoras y dispositivos de almacenamiento para desviar, excluir y/o contener manchas y en última instancia recuperar, almacenar y disponer del hidrocarburo. PVC - Cloruro de Polivinilo

SOLUBILIDAD: Cantidad de una sustancia que se puede disolver en otra sustancia (generalmente agua) a una temperatura dada.

ANEXO NO 2. - COOPERACION INSTITUCIONAL

La Cooperación Institucional se define claramente en la concepción del Plan de Contingencia de Derrames, en el cual todas las áreas participantes en el mismo deben estar en alerta para prestar cualquier tipo de colaboración pertinente al área operativa que este manejando la emergencia. La colaboración se refiere a acciones fluidas, oportunas y compatibles entre los organismos para el manejo de la contingencia.

ANEXO NO 3. - AREAS CRÍTICAS DEL PLAN DE CONTINGENCIA - MAPA DE SENSIBILIDAD.

La definición de las áreas críticas del Plan de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas al suelo, aire o cuerpos de agua, será desarrollada en el Plan de Contingencia, de acuerdo a la recopilación de información realizada por el Plan Informático.

ANEXO NO 4. - EVALUACION DE RIEGOS.

El Plan de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas al suelo, aire o cuerpos de agua, establece que todas las áreas encargadas del uso, manipulación y transporte de estos productos, que desarrollen actividades industriales o de cualquier naturaleza que sean peligrosas o de alto riesgo, deberán realizar los Análisis de Vulnerabilidad, que contemplen y determinen la probabilidad de la presentación.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 24 de 27	

FACTORES DE RIESGO SECTOR HIDROCARBUROS

ÍTEM	EQUIPO/SISTEMA	POTENCIALES DERRAMES	UBICACIÓN	FACTOR DE RIESGO	
1	Turbinas	Cojinete Guía turbina (1)	Casa Máquina	Rotura mayor de ducto o tanque (carter) en cruce fluvial	1
2	Refrigeración	Bombas sumergibles (2)	Casa Máquina		
3	Equipos Hidromecánicos	Servomotores, tuberías y accesorios de Centralitas óleodinámicas (3)	O. Cabecera y C. Descarga		
4	Equipos de Izaje	Reductores de velocidad de puentes grúas y polipastos (4)	O. Cabecera - Villa		
5	Equipos Hidromecánicos	Centralita Óleo dinámica y tuberías (5)	O. Cabecera	Rotura mayor de ducto o tanque – sobre suelo y/o afluyente subterráneo	2
6	Taller Mecánico	Equipos de maestranza de talleres (6)	Villa		
7	Equipos Pesados	Carter y tanque combust.-E.Pesados (7)	Villa – Tránsito		
8	Vehículos	Carter y tanque combust. Vehículos (8)	Villa – tránsito		
9	Grupos de Emergencia	Tanque de combustible de Grupos de emergencia (9)	Villa- Cabecera Subestación	Descontrol de instalación industrial	3
10	Servicios Generales	Tanques de combustibles Grifo (10)	Villa		
11	Grupos Térmicos CC. TT	Tanques de combustibles de Grupos Térmicos (11)	Taparachi Bellavista		
12	Servicios Generales	Cocina - Comedor (12)	Villa	Rotura mayor de ducto o tanque – sobre piso acabado o contenedor para control de derrame	5
13	Generadores	Cojinete Guía Empuje-Generadores (13)	Casa Máquinas		
14	Generadores	Cojinete Guía Inferior-Generadores (14)	Casa Máquinas		
15	Generadores	Tanque de lubricación-Generadores (15)	Casa Máquinas		
16	Reguladores	Circuito hidráulico de regulación (16)	Casa Máquinas		
17	Compresores Reg.	Compresores de regulación (17)	Casa Máquinas		
18	Compresores Serv.	Compresores de servicios (18)	Casa Máquinas		
19	Ventilación y Climatización	Compresores Gr. Frigoríficos (19)	Casa Máquinas		
20	Grupos de Emergencia	Carter de Motores Grupos emergencia (20)	Subestación, Villa, Cabecera		
21	Grupos Térmicos CC. TT	Carter de Motores de Grupos Térmicos (21)	Taparachi Bellavista		
22	Transformadores	Transformadores y tuberías (22)	Casa Máquina, Villa, Cabecera		
23	Equipos de Izaje	Reductores de velocidad de equipos de izaje (4)	Casa máquinas		
24	Grupos Térmicos CC. TT	Transformadores de las CC. TT. (23)	Taparachi Bellavista		

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 25 de 27	

25	Vías de acceso y Almacenes	Manipuleos y Transporte (24)	Vías de acceso y Almacenes	Accidente de vehículo de transporte	4
26	General	Tanques y circuitos: Freón 22, CO2, N, H, O, Ar, Acetileno (25)	Casa Máquinas de San Gabán II, Almacén y taller de Villa, CC. TT.	Fugas de gas de tanques y circuitos.	6
27	General	General	C. H. San Gabán II y CC. TT.	Manchas en el piso	7

1. Rotura mayor de ducto o tanque en cruce fluvial:

Debe su importancia al hecho de que su detección y reparación son relativamente lentas, dependiendo de si se trata de cruce aéreo o subsuperficial, y su impacto en el sistema hídrico es instantáneo. Su probabilidad de ocurrencia es menor, sucede generalmente en equipos como inyectores, deflectores, cojinetes y otros de turbinas hidráulicas, por problemas de fatiga o soldaduras mecánicas.

2. Rotura mayor de ducto o tanque – sobre suelo y/o afluyente subterráneo:

Históricamente él mas frecuente en la industria. Un ducto de capacidad para transporte de petróleo, hidrocarburos derivados o productos químicos se rompe en un lugar de difícil detección o acceso;

3. Descontrol de instalación industrial:

El incendio o explosión de una instalación industrial - sistema de almacenamiento, puede ocasionar derramamiento de productos en el suelo, agua subterránea o río, con el consecuente riesgo para personas y ecosistemas.

4. Accidente de vehículo(s) de transporte terrestre:

Uno o varios tanques de transporte de hidrocarburos, derivados o productos nocivos sufren accidentes, ocasionando el derrame de su carga, contaminando el suelo, cuerpo de agua o aire, poniendo en riesgo a comunidades vecinas, generalmente ocurre en zonas alejadas del área de cobertura de los planes locales y donde las comunidades no tienen conocimiento sobre métodos para controlar las emergencias. En este caso, deberá tomarse acción inmediata para activar el nivel 3 del plan de Contingencia.

5. Rotura mayor de ducto o tanque – sobre piso acabado o contenedor para control de derrame

Pequeñas fugas (goteos) controladas sobre pisos acabados, donde se recupera el producto derramado, deberá tener provisiones de tipo operativo que permitan activar la respuesta en forma inmediata.

6. Fugas de gas de tanques y circuitos.

Fugas de gases: Tanques y circuitos: Freón 22, CO2, N, H, O, Ar, Acetileno, etc. por soldaduras mecánicas, fallas de sellos y/o averías de tanques o tuberías. El control inmediato de la fuga lo realizará el usuario o personal de la brigada, realizando reaprietes, reemplazando de sellos o del contenedor.

7. Mancha de origen desconocido en piso:

Mancha cuyo origen se desconoce, deberá tener provisiones de tipo operativo que permitan activar la respuesta en forma inmediata, mientras se lleva a cabo la

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 26 de 27	

investigación que determine la responsabilidad correspondiente.

FACTORES DE RIESGO SECTOR SUSTANCIAS NOCIVAS

Factores de riesgo sector sustancias nocivas

1. Descontrol de instalación industrial en ribera (3)
2. Accidente de vehículo de transporte (4)
3. Rotura de envases o contenedores (6).

ANEXO NO 5. - CRITERIOS DE PRIORIDAD EN OPERACIONES DE RESPUESTA.

1. La más alta prioridad va dirigida a proteger y preservar la vida humana amenazada por el incidente, las tomas de agua potable para consumo humano y animal.
2. Cuando hay limitaciones de recursos y tiempo se deberá optar **1º** por proteger aquellos recursos que tengan mayor valor e importancia para la seguridad y bienestar de la población humana del área. **2º** se protegerán los recursos de alto valor ecológico y de mayor sensibilidad y **3º** los recursos amenazados de menor valor socio-económico y ecológico y que tengan un índice de sensibilidad catalogado como medio o bajo.
3. En caso de tener que escoger entre la protección de dos recursos amenazados de alto valor para la comunidad, pero distinto índice de sensibilidad se dará prioridad al más sensible. Si se da el caso de que existan dos recursos en iguales condiciones de valor de sensibilidad se optará por proteger aquel recurso que de verse afectado pueda causar mayor impacto socio-económico en la población humana a corto o mediano plazo.
4. En caso de existir una disyuntiva en cuanto a la protección de uno u otros recursos igualmente importantes a la luz de los criterios de valor y sensibilidad, se deberá tener en cuenta la capacidad de proteger cada uno de ellos de tal forma que se opte por aquel recurso al cual sea más factible garantizar seguridad con los medios disponibles.
5. En caso de alguna incompatibilidad entre las operaciones de salvataje y respuesta se deberá dar prioridad a las maniobras de tendientes al rescate de vidas humanas que estén en inminente peligro.
6. En caso de que circunstancias imprevisibles hagan peligrar la operación y la seguridad de los equipos que estén comprometidos en la maniobra de respuesta, se optará por suspenderla o variarla de tal forma que se obtenga el máximo de seguridad para el equipo de respuesta y se pierda al mínimo la posición ventajosa para tratar de controlar el incidente de contaminación.
7. Si el fenómeno de contaminación no amenaza de manera directa e inminente algún recurso de alto valor y sensibilidad se optará por vigilar estrechamente el comportamiento de la mancha y tratar de recuperar el hidrocarburo o la sustancia nociva.
8. Una vez detectada la causa de un derrame y si la misma aún está generando problemas se dará prioridad a las maniobras tendientes a su eliminación.

ANEXO NO 6. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO

Para que el Plan de Contingencia de Derrames - PCD sea efectivo se de la calidad y la eficiencia del personal y ello se logra mediante la capacitación y el entrenamiento. Esta capacitación abarca todos los niveles de personal del Plan, que incluye los mandos de gestión como lo cuadros operativos y técnicos.

Para efectos de la capacitación deberá utilizarse los ambientes y materiales necesarios que serán establecidos y proporcionados por el Comité del Plan, para la capacitación especializada en los niveles estratégicos, en los siguientes aspectos:

- o Toma de decisiones.

PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES DE HIDROCARBUROS, DERIVADOS Y SUSTANCIAS NOCIVAS	EGESG-P-P-30	Revisión 0	
	Vigente desde: 2007-07-13	Página 27 de 27	

- o Gerencia de Crisis.
- o Organización de Personal: Mando, control y supervisión de operaciones de respuesta.

Se presenta la siguiente recomendación para los programas de capacitación de cada plan de contingencia, la cual puede adaptarse según las características de las probables emergencias que se puedan presentar en cada caso:

- o Un (1) Práctica por año para brigadas, en desarrollo de habilidades de manejo de equipos especializados. Incluyendo simulacro de la activación de ayuda mutua, para medir el grado de conocimiento y compromiso en la atención de este tipo de emergencias, establecer tiempos de reacción y fijación de metas de mejoramiento.
- o Un (1) entrenamientos por año para personal de comando, en desarrollo de habilidades en toma de decisiones operativas.
- o Uno (1) curso por año para personal de comando, en métodos de prevención y control de derrames de hidrocarburos y en el desarrollo de conocimientos básicos sobre efectos de los derrames.

TABLA NO 1. RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS - MIEMBROS COMITÉ OPERATIVO PLAN DE CONTINGENCIA DE DERRAMES - PCD.

Técnica: En áreas de operación de equipos, manejo de insumos y dispersantes, organización plan de inspecciones, métodos de limpieza, riberas, técnicas de recolección de muestras.

Operativa: Actividades auxiliares de operación y mantenimiento de equipos, transporte, limpieza de riberas, recolección de hidrocarburos, sustancias nocivas y desechos.

Otros Operativas: En áreas especiales como comunicaciones, operación de salvamento, seguridad industrial, etc.

DIRECTORIO TELEFONICO DE AYUDA LOCAL.

PUNO

- Gerencia General de San Gabán : Telf. 364401 Anexo 120
Fax 365783
- Compañía de Bomberos : Telf. 353333
- Hospital "Manuel Núñez Butron" : Telf. 351021 / 352361
- Hospital ESSALUD : Telf. 352661
- Defensa Civil : Telf. 115*363625
- Policial de Emergencia de Puno : Telf. 105.
- Cruz Roja : Telf. 369153

JULIACA

- Compañía de Bomberos : Telf. 321333
- Hospital "Monge Medrano" : Telf. 327179
- Hospital ESSALUD : Telf. 322990
- Policial de Emergencia de Juliaca : Telf. 105.

HUANCANÉ

- Cruz Roja : Telf. 706717

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
<i>Informe Anual de Gestión Ambiental 2010</i>		31/03/11

9 Anexo N° 03: Carta de presentación de la Declaración de Manejo de Residuos Sólidos 2010 y Plan de Manejo 2011



EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA SAN GABAN S.A.

Sede Administrativa: Jr. Acora 268 - Barrio Victoria - Puno - Telf.: (051) 364401, Fax (051) 365782
Central Hidroeléctrica: Km. 290 Carretera Puno - San Gabán - Telf.: (051) 562139, Fax (051) 562105 - Anexo 2442
Web Site: <http://www.sangaban.com.pe> - Email: postmaster@sangaban.com.pe

Somos una Empresa de la Corporación FONAFE

"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

EGESG N° J63 -2011-GG

Puno, 31 de Marzo del 2011

Señores:

DIRECCION DE ASUNTOS AMBIENTALES DEL MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

**Av. Las Artes N° 280 – San Borja.-
Lima.-**

Atención: Eco. Iris Cárdenas Pino.
Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos

Asunto : Declaración de Residuos Sólidos del año 2010 y plan de Manejo de Residuos Sólidos 2011.

De nuestra consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de hacerle la información relacionada a la Declaración de Residuos Sólidos del año 2010 y Plan de Manejo de Residuos Sólidos para el año 2011 de mi representada en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 27314 "Ley General de Residuos Sólidos" Art. 37.1 y su reglamento Art. 115°.

Aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi estima personal.

Atentamente,


Alberto Pérez Morón
GERENTE GENERAL (e)

C.C: GP/GAF/JSI



EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA SAN GABAN S.A.

Sede Administrativa: Jr. Acora 268 - Barrio Victoria - Puno - Telf.: (051) 364401, Fax (051) 365782
Central Hidroeléctrica: Km. 290 Carretera Puno - San Gabán - Telf.: (051) 562139, Fax (051) 562105 - Anexo 2442
Web Site: <http://www.sangaban.com.pe> - Email: postmaster@sangaban.com.pe

Somos una Empresa de la Corporación FONAFE
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

EGESG N° 162 -2011-GG

Puno, 31 de Marzo del 2011

Señores:

**ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSION EN ENERGIA Y MINERÍA
OSINERGMIN**

Bernardo Monteagudo N° 222
Magdalena del Mar
Lima.-

Atención: Ing. Eduardo Jane La Torre
Gerente de Fiscalización Eléctrica

Asunto : Declaración de Residuos Sólidos del año 2010 y plan de
Manejo de Residuos Sólidos 2011.

De nuestra consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de hacerle la información relacionada a la Declaración de Residuos Sólidos del año 2010 y Plan de Manejo de Residuos Sólidos para el año 2011 de mi representada en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 27314 "Ley General de Residuos Sólidos" Art. 37.1 y su reglamento Art. 115°.

Aprovecho la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi estima personal.

Atentamente,


Alberto Pérez Morón
GERENTE GENERAL (e)

C.C: GP/GAF/JSI

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

10 Anexo N° 04: Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Declaración de Residuos 2010

EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN GABÁN S.A.



PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 2011

Y

DECLARACIÓN JURADA DE RESIDUOS SÓLIDOS 2010



INDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN
2. MARCO LEGAL
3. POLÍTICA AMBIENTAL DE SAN GABÁN
4. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
5. DISTRIBUCIÓN Y RELACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
6. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS
7. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
8. VIGILANCIA Y CONTROL
9. CAPACITACIÓN DEL PERSONA

1. INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos sólidos generados en el Perú, ha sido fuente de debate en los últimos años. La preocupación respecto a la seguridad, higiene y salud en el tratamiento de residuos y el cumplimiento de la legislación vigente referida a la protección ambiental, son los pilares fundamentales para el buen manejo de residuos sólidos.

Para establecer la gestión de residuos sólidos en San Gabán S.A., previamente se realizó un diagnóstico y caracterización de los residuos generados.

En base a los resultados de dicho estudio, se definió su clasificación y la forma más adecuada de tratamiento y destino final, tanto desde el punto de vista sanitario, técnico y económico.

Este Plan es un documento de carácter técnico/operativo, que señala las responsabilidades y describe las acciones con respecto al manejo de los residuos sólidos en el ámbito de la C.H. San Gaban y Centrales Térmicas de Bellavista y Taparachi, relativos a la generación, segregación, acondicionamiento, recolección, almacenamiento temporal, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos.

2. MARCO LEGAL

El plan de Manejo de Residuos Sólidos de San Gaban S.A. toma como referencia, entre otros, la siguiente normatividad:

- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos
- Ley N° 28611 (13.oct.2005) Ley General del Ambiente
- Decreto Legislativo N°613 (08.set.1990) Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales.
- Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.
- Decreto Supremo N° 29-94-EM, Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas.
- Decreto Supremo N° 021-2008-MTC"Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos" y modificatorias.

3. POLÍTICA AMBIENTAL DE SAN GABÁN

La política ambiental en San Gabán, está orientada a desarrollar una energía limpia sostenible que permita preservar el medio ambiente del ecosistema natural y coadyuvar al desarrollo del mismo, orientado a la mejora de la calidad de vida de la población y la conciencia ambiental. Esta política se encuentra documentada, aprobada y forma parte de la Política del Sistema Integrado (SGI), la misma que a continuación damos a conocer.

POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADO:

En SAN GABÁN es nuestra responsabilidad suministrar, con calidad, confiabilidad y eficacia, un producto que cumpla los estándares de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos, utilizando en forma óptima los recursos disponibles, preservando el medio ambiente y garantizando la seguridad y salud ocupacional.

Para ello contamos con un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001, un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 y un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, los cuales nos comprometemos a cumplir, mantener y mejorar continuamente; lo que nos permite:

- Satisfacer las necesidades, requerimientos actuales y futuros de nuestros clientes;
- **Identificar, evaluar y controlar en forma continua los aspectos e impactos ambientales significativos ocasionados por las actividades propias de la empresa para prevenir y/o mitigar la posible contaminación del medio ambiente en la utilización del recurso hídrico, la generación de residuos sólidos, efluentes, emisiones gaseosas y potencial incendio;**
- Identificar, evaluar y controlar en forma continua los riesgos asociados a nuestras actividades para prevenir y/o mitigar la posible ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales por electrocución, incendios, ruido, ergonómicos y otros trabajos de riesgo, manteniendo permanentemente la mejora de nuestro desempeño en seguridad y salud ocupacional;
- **Cumplir con la legislación ambiental, de seguridad y salud ocupacional aplicable a nuestras actividades; y**
- **Promover la formación y sensibilización de nuestro personal y de los proveedores, para un adecuado desempeño de calidad, ambiental, de seguridad y salud ocupacional.**

4. OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE SAN GABÁN

Objetivo General

En concordancia con la ley N° 27314, Ley General de los Residuos Sólidos y su Reglamento, el D. S. N° 057-2004-PCM, el objetivo del Plan es asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales, protección de la salud pública y el bienestar de la persona humana.

Objetivos Específicos

- ✓ Minimizar la generación de residuos sólidos en el marco de las 3 R (Reducir, Reciclar y Reutilizar).
- ✓ Mejorar el uso y manejo de los materiales residuales para la disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que se producen en San Gabán S.A.
- ✓ Disponer en forma segura y adecuada los diferentes tipos de residuos sólidos cumpliendo la normatividad ambiental vigente.
- ✓ Realizar un inventario y monitoreo de los residuos sólidos generados en las diferentes actividades desarrolladas por San Gabán S.A.
- ✓ Implementar la actividad de segregación adecuada de residuos domésticos, industriales y peligrosos.
- ✓ Capacitación constante al personal de San Gabán S.A. y contratista, sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos.

5. DISTRIBUCION Y RELACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Para el público: Se dispone de tachos debidamente rotulados y diferenciados, ubicados en los circuitos peatonales de las C.H. San Gabán II y Centrales Térmicas.

Para las oficinas: Se dispone de tachos y recipientes.

A continuación se muestra los residuos sólidos generados en las instalaciones de la empresa San Gabán S.A.

Cuadro N° 1: Composición Física de los Residuos Sólidos

RESIDUOS		
TIPO	DENOMINACION	UNIDAD
ORGÁNICOS	Alimentos	Kg
	Grasa Orgánica	Kg
INORGÁNICOS NO PELIGROSOS	Papeles	Kg
	Cartones	Kg
	Plásticos	Kg
	Metales	Kg
	Vidrios	Kg
INORGÁNICOS PELIGROSOS	Trapos y Waypes contaminados	Kg
	Grasa Industrial	Kg
	Residuos Hospitalarios	Kg
	Aceites usados (cocina y/o ind.)	Lt.
	Restos de pintura, solventes y otros productos químicos	Lt.
	Petróleo y gasolinas usadas	Lt.
	Líquidos refrigerantes	Lt.
	Fluorescentes	Unid
	Cartuchos de tóner y/o tinta	Unid
	Baterías de Vehículos	Unid
	Pilas – Baterías	Unid
	Productos de fumigación	Unid
	Balones de gas con freón 22	Unid
Aerosoles usados en mantenimiento	Unid	

Fuente: Elaboración propia (2010)

Los contenedores y/o tachos de residuos sólidos que se dispondrán en todas de las instalaciones de San Gaban S.A., cumplirán con el estándar de la Norma Técnica Peruana No 900-058 “Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos”, del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). En el mismo se menciona en el cuadro N ° 02.

Cuadro N° 02

	CÓDIGO DE COLORES PARA LA SEGREGACIÓN DE LOS RESIDUOS					
	ING. MARCO ANTONIO VELITA VELEZ	REALIZADO BAJO	NTP 900.058:2005 "INDECOPI"	"CADA UNO EN SU LUGAR"		
TIPO	 RESIDUOS REAPROVECHABLES			RESIDUOS NO REAPROVECHABLES		
	COLOR	TIPO	PAUTA	COLOR	TIPO	PAUTA
RESIDUOS NO PELIGROSOS	AMARILLO	METALES	Virutas metálicas, trozos de metal, latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza. Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas.	NEGRO	GENERALES	Todo lo que no se puede reciclar y no se cataloga como residuo peligroso: restos de la limpieza de las habitaciones y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarros, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.
	VERDE	VIDRIOS	Botellas de bebidas, gaseosas, licor, cerveza, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.			
	AZUL	PAPEL Y CARTON	Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.			
	BLANCO	PLÁSTICO	Envases de yogurt, leche, alimentos, etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceite comestibles, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.			
	MARRON	ORGÁNICOS	Restos de preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.			
RESIDUOS PELIGROSOS	ROJO	PELIGROSOS	Baterías de autos, pilas, cartuchos de tinta, lámparas fluorescentes, botellas de reactivos químicos, aceites lubricantes, trapos industriales, haypes, pintura, entre otros.	ROJO	PELIGROSOS	Escoria, medicinas vencidas, jeringas desechables, entre otros.

6. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La caracterización de los residuos sólidos generados por San Gabán S.A. se pueden realizar en diversos niveles, sin embargo para el presente Plan se tomarán características desde el punto de vista de propiedades físicas (cantidad y composición) y propiedades biodegradables.

La cantidad, está referida a la producción de residuos sólidos a nivel de las C.H. San Gabán II y Centrales Térmicas, y la tasa de producción semanal de residuos se expresa en Kg./mensual o lit./mensual. Esto nos permitirá tener una idea de planificar la logística y los recursos necesarios para las etapas de recolección, transporte y disposición final, así también servirá como indicador de la gestión de residuos sólidos de San Gabán S.A.

La composición es la característica física que muestra la participación de los diferentes materiales y sustancias que constituyen en promedio un volumen determinado de residuos sólidos.

7. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN SAN GABÁN

La aplicación del procedimiento de manejo de los residuos comprende:

7.1 Para el Manejo de Residuos Sólidos

El personal involucrado en las operaciones de manejo de residuos sólidos debe seguir las siguientes medidas de seguridad:

- ✓ Debe realizar su trabajo con un equipo de protección personal adecuado para evitar accidentes el cual estará compuesto por: mameluco o equivalente, guantes, zapatos de seguridad. Para el caso de manejo de residuos peligrosos se complementará con una mascarilla.
- ✓ Usar guantes reforzados en la palma y dedos para evitar cortes y punzadas, estos deben colocarse por encima de la manga del mameluco.
- ✓ Debe sujetarse el cabello para que no se contamine; de preferencia debe ponerse un gorro o casco.
- ✓ Debe colocarse el pantalón dentro del zapato de seguridad.
- ✓ Debe evitar sacarse o ponerse las mascarillas, guantes, durante el manejo de los residuos.
- ✓ No debe comer, fumar, ni masticar algún producto durante el trabajo.
- ✓ Debe desechar de inmediato los guantes en caso de rotura y por ningún motivo deben ser reutilizados.
- ✓ Debe lavar y desinfectar el equipo de protección personal, especialmente los guantes, una vez terminada la rutina del día.
- ✓ Debe bañarse al término de la jornada de trabajo.
- ✓ Debe conocer y aprender las hojas de seguridad de los residuos para su adecuado manejo.
- ✓ Debe tener a su alcance un botiquín con desinfectantes, algodón, esparadrapo, vendas y jabón germicida.
- ✓ Las operaciones del manejo de los residuos sólidos serán controladas por el personal del responsable del área de manera que garantice su funcionamiento adecuado.

7.2 Manejo de Residuos Sólidos

Para el manejo de los residuos sólidos generados en los procesos de Generación, Mantenimiento y Administración de San Gabán S.A., se ha establecido el siguiente procedimiento.

Eliminación de residuos

El personal de cada área de San Gabán S.A. utilizará los recipientes de plástico u otro recipiente, que se encuentren a disposición en su área de trabajo para colocar los residuos sólidos que utiliza diariamente.

Rotulado ó Etiquetado

El rotulado o etiquetado de los contenedores de residuos (cilindros y bolsas) buscará facilitar la identificación y clasificación de residuos, para su adecuado manejo y disposición final.

Esta actividad tiene por objeto reducir riesgos en la manipulación, embalaje y transporte de residuos, de modo que cada tipo de residuo pueda ser fácilmente reconocible y manipulado acorde al grado de peligrosidad (toxicidad, inflamabilidad, corrosividad, etc.).

Preparación del personal de limpieza

El responsable del área deberá programar los cursos para el personal de limpieza en la segregación y almacenamiento temporal de los diferentes tipos de residuos sólidos.

El personal de limpieza verificará el estado operativo de los implementos de limpieza que utilizarán en la ejecución de la tarea, solo se permitirá el uso de los implementos que se encuentren en buen estado.

El personal de limpieza involucrado en el manejo de estos residuos peligrosos y no peligrosos debe contar con los implementos de seguridad para el manejo adecuado.

Almacenamiento Temporal

Los residuos no peligrosos están compuestos de material orgánico, papelería y otros los cuales provienen de las áreas administrativas, mantenimiento, operativas, almacenes, de los visitantes y se dispondrán de la siguiente manera:

- ✓ Se habilitará en lugares estratégicos cilindros o recipientes de plástico de color para los residuos domésticos (comedor) además de estar provistos de tapas adecuadas para evitar la contaminación.
- ✓ Este recipiente deberá estar rotulado con letras que deben de indicarse la característica del residuo generado.
- ✓ Los residuos tales como: papel, cartones, conos de cartón, son dispuestos en recipientes de plástico de color y rotulados, para luego trasladarlo al lugar de almacenamiento final.
- ✓ Los residuos plásticos son colocados en recipientes de plástico de color.
- ✓ El recojo de los residuos es manual y realizado por personal contratista.

Los residuos peligrosos, son generados principalmente en la C.H. San Gaban II y en las Centrales Térmicas de Bellavista y Taparachi, específicamente en las áreas de mantenimiento mecánico, eléctrico, líneas de transmisión, operaciones y posta médica; para el manejo se tendrá en cuenta lo siguiente:

- ✓ Los residuos peligrosos como (waypes con aceite, fluorescentes y focos, madera contaminada con insumos químicos, insumos químicos, pintura, llantas, etc.) son dispuestos en recipientes de color rojo para su almacenamiento temporal en los lugares designados por San Gabán S.A.
- ✓ El traslado de los residuos peligrosos hacia el almacenamiento temporal estará a cargo del personal contratista que contará con la indumentaria correspondiente para el manejo de estos residuos.

En cada caso específico se establecerá la ruta, horario, frecuencia y los puntos de recolección de los residuos sólidos generados dentro de las instalaciones de San Gabán S.A.

Los residuos sólidos que no puedan ser eliminados mediante técnicas convencionales o aquellos que requieran instalaciones especiales no disponibles; su almacenamiento serán en lugares que cumplan con las condiciones sanitarias mínimas a fin que permitan su manejo adecuado.

Los residuos derivados de los hidrocarburos como (aceites, petróleo, grasas industriales etc.,) se almacenarán temporalmente en los siguientes lugares:

- En la C.H. San Gabán II, se almacenarán en el almacén de aceites usados ubicado en la Villa San Gabán, usándose contenedores (cilindros), los cuales serán identificados e inspeccionados periódicamente en busca de oxidación o posibles puntos de falla en el recipiente, para el reemplazo de los mismos.
- En la Central Térmica de Bellavista, se almacenarán en el almacén de aceites y/o serán trasladados al almacén de aceites de la C.T. Taparachi
- En la Central Térmica de Taparachi, se almacenarán en el almacén de aceites ubicado en esta unidad operativa.

Los residuos peligrosos se almacenarán temporalmente en los siguientes lugares:

- En la C.H. San Gabán II, se almacenarán en el túnel de derivación ubicado en la Villa de Residentes San Gabán.
- En la Central Térmica de Bellavista, se almacenarán en cilindros para luego ser trasladados al almacén de residuos sólidos de la C.T. Taparachi.
- En la Central Térmica de Taparachi, se almacenarán en el almacén de residuos sólidos ubicado en esta unidad operativa.

Los residuos industriales, se almacenarán temporalmente en los siguientes lugares:

- En la C.H. San Gabán II, se almacenarán en la planta de tratamiento de residuos sólidos industriales y/o el almacén temporal del helipuerto.
- En la Central Térmica de Bellavista, almacenarán en cilindros para luego ser trasladados al almacén de residuos sólidos de la Central Térmica de Taparachi.
- En la Central Térmica de Taparachi, se almacenarán en el almacén de residuos sólidos ubicado en esta unidad operativa.

Los residuos no industriales, se almacenarán en los siguientes lugares:

- En la C.H. San Gabán II, se almacenarán en la planta de tratamiento de residuos sólidos industriales y/o el almacén temporal del helipuerto y/o el relleno sanitario municipal del distrito de Ollaachea.
- En las Centrales Térmicas se almacenarán en recipientes y/o contenedores, para su entrega a la EPS-RS Municipal autorizada por DIGESA.

Los residuos orgánicos (alimentos), se almacenarán en los siguientes lugares.

- En la C.H. San Gaban II, se almacenarán en los recipientes y/o contenedores de plásticos, para su transporte al Microrelleno Sanitario de Tiune y/o al Relleno Sanitario Municipal del Distrito de Ollaachea.
- En las Centrales Térmicas se almacenarán en los recipientes y/o contenedores para su entrega posterior a la EPS-RS Municipal autorizada por DIGESA.

7.3 Transporte y disposición final

Los residuos orgánicos como restos de comida generados en la C.H San Gabán II, serán destinados en forma final en el Microrelleno Sanitario Tiune de propiedad de San Gabán y/o el Relleno Sanitario Municipal del Distrito de Ollaachea, previa segregación y con una frecuencia de una vez por semana.

Los residuos sólidos como lodos provenientes de los pozos sépticos y planta de tratamiento de agua residual, serán entregados a una EPS-RS o EC-RS para su tratamiento o disposición final.

Los residuos sólidos peligrosos, industriales y no industriales almacenados temporalmente en las infraestructuras de las Centrales Térmicas y C.H. San Gabán II, serán entregados a una EPS-RS o EC-RS para su disposición final o tratamiento respectivo.

Transporte de Residuos Peligrosos

Por cada operación de transporte de residuos peligrosos, la EPS-RS que realiza el servicio, entregara a San Gabán S.A. el original del manifiesto indicado en el anexo N° 02 del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos D.S. N° 057-04-PCM, suscrito por ambos operadores.

De ser necesario, también se realizará esta operación con los residuos industriales no peligrosos.

Vehículos y su Equipamiento

- ✓ Los vehículos de transporte de residuos peligrosos y no peligrosos deberán contar con un sistema de radio comunicaciones o portar un aparato de telefonía móvil celular.
- ✓ Los vehículos de transporte deberán contar con un seguro de accidentes que cubra como mínimo afectaciones a terceros.
- ✓ Los vehículos deberán reunir las condiciones técnicas necesarias que deberán ser evidenciadas en una revisión técnica anual para poder efectuar el transporte, las operaciones de carga, descarga y transbordo de residuos peligrosos.

Acondicionamiento de los Residuos Sólidos

- ✓ Los residuos peligrosos y no peligrosos deberán ser acondicionadas de tal forma que puedan soportar los riesgos de carga, transporte y descarga.
- ✓ Los residuos peligrosos y no peligrosos deberán estibarse en forma conveniente en el vehículo y estar sujetos por medios apropiados, de forma tal que se evite el desplazamiento riesgoso de ellos, entre sí y con relación a las paredes y plataforma del vehículo.
- ✓ Todo el personal que participe en las actividades de carga o descarga deberá contar con los implementos de protección personal indicados en las hojas de seguridad de la carga que se esté transportando.

8. VIGILANCIA Y CONTROL

La vigilancia y el control del manejo de los residuos sólidos en las diversas áreas de la empresa, será de la siguiente forma:

- ✓ En las Centrales Térmicas de Bellavista y Taparachi, estará a cargo del responsable de las Centrales Térmicas y/o Jefatura de Seguridad Industrial.

- ✓ En la Central Hidroeléctrica San Gabán II, estará a cargo de la Jefatura de Seguridad Industrial y/o Administración Villa Residentes.

- ✓ En el área de Líneas de Transmisión, estará a cargo de la Jefatura de Líneas de Transmisión y/o Jefatura de Seguridad Industrial.

9. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

La capacitación del personal en las prácticas de manejo y clasificación estará dirigida a todos los trabajadores de San Gabán S. A. y empresas contratistas, que debe incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- ✓ Conocimiento de actividades y puntos de generación de residuos.
- ✓ Clasificación y separación de residuos.
- ✓ Conceptos sobre terminología especializada.
- ✓ Control y registro de residuos
- ✓ Procedimientos para colección, recepción y almacenamiento.
- ✓ Importancia del manejo adecuado de residuos.
- ✓ Clasificación y separación de residuos.
- ✓ Reducción del volumen de residuos.
- ✓ Reutilización y Reciclaje.
- ✓ Manejo de residuos peligrosos y especiales
- ✓ Normas de seguridad.

ANEXO 1
DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS - AÑO: 2010
GENERADOR

1.0 DATOS GENERALES

Razón Social y siglas:		EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA SAN GABAN S.A / EGESG S.A			
Nº RUC:	20262221335	E-MAIL:	sangaban@sangaban.com.pe	Teléfono (s):	051-364401
1.1 DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Fuente de generación)		AV FLORAL 245 BELLAVISTA - PUNO			
Av. () Jr. () Calle ()		AV FLORAL 245 BELLAVISTA - PUNO			
Urbanización / Localidad:		Distrito:		PUNO	
Provincia:		Departamento:		PUNO	
Representante legal:		Ing. Jesús Ramírez Gutiérrez		D.N.I / L.E.: 21246738	
Ingeniero responsable:		Ing Donnath Blácido Ramos		D.N.I / L.E.: 2830881	

2.0 CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO (Utilizar más de un formulario en caso necesario)

2.1 FUENTE DE GENERACIÓN	
Actividad generadora del residuo:	Insumos utilizados en el proceso:
i. MANTENIMIENTO DE MAQUINAS	Trapo industrial y Waype
ii.	
iii.	
Tipo Res. (1)	
IN-P	

2.2 CANTIDAD DE RESIDUOS	Volumen total o acumulado del residuo en el periodo anterior a la declaración (TM/año):	0
---------------------------------	---	---

Descripción del Residuo: TRAPO INDUSTRIAL Y WAYPE CONTAMINADO											
Volumen generado (TM/mes)											
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS
0.0045		0.0035		0.003		0.0035		0.0035		0.0035	
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS
0.003		0.004		0.005		0.0035		0.0045		0.005	

2.3 PELIGROSIDAD (Marque con una "x" donde corresponda).			
a) Autocombustible:	b) Reactividad:	c) Patógeno:	d) Explosividad:
e) toxicidad: X	f) Corrosividad:	g) Radiactividad:	h) Otros:
(Especifique)			

3.0 MANEJO DEL RESIDUO

3.1 ALMACENAMIENTO (En la fuente de generación):

Recipiente (Especifique el tipo)	Material:	Volumen (m3)	Nº de recipientes
CILINDRO x 52 Gin	PLASTICO	0.03	1

3.2 TRATAMIENTO	
Nº de Registro EPS-RS	Fecha de vencimiento Registro EPS-RS
Descripción del método	
Cantidad (TM/mes)	

3.3 REAPROVECHAMIENTO (2)			
Reciclaje	Recuperación	Reutilización	Cantidad (TM/mes)

3.4 MINIMIZACIÓN Y SEGREGACIÓN	
Descripción de la Actividad de Segregación y Minimización:	
Cantidad (TM/mes)	

3.5 TRANSPORTE (Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos - EPS-RS)

a) Razón Social y siglas de la EPS-RS:		Transportista Habitual	
Nº Registro EPS-RS y Fecha de Vcto.	Nº de Autorización Municipal	Nº de Aprobación de Rutas (*)	

INFORMACIÓN DEL SERVICIO:			
Total de servicios realizados en el año con la EPS-RS:		Nº Servicios:	
Almacenamiento en el vehículo		Volumen (TM):	
Tipo	Capacidad (TM)	Volumen promedio transportado por mes (TM)	Frecuencia de Viajes por día
			Volumen de carga por viaje (TM)

CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO (marcar con "X" según corresponda):					
Tipo de vehículo	Nº de placa	Capacidad promedio (TM)	Año de Fabricación	Color	Nº de Ejes

b) Razón Social y siglas de la EPS-RS:		Transportista Eventual	
Nº Registro EPS-RS y Fecha de Vcto.	Nº de Autorización Municipal	Nº de Aprobación de Rutas (*)	

INFORMACIÓN DEL SERVICIO:			
Total de servicios realizados en el año con la EPS-RS:		Nº Servicios:	
Almacenamiento en el vehículo		Volumen (TM):	
Tipo	Capacidad (TM)	Volumen promedio transportado por mes (TM)	Frecuencia de Viajes por día
			Volumen de carga por viaje (TM)

CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO (marcar con "X" según corresponda):					
Tipo de vehículo	Nº de placa	Capacidad promedio (TM)	Año de Fabricación	Color	Nº de Ejes

3.6 DISPOSICIÓN FINAL:			
Razón Social y Siglas de la EPS-RS Administradora:		Nº Autorización del Relleno:	
Nº Registro EPS-RS y Fecha de Vcto.	Nº de Autorización Municipal:		
Método		Ubicación	

3.7 PROTECCIÓN AL PERSONAL			
Descripción del trabajo:	Nº de personal en puesto:	Riesgo a los que se exponen	Medidas de seguridad adoptadas
Manipulación y almacenaje	2	Contaminación química	Uso de EPPs
			Capacitación
Accidentes producidos en el año:	Veces:	0	Descripción:

4.0 PLAN DE MANEJO PARA EL SIGUIENTE PERIODO

Adjuntar Plan de Manejo de Residuos Sólidos para el siguiente periodo, que incluya todas las actividades a desarrollar.

Notas:

- a) Este formulario se deberá repetir cuantas veces sea necesario según el número de residuos generados.
- b) Adjuntas copia de los Manifiestos de Manejo de residuos Sólidos.

(1) NO MUNICIPALES

ES = Establecimiento de Atención de Salud
 ES-P = Establecimiento de salud-PELIGROSO
 IN = Industrial
 IN-P = Industrial-PELIGROSO
 CO = Construcción-PELIGROSO

CO-P = Construcción peligroso.
 AG = Agropecuario
 AG-P = Agropecuario-PELIGROSO
 IE = Instalaciones o Actividades especiales
 IE-P = Instalaciones o Actividades especiales peligrosas

ANEXO 1
DECLARACIÓN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS - AÑO: 2010
GENERADOR

1.0 DATOS GENERALES

Razón Social y siglas:		EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA SAN GABAN S.A / EGESG S.A			
Nº RUC:	20262221335	E-MAIL:	sangaban@sangaban.com.pe	Teléfono (s):	051-364401
1.1 DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Fuente de generación)		AV FLORAL 245 BELLAVISTA - PUNO			
Av. () Jr. () Calle ():		AV FLORAL 245 BELLAVISTA - PUNO			
Urbanización / Localidad:		Distrito:		PUNO	
Provincia:		Departamento:		PUNO	
Representante legal:		Ing. Jesús Ramírez Gutiérrez		D.N.I / L.E.: 21246738	
Ingeniero responsable:		Ing Donnath Blácido Ramos		D.N.I / L.E.: 2830881	

2.0 CARACTERÍSTICAS DEL RESIDUO (Utilizar más de un formulario en caso necesario)

2.1 FUENTE DE GENERACIÓN

Actividad generadora del residuo:		Insumos utilizados en el proceso:		Tipo Res. (1)
i. MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE ILUMINACION		FLUORESCENTES		IN-P
ii.				
iii.				

2.2 CANTIDAD DE RESIDUOS Volumen total o acumulado del residuo en el periodo anterior a la declaración (TM/año): **0.012**

Descripción del Residuo: **FLUORESCENTES USADOS**

Volumen generado (TM/mes)											
ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO	
PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS
0.005				0.0011				0.0045			
JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS	PELIGROSO	OTROS
		0.0005						0.0003			

2.3 PELIGROSIDAD (Marque con una "x" donde corresponda).

a) Autocombustible:	<input type="checkbox"/>	b) Reactividad:	<input type="checkbox"/>	c) Patógeno:	<input type="checkbox"/>	d) Explosividad:	<input type="checkbox"/>
e) toxicidad:	<input checked="" type="checkbox"/>	f) Corrosividad:	<input type="checkbox"/>	g) Radiactividad:	<input type="checkbox"/>	h) Otros:	<input type="checkbox"/>

(Especifique)

3.0 MANEJO DEL RESIDUO

3.1 ALMACENAMIENTO (En la fuente de generación):

Recipiente (Especifique el tipo)	Material:	Volumen (m3)	Nº de recipientes
CILINDRO x 55 Gin	PLASTICO	0.006	1

3.2 TRATAMIENTO

Directo (Generador):		Tercero (EPS-RS):	
Nº de Registro EPS-RS	Fecha de vencimiento Registro EPS-RS	Nº de autorización Municipal	
Descripción del método			Cantidad (TM/mes)

3.3 REAPROVECHAMIENTO (2)

Reciclaje	Recuperación	Reutilización	Cantidad (TM/mes)
-----------	--------------	---------------	-------------------

3.4 MINIMIZACIÓN Y SEGREGACIÓN

Descripción de la Actividad de Segregación y Minimización:	Cantidad (TM/mes)
--	-------------------

3.5 TRANSPORTE (Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos - EPS-RS)

a) Razón Social y siglas de la EPS-RS: Transportista Habitual

Nº Registro EPS-RS y Fecha de Vcto.	Nº de Autorización Municipal	Nº de Aprobación de Rutas (*)
-------------------------------------	------------------------------	-------------------------------

INFORMACIÓN DEL SERVICIO:

Total de servicios realizados en el año con la EPS-RS:		Nº Servicios:		Volumen (TM):	
Almacenamiento en el vehículo		Volumen promedio transportado por mes (TM)		Frecuencia de Viajes por día	
Tipo	Capacidad (TM)			Volumen de carga por viaje (TM)	

CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO (marcar con "X" según corresponda):

Propio:		Alquilado:		Otros:	
Tipo de vehículo	Nº de placa	Capacidad promedio (TM)	Año de Fabricación	Color	Nº de Ejes

b) Razón Social y siglas de la EPS-RS:

Transportista Eventual

Nº Registro EPS-RS y Fecha de Vcto.	Nº de Autorización Municipal	Nº de Aprobación de Rutas (*)
-------------------------------------	------------------------------	-------------------------------

INFORMACIÓN DEL SERVICIO:

Total de servicios realizados en el año con la EPS-RS:		Nº Servicios:		Volumen (TM):	
Almacenamiento en el vehículo		Volumen promedio transportado por mes (TM)		Frecuencia de Viajes por día	
Tipo	Capacidad (TM)			Volumen de carga por viaje (TM)	

CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO (marcar con "X" según corresponda):

Propio:		Alquilado:		Otros:	
Tipo de vehículo	Nº de placa	Capacidad promedio (TM)	Año de Fabricación	Color	Nº de Ejes

3.6 DISPOSICIÓN FINAL:

Razón Social y Siglas de la EPS-RS Administradora:

Nº Registro EPS-RS y Fecha de Vcto.	Nº de Autorización Municipal:	Nº Autorización del Relleno:
Método		Ubicación

3.7 PROTECCIÓN AL PERSONAL

Descripción del trabajo:	Nº de personal en puesto:	Riesgo a los que se exponen	Medidas de seguridad adoptadas
Manipulación y almacenaje	2	Contaminación toxica Quimico	Uso de EPPs Capacitacion
Accidentes producidos en el año:	Veces: 0	Descripción:	

4.0 PLAN DE MANEJO PARA EL SIGUIENTE PERIODO

Adjuntar Plan de Manejo de Residuos Sólidos para el siguiente periodo, que incluya todas las actividades a desarrollar.

Notas:

- a) Este formulario se deberá repetir cuantas veces sea necesario según el número de residuos generados.
- b) Adjuntas copia de los Manifiestos de Manejo de residuos Sólidos.

(1) NO MUNICIPALES

ES = Establecimiento de Atención de Salud
 ES-P = Establecimiento de salud-PELIGROSO
 IN = Industrial
 IN-P = Industrial-PELIGROSO
 CO = Construcción-PELIGROSO

CO-P = Construcción peligroso.
 AG = Agropecuario
 AG-P = Agropecuario-PELIGROSO
 IE = Instalaciones o Actividades especiales
 IE-P = Instalaciones o Actividades especiales peligrosas

Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
<i>Informe Anual de Gestión Ambiental 2010</i>		31/03/11

11 Anexo N° 05: Programa de responsabilidad social 2010

PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN GABÁN S.A

ACTIVIDADES PROGRAMADAS Y EJECUTADAS EN 2010

Stakeholder	Sub programa general	Subprograma específico	Enero	Febrero	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Comunidades	Educación	Plan Lector												
		Convivencia-formación preuniversitaria												
	Salud	Combatiendo la Desnutrición Infantil												
		Charlas de salud para estudiantes de Educación Secundaria					Charlas en Ollachea profilaxis y disparacitación		Charlas en Chacaneque en limpieza y disparacitación		Charlas en San Gabán en disparacitación			Evaluación anual
		Charlas de salud para adultos de las Comunidades			Charlas en Thiuni en IRA y EDA		Charlas en Camantani en IRA y DA			Charlas en Uruhuasi IRA y EDA		Charlas en Casahuiri en IRA y EDA		Evaluación anual
		Campañas de salud en comunidades							Campaña de salud en Quicho			Campaña de Salud en Chacaneque		Evaluación anual
	Desarrollo Económico	Capacitación en esquila de alpacas												
		Diagnóstico y censo de alpacas												
		Capacitación en crianza de truchas												
	Fortalecimiento de relaciones con la comunidad	Feliz Navidad para niños Quicho, Corani, Villa												Campaña navideñas en Quicho, Corani, Ollachea, Icaico y Cahacneque, San Gari y Casahuiri
Comunicaciones	Comunicación	"Mi amiga la Electricidad"	Actividades ejecutadas durante todo el mes del año 2010, con atención de 317 asistntes de univridades de Puno, Cusco, SENATI, Intituciones ducativas de nivel secundario e institutos superiores											
		Difusión de Programas Audiovisuales							Difusión de cine documental en Quicho, Ollachea, Corani, San Gabán y Macusani					Evaluación anual
Colaboradores y Familia	Colaboradores y Familia San Gabán	Conociendo a la Familia San Gabán												Actividades navideñas para hijos de trabajadores
		Feliz Navidad para Niños de San Gabán												
		Capacitación en temas de Responsabilidad Social para colaboradores												

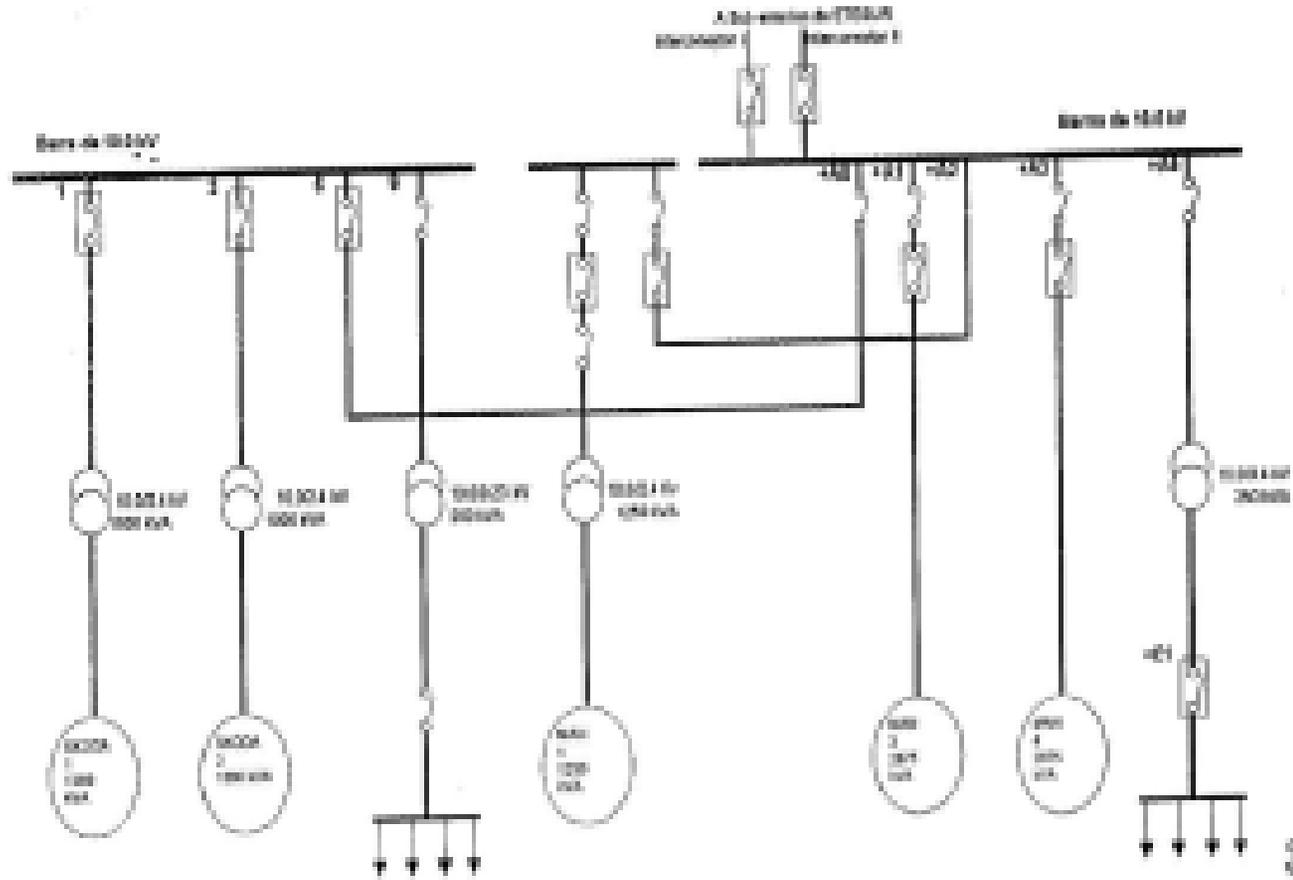
RESUMEN ACTIVIDADES

	Mes			
	Enero - Marzo	Abril - Junio	Julio - Setiembre	Octubre - Diciembre
Programado	1	1	2	4
Ejecutado	1	1	2	4
Acumulado	1	2	4	8
Meta Acumulado	1	2	4	8
Cumplimiento de	33.33%	33.33%	66.67%	100.00%
Cumplimiento al	12.50%	25.00%	50.00%	100.00%
Meta de Cumplir	23.00%	50.00%	75.00%	100.00%
	1º Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre

<p>Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090</p>	 <p>San Gabán</p>	<p>PCW</p>
<p><i>Informe Anual de Gestión Ambiental 2010</i></p>		<p>31/03/11</p>

12 Anexo N° 06: Diagramas unifilares

DIAGRAMA UNIFILAR CENTRAL TERMICA TAPARACHI



Minpetel S.A. Consultoría Ambiental Telf.(51-1) 222-3090	 San Gabán	PCW
	Informe Anual de Gestión Ambiental 2010	31/03/11

13 Anexo N° 07: Resolución de aprobación del EIA



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 011 -2010- MEM/AAE

Lima, 14 ENE. 2010

Visto, el escrito Nº 1824121 de fecha 25 de setiembre de 2008, presentado por la EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN GABÁN S.A. mediante el cual solicita la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del Estudio de Factibilidad del Aprovechamiento de la Quebrada de Tupuri para el Afianzamiento Hidrico de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, ubicado en el distrito Ollaeschea, provincia Carabaya, departamento Puno.

CONSIDERANDO:

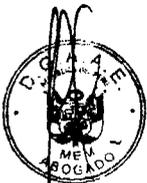
Que, de acuerdo a lo establecido en el artículo 91º del Decreto Supremo Nº 031-2007-EM, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, tiene entre sus funciones el evaluar y aprobar los estudios ambientales y sociales referidos al sector Energía así como el expedir resoluciones directorales en el ámbito de su competencia;

Que, por Decreto Supremo Nº 29-94-EM, se aprueba el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, el cual tiene por objetivo normar la interrelación de las actividades eléctricas en los sistemas de generación, transmisión y distribución con el medio ambiente, bajo el concepto de desarrollo sostenible;

Que, la Resolución Ministerial Nº 535-2004-MEM-DM regula los procedimientos de Participación Ciudadana referidos a la Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, especialmente en lo que se refiere a los Talleres y las Audiencias, actos de carácter formal, los mismos que son herramientas de participación de la población, y que son requisitos básicos para la evaluación y aprobación de los Instrumentos de Gestión Ambiental;

Que, el Estudio de Impacto Ambiental presentado cumplió con lo dispuesto en los artículos 1º, 5º y 6º de la citada Resolución Ministerial, llevándose a cabo la Audiencia Pública se llevó a cabo el día 31 de marzo de 2009, en la Institución Educativa Primaria Nº 72665 del Sector de Uruhuasi, ubicado a la margen derecha de la Carretera Juliaca, San Gabán, Anexo Thiuni, Comunidad Madre Icaco, distrito San Gabán, provincia Carabaya, departamento Puno, programada conforme lo establece la normativa vigente, la misma que se hizo de conocimiento público a través de las publicaciones de los avisos en el Diario Oficial El Peruano y el Diario Correo-Puno, ambos de fecha 11 de marzo de 2009, y la copia de los contratos de los avisos radiales;

Que, mediante escrito Nº 1846312 de fecha 19 de diciembre de 2008, la Intendencia Nacional de Recursos Naturales – INRENA remite el Oficio Nº 1125-08-INRENA-OGATEIRN, conteniendo la Opinión Técnica Nº 462-08-INRENA-OGATEIRN/UGAT, formulando observaciones al EIA presentado;



Que, mediante escrito N° 1939132 de fecha 12 de noviembre de 2009, la Autoridad Nacional del Agua del Ministerio de Agricultura remitió el Oficio N° 236-2009-ANA-SG/DCPRH, conteniendo el Informe Técnico Informe Técnico N° 178-2009-ANA-DCPR-GLCCAA/MASS, conteniendo opinión favorable al EIA presentado;

Que, la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, mediante los Informes N° 036-2008-MEM-AAE/RP, N° 071-2008-MEM-AAE/RP de fechas 14 de octubre, 22 de diciembre de 2008, respectivamente, N° 070-2009-MEM-AAE/RP y N° 114-2009-MEM-AAE-NAE/KPV, ambos de fecha 05 de mayo de 2009; N° 141-2009-MEM-AAE/RP de fecha 27 de octubre de 2009 y N° 157-2009-MEM-AAE/RP de fecha 15 de diciembre de 2009, evaluaron el presente EIA, concluyéndose por la observación del mismo;

Que, en concordancia con la legislación vigente, el Ministerio de Energía y Minas, a través de los Autos Directorales N° 593-2008-MEM/AAE, N° 732-2008-MEM/AAE, N° 263-2009-MEM/AAE, N° 716-2009-MEM/AAE y N° 812-2009-MEM/AAE de fechas 15 de octubre y 23 de diciembre de 2008, 06 de mayo, 28 de octubre y 16 de diciembre de 2009, respectivamente, se corrió traslado del requerimiento a la solicitante para que levante dichas observaciones;

Que, mediante escritos N° 18395634, N° 1852623, N° 1908398, N° 1911777, N° 1941316, N° 1943129, N° 1951962 de fechas 25 de noviembre de 2008, 16 de enero, 24 de julio, 06 de agosto, 20 y 30 de noviembre de 2009 y 05 de enero de 2010, la recurrente presentó el levantamiento de las observaciones correspondientes de lo que se desprende los Informes N° 010-2010-MEM/AAE/RP y N° 015-2010-MEM-AAE-NAE/KPV ambos de fecha 12 de enero de 2010, recaídos en el proveído de la Directora General de Asuntos Ambientales Energéticos de fecha 14 de enero de 2010, a través de los cuales se concluye por la aprobación del presente EIA;

De conformidad con la Ley N° 28611, Decreto Supremo N° 031-2007-EM, Decreto Supremo N° 29-94-EM y demás normas vigentes;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental del Estudio de Factibilidad del Aprovechamiento de la Quebrada de Tupuri para el Afianzamiento Hídrico de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, ubicado en el distrito Ollaachea, provincia Carabaya, departamento Puno, presentado por la EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SAN GABÁN S.A.

Artículo 2°.- La aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros, que por leyes orgánicas o especiales son de competencia de otras autoridades nacionales, sectoriales, regionales o locales.

Artículo 3°.- Remitir a OSINERGMIN, copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.



Regístrese y Comuníquese,


ECO. IRIS CARDENAS PINO
DIRECTORA GENERAL
ASUNTOS AMBIENTALES ENERGÉTICOS



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos
Ambientales Energéticos

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

INFORME N° 010-2010-MEM/AAE/RP

Asunto: Evaluación al Estudio de Impacto Ambiental del Estudio de Factibilidad del Aprovechamiento de la Quebrada de Tupuri para el Afianzamiento Hídrico de la Central Hidroeléctrica San Gabán II.

ESCRITO	N° 1824121
EMPRESA	Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A.
EMPRESA CONSULTORA	CESEL S.A.

I. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN APROBADO

II. ANTECEDENTES

- Mediante escrito N° 1645013 recibido en fecha 25 de octubre de 2006, la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MEM), la programación del Primer Taller Informativo para el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Aprovechamiento de la Quebrada Tupuri para el Afianzamiento Hídrico de la Central Hidroeléctrica San Gabán II.
- Mediante Oficio N° 1888-2006-MEM/AAE de fecha 28 de noviembre de 2006 se remite el Informe N° 108-2006-MEM/AAE/MU/RP de fecha 27 de noviembre de 2006, en la que la DGAAE observa la solicitud de San Gabán S.A. a la programación de los talleres informativos referente al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Aprovechamiento de la Quebrada Tupuri para el Afianzamiento Hídrico de la Central Hidroeléctrica San Gabán II.
- Mediante documento EGESG N° 406-2006-GG recibido con escrito N° 1656546 en fecha 13 de diciembre de 2006, la empresa San Gabán S.A. remite a la DGAAE copia del documento de comunicación dirigido a la Dirección General de la Oficina de Planeamiento Presupuesto, Estadística e Informática.
- Mediante escrito N° 1685795 recibido en fecha 26 de abril de 2007, la empresa San Gabán S.A. presenta el levantamiento de observaciones y solicita a la DGAAE la programación del Primer Taller Informativo para el Estudio en cuestión.
- Mediante Oficio N° 975-2007-MEM/AAE de fecha 16 de mayo de 2007, la DGAAE remite el Informe N° 038-2007-MEM-AAE/MU/RP.
- Mediante documento EGESG N° 362-2007-GG recibido con escrito N° 1716449 en fecha 29 de agosto de 2007, la empresa San Gabán S.A. remite a la DGAAE comunicación en la que se designa al Gerente General de la Empresa San Gabán S.A.
- Mediante escrito N° 1752150 recibido en fecha 21 de enero de 2008, la empresa San Gabán S.A. solicitó la programación del Primer Taller Informativo para el EIA en cuestión.
- Mediante Oficio N° 295-2008-EM/AAE de fecha 06 de febrero de 2008 la DGAAE remite las observaciones a través del Informe N° 13-2008-MEM/AAE/MU/RP, como resultado a la



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos
Ambientales y Energéticos

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

evaluación de la información alcanzada por la empresa San Gabán S.A. mediante escrito N° 1752150.

- Mediante escrito N° 1770567 recibido en fecha 31 de marzo de 2008, la empresa San Gabán S.A. remitió el levantamiento de observaciones realizadas según el Informe N° 13-2008-MEM/AAE/MU/RP.
- Mediante Oficio N° 1101-2008-MEM/AAE de fecha 09 de abril de 2008 la DGAAE remite las observaciones a través del Informe N° 44-2008-MEM/AAE/MU/RP, como resultado a la evaluación de la información alcanzada por la empresa San Gabán S.A. mediante escrito N° 1770567.
- Mediante escrito N° 1783127 recibido en fecha 14 de mayo de 2008, la empresa San Gabán S.A. remite a la DGAAE copia del documento EGESG N° 289-2008-GG y el levantamiento de las observaciones realizadas según el Informe N° 44-2008-MEM/AAE/MU/RP.
- Mediante documento original EGESG N° 289-2008-GG recibido con escrito N° 1783736 en fecha 20 de mayo de 2008, la empresa San Gabán S.A. remite a la DGAAE nuevamente el levantamiento de observaciones realizadas según el Informe N° 44-2008-MEM/AAE/MU/RP.
- Mediante Oficio (M) N° 067-2008-MEM/AAE de fecha 22 de mayo de 2008, la DGAAE realiza las invitaciones a los grupos de interés para el primer taller informativo.
- Mediante Oficio N° 1497-2008-MEM/AAE de fecha 22 de mayo de 2008, la DGAAE comunica a la empresa San Gabán S.A. los primeros talleres informativos.
- Mediante Oficio N° 1499-2008-MEM/AAE de fecha 21 de mayo de 2008, la DGAAE comunicó a la empresa San Gabán S.A. mediante el Informe N° 59-2008-MEM/AAE/MU/RP, continuar con el proceso de participación ciudadana del Primer Taller Informativo.
- Mediante escrito N° 1784359 recibido en fecha 22 de mayo de 2008, el Teniente Gobernador el Sector de Uruhuasi remite copia de la carta de aceptación del local para el desarrollo del primer taller informativo.
- El Primer Taller Informativo se llevó a cabo en fecha 09 de junio de 2008, en cumplimiento al reglamento de participación ciudadana de la R.M. 535-2004-MEM/DM.
- Mediante documento EGESG N° 325-2008-GG recibido con escrito N° 1786274 en fecha 30 de mayo de 2008, la empresa San Gabán S.A. remite a la DGAAE los cargos de los oficios de invitación para el desarrollo del primer taller informativo.
- Mediante escrito N° 1801312 recibido en fecha 11 de julio de 2008, la empresa San Gabán S.A. solicitó la realización del Segundo Taller Informativo.
- Mediante Oficio (M) N° 089-2008-MEM/AAE de fecha 17 de julio de 2008, la DGAAE realiza las invitaciones a los grupos de interés para el segundo taller informativo.
- Mediante escrito N° 1806441 recibido en fecha 23 de julio de 2008, el Teniente Gobernador el Sector de Uruhuasi remite la carta de aceptación del local para el desarrollo del segundo taller informativo.
- Mediante documento EGESG N° 466-2008-GG recibido con escrito N° 1807593 en fecha 31 de julio de 2008, la empresa San Gabán S.A. remite a la DGAAE los cargos de los oficios de invitación para el desarrollo del segundo taller informativo.



- El Segundo Taller Informativo se llevó a cabo en fecha 05 de agosto de 2008, en cumplimiento al reglamento de participación ciudadana de la R.M. 535-2004-MEM.
- Mediante documento EGESG N° 604-2008-GG recibido con escrito N° 1824121 en fecha 25 de septiembre de 2008, la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. remitió a la DGAAE el Estudio de Impacto Ambiental del Estudio de Factibilidad del Aprovechamiento de la Quebrada de Tupuri para el Afianzamiento Hídrico de la Central Hidroeléctrica San Gabán II.
- Mediante Auto Directoral N° 593-2008-MEM/AAE de fecha 15 de octubre de 2008 la DGAAE remite el Informe N° 36-2008-MEM-AAE/RP con las observaciones al EIA del proyecto presentado.
- Mediante escrito N° 18395634 recibido en fecha 25 de noviembre de 2008, la Empresa de Generación Eléctrica San Gabán S.A. remitió a la DGAAE el Levantamiento de las Observaciones formuladas por esta Dirección según el Informe N° 36-2008-MEM-AAE/RP.
- Mediante Oficio N° 1125-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT con escrito N° 1846312 recibido en fecha 19 de diciembre de 2008, el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA remite la Opinión Técnica N° 462-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT al EIA del proyecto presentado.
- Mediante Auto Directoral N° 732-2008-MEM/AAE de fecha 23 de diciembre de 2008 la DGAAE remite el Informe N° 71-2008-MEM-AAE/RP con las observaciones al EIA del proyecto presentado.
- Mediante documento EGESG N° 027-2009-GG recibido con escrito N° 1852623 en fecha 16 de enero de 2009, la empresa San Gabán S.A. remite el levantamiento de observaciones en respuesta al Informe N° 71-2008-MEM-AAE/RP, en la cual cumple con los requisitos TUPA del MINEM.
- Mediante documento EGESG N° 114-2009-GG recibido con escrito N° 1863818 en fecha 26 de febrero de 2009, la empresa San Gabán S.A. remitió a la DGAAE la carta de aceptación del local para el desarrollo del tercer taller informativo.
- Mediante Oficio N° 568-2009-MEM/AAE de fecha 03 de marzo de 2009, la DGAAE comunica a la DREM Puno la realización de la Audiencia Pública.
- Mediante Oficio N° 5697-2009-MEM/AAE de fecha 03 de marzo de 2009, la DGAAE comunica a la empresa San Gabán S.A. el desarrollo del tercer taller informativo.
- Mediante Oficio N° 570-2009-MEM/AAE de fecha 03 de marzo de 2009, al DGAAE remite a la empresa San Gabán S.A. los formatos de publicidad para el desarrollo de la Audiencia Pública, para la fecha 31 de marzo de 2009
- Mediante documento EGESG N° 123-2009-GG recibido con escrito N° 1865277 en fecha 05 de marzo de 2009, la empresa San Gabán S.A. comunica a la DGAAE que la empresa consultora CESEL S.A. está facultada para realizar las gestiones y trámites para el proceso de participación ciudadana y Audiencia Pública.
- El Tercer Taller Informativo se llevó a cabo en fecha 15 de marzo de 2009, en cumplimiento al reglamento de participación ciudadana de la R.M. 535-2004-MEM.
- Mediante documento EGESG N° 141-2009-GG recibido con escrito N° 1869317 en fecha 18 de marzo de 2009, la empresa San Gabán S.A. remite copia las páginas completas de las publicaciones de los avisos de publicidad; los cuales han sido publicados en el diario



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Dirección General de Asuntos
Ambientales y Energéticos

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

oficial "El Peruano" y en el diario de mayor circulación de la región Puno "Correo" en fecha 11 de marzo de 2008. Asimismo, remite los cargo de los oficios de invitación del tercer taller informativo.

- Mediante escrito N° 1870884 recibido en fecha 26 de marzo de 2009 la empresa consultora CESEL S.A. remite a la DGAAE la relación de profesionales que asistirán a la Audiencia Pública en su representación.
- Mediante escrito N° 1870913 recibido en fecha 26 de marzo de 2009 la Dirección regional de Energía y Minas de Puno, remite a la DGAAE la Resolución Directoral N° 038-2009-DREM-PUNO/D en la que se designa el Ing. José Álvarez Pérez como secretario de la mesa directiva para llevar a cabo la Audiencia Pública del proyecto en cuestión.
- Mediante documento EGESG N° 160-2009-GG recibido con escrito N° 1871698 recibido en fecha 30 de marzo de 2009, la empresa San Gabán S.A. remite la relación de profesionales que asistirán a la Audiencia Pública en su representación.
- La Audiencia Pública se realizó en fecha 31 de marzo de 2009 en cumplimiento al reglamento de participación ciudadana de la R.M. 535-2004-MEM.
- Mediante Auto Directoral N° 263-2009-MEM/AE de fecha 06 de mayo de 2009 se remite el Informe N° 070-2009-MEM/AE/RP y el Informe 114-2009-MEM-AE-NAE/KPV, con las observaciones al EIA en cuestión.
- Mediante documento EGESG N° 297-2009-GG recibido con escrito N° 1895064 recibido en fecha 16 de junio de 2009, la empresa San Gabán S.A. solicita a la DGAAE ampliación de plazo para levantar las observaciones realizadas según el Informe N° 070-2009-MEM/AE/RP.
- Mediante Auto Directoral N° 408-2009-MEM/AE de fecha 19 de junio de 2009 se remite el Informe 176-2009-MEM-AE-NAE/KPV otorgándose la ampliación de plazo solicitada.
- Mediante documento EGESG N° 400-2009-GG recibido con escrito N° 1908398 recibido en fecha 24 de julio de 2009, la empresa San Gabán S.A. remite a la DGAAE el levantamiento de las observaciones realizadas según el Informe N° 070-2009-MEM/AE/RP e Informe 176-2009-MEM-AE-NAE/KPV.
- Mediante documento EGESG N° 422-2009-GG recibido con escrito N° 1911777 en fecha 06 de agosto de 2009, la empresa San Gabán S.A. remite a la DGAAE los cargos de haber remitido el levantamiento de observaciones según el Informe N° 070-2009-MEM/AE/RP a los municipios y DREMs correspondientes, de conformidad al R.M. 535-2004-MEM/DM.
- Mediante Oficio N° 3037-2009-MEM/AE de fecha 20 de octubre de 2009, la DGAAE solicita Opinión Favorable a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), de conformidad a la Ley de Recursos Hídricos.
- Mediante Auto Directoral N° 716-2009-MEM/AE de fecha 28 de octubre de 2009 se remite el Informe 141-2009-MEM-AE/RP, en la que se hace observaciones al EIA en cuestión.
- Mediante Oficio N° 236-2009-ANA-SG/DCPRH recibido con escrito N° 1939132 en fecha 12 de noviembre de 2009, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remite el Informe Técnico N° 178-2009-ANA-DCPR-GLCCAA/MASS en la que concluye que tiene Opinión Favorable en los asuntos que son competencia a la ANA.



- Mediante documento EGESG N° 602-2009-GG recibido con escrito N° 1941316 en fecha 20 de noviembre de 2009, la empresa San Gabán S.A. remite a la DGAAE el levantamiento de observaciones según el Informe 141-2009-MEM-AAE/RP.
- Mediante escrito N° 1943129 recibido en fecha 30 de noviembre de 2009, la empresa consultora CESEL S.A. remite a la DGAAE información complementaria al levantamiento de observaciones según el Informe 141-2009-MEM-AAE/RP.
- Mediante Auto Directoral N° 812-2009-MEM/AAE de fecha 16 de diciembre de 2009 se remite el Informe 157-2009-MEM-AAE/RP, en la que se hace observaciones al EIA en cuestión.
- Mediante documento EGESG N° 658-2009-GG recibido con escrito N° 1951960 recibido en fecha 05 de enero de 2010, la empresa San Gabán S.A. comunica a la DGAAE el que delega a la empresa Consultora CESEL Ingenieros S.A. la responsabilidad de levantar las observaciones al EIA en cuestión. Esto en respuesta al Informe 157-2009-MEM-AAE/RP.
- Mediante documento EGESG N° 663-2009-GG recibido con escrito N° 1951962 recibido en fecha 05 de enero de 2010, la empresa San Gabán S.A. remitió a la DGAAE el levantamiento de las observaciones realizadas según el Informe N° 157-2009-MEM-AAE/RP.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Puno, provincia de Carabaya, distrito de Ollachea. Al respecto, es importante aclarar que de conformidad a lo establecido a la Ley de Demarcación y Organización Territorial (Ley N° 27795), en su Quinta disposición transitoria y final establece que en tanto se determine el saneamiento de los límites territoriales, las delimitaciones censales y/u otros relacionados con las circunscripciones existentes son de carácter referencial.

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
PUNO	CARABAYA	OLLACHEA

El proyecto no pasa por área natural protegida o zona de amortiguamiento.

Área de Influencia Directa

Se define como área de influencia directa al espacio físico que será ocupado en forma permanente o temporal durante la construcción y operación de toda la infraestructura requerida en la obra prevista así como al espacio ocupado por las facilidades auxiliares del Proyecto. También son considerados los espacios colindantes donde un componente ambiental puede ser persistente o significativamente afectado por las actividades desarrolladas durante la fase de construcción y/o operación del Proyecto.

Dentro del área de influencia directa, también se incluyen las áreas seleccionadas como depósitos de materiales excedentes, áreas de préstamo y canteras, campamentos, patios de máquinas principalmente. Estas áreas serán afectadas (impactadas) directamente por el proceso de construcción y operación del Proyecto, originando perturbaciones en



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Energía

Dirección General de Asuntos
Ambientales Energéticos

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

diversos grados sobre el medio ambiente y sus componentes físicos, biológicos y socioeconómicos.

Área de Influencia Indirecta

El área de influencia indirecta del Proyecto es definida como el espacio físico en el que un componente ambiental afectado directamente afecta a su vez directamente a otro u otros componentes ambientales no relacionados con el Proyecto aunque sea con una intensidad mínima

Descripción del Proyecto

Captar las aguas de la quebrada Tupuri y Supayhuayco. La conducción del agua desde la captación hacia los puntos de entrega son realizadas empleando tuberías de PVC de 600 mm. de diámetro trabajando a flujo libre. Las aguas provenientes de la conducción son dirigidas hacia la casa de máquinas de la minicentral hidroeléctrica de 2 MW mediante una tubería formada de acero.

Las estructuras existentes desde la Toma Supayhuayco hacia el embalse regulador también deberán ser ampliadas a fin de brindar la captación mínima necesaria para conducir el nuevo caudal de diseño, el acondicionamiento considera ampliación de la bocatoma, ampliación de la ventana de captación, sobre elevación de la cota de operación del desarenador, ampliación de la longitud del desarenador.

La naturaleza del Proyecto, las condiciones topográficas, hidrológicas, así como geológicas y geotécnicas, han permitido definir un proyecto de captación y derivación de la Quebrada Tupuri y Supayhuayco con los siguientes componentes:

- 02 Bocatomas (Quebrada Tupuri y Quebrada Supayhuayco)
- 02 Tramos de Conducción cubierta por gravedad
- 01 Cámara de carga
- 01 Casa de Máquinas, Pequeña Central Hidroeléctrica Supayhuayco
- 01 Canal de descarga a la Quebrada Supayhuayco
- 01 Ampliación de estructuras existentes en Bocatoma Supayhuayco
- 01 Acceso vehicular a la Casa de Máquinas

Con respecto a la Bocatomas en Quebrada Tupuri y Supayhuayco:

- Presa de Derivación con una capacidad de descarga de 20 m³/s.
- Toma, con un caudal nominal de captación de 0,55 m³/s.
- Desarenador para eliminar partículas sólidas iguales o mayores a 0,2 mm.
- Obras auxiliares de seguridad, operación y mantenimiento.
- Equipamiento Hidromecánico.

Con respecto a la Casa de Máquinas, Pequeña Central Hidroeléctrica Supayhuayco:

- Edificación que alberga los Equipos de Generación Hidroeléctrica.



- Contiene 02 Grupos con Turbinas Tipo Pelton Horizontal de 0,55 m³/s cada uno y una potencia de 1 036,7 kW cada uno; es decir 2 073,4 kW en total. Presenta una caída de 232 m.

Características Principales del Aprovechamiento de la Quebrada Tupuri y Supayhuayco:

Estructura	Características	Observaciones
Caudal de aprovechamiento	Q = 1,10 m ³ /s	
Bocatoma Tupuri 1	Q toma = 0,55 m ³ /s Q avenida = 20,00 m ³ /s	Cimentada en material aluvial
Cota captación	2 350,26 msnm	Quebrada Tupuri
Desarenador Tupuri 1	Longitud = 18,00 m	dos naves
Cámara de carga Tupuri 1	Capacidad = 30,00 m ³	
Bocatoma Supayhuayco	Q toma = 0,55 m ³ /s Q avenida = 20,00 m ³ /s	
Cota captación	2 343,04 msnm	Quebrada Supayhuayco
Desarenador Supayhuayco	Longitud = 19,00 m	dos naves
Cámara de carga Supayhuayco	Capacidad = 30,00 m ³	
Conducción	Longitud = 1 682,00 m Longitud = 582,00 m	Conducción Tupuri (viene de Tupuri) Conducción Supayhuayco (viene de Supayhuayco)
	Diámetro = 600 mm Material = PVC Q conducción: 0,55 m ³ /s	Para cada conducción.
Cámara de Carga C.H. Supayhuayco	Capacidad = 60 m ³	Recibe 2 conducciones de Tupuri y Supayhuayco
Tubería Forzada	Longitud = 357,70 m Diámetro = 600,00 mm Espesor = 12,00 mm Q = 1,10 m ³ /s	De acero A36
Casa de Máquinas C.H. Supayhuayco	Grupos 2 Caudal: 0,55 m ³ /s, cada uno Caída: 232,00 m Potencia: 1 036,7 kW cada uno Total: 2 073,4 kW	Tipo Pelton Horizontal
Canal de aguas turbinadas descarga a la Quebrada Supayhuayco	Longitud = 88 m	De concreto armado
Ampliación de la Bocatoma Supayhuayco existente	Caudal original Q = 1,00 m ³ /s Caudal ampliado Q = 2,10 m ³ /s Longitud de ampliación = 11 m, en el desarenador Sobre elevación en: - Canal h = 0,40 m - Desarenador h = 0,60 m - Barraje h = 0,60 m	
Camino de acceso 1, a Bocatoma Tupuri	Longitud = 2 195,00 m	Peatonal



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Vice
de

Dirección General de Asuntos
Ambientales Energéticos

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Estructura	Características	Observaciones
Camino de acceso 2, a Cámara de carga	Longitud = 2 255,00 m	Peatonal
Camino de acceso 3, a Bocatoma Supayhuayco	Longitud = 1 400,00 m	Peatonal
Camino de acceso a la Casa de Máquinas C.H. Supayhuayco	Longitud = 171,00 m	Vehicular

EVALUACIÓN AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES SEGÚN EL INFORME N° 157-2009-MEM/AEE/RP

1. Observación N° 53 Absuelta

La empresa debe corregir la palabra de contratista por el de Titular, debido a que San Gabán es el responsable del proyecto, presentar el programa protección del componente socioeconómico donde se incluya el programa de acuerdos, compromisos y compensaciones con las correcciones del caso.

Respuesta

La empresa ha presentado el programa del componente socioeconómico donde incluye el programa de acuerdos, compromisos y compensaciones con las correcciones de la palabra del contratista por la del titular responsable del proyecto.

2. Observación N° 56 Absuelta

La empresa debe presentar el código de conducta de los trabajadores con las poblaciones involucradas en el proyecto (Área de influencia directa e indirecta).

Respuesta

La empresa ha presentado en el anexo O, el código de conducta de los trabajadores proyecto Tupuri con las poblaciones locales involucradas.

3. Observación N° 60 Absuelta

El Titular presenta el plano solicitado; sin embargo, el plano no está firmado y no está a una escala adecuada a fin de percibir los componentes de la obra; además el plano debe ser presentado en la misma escala en la que fueron presentados los mapas de uso mayor de tierras o mapa de cobertura vegetal.

Respuesta

Se presenta el plano solicitado, debidamente firmado.



4. Observación N° 61 Absuelta

El Titular señala que utilizará el agua de la quebrada Tupuri conforme a lo estipulado en la Ley General de Agua Ley N° 17752. Al respecto esta normativa ha sido derogada por la Ley de Recursos Hídricos; en ese sentido deberá de adecuarse a esta norma. Asimismo, deberá de cumplir con los valores de los ECAs de Agua conforme al D.S. N° 002-2008-MINAM.

Respuesta

El Titular se compromete a cumplir con los estándares de calidad de agua de acuerdo a lo estipulado en los ECA de Agua del D.S. N° 002-2008-MINAM. Asimismo, la normativa ha sido actualizado por la Ley de Recursos Hídricos.

5. Observación Adicional: Absuelta

Mediante escrito N° 1943129 recibido en fecha 30 de noviembre de 2009, la empresa consultora CESEL S.A. remite a la DGAAE información complementaria al levantamiento de observaciones según el Informe 141-2009-MEM-AAE/RP. Al respecto, la empresa San Gabán S.A. deberá de presentar el documento que delega a CESEL S.A. la responsabilidad de levantar las observaciones del EIA.

Respuesta

Mediante documento EGESG N° 658-2009-GG recibido con escrito N° 1951960 recibido en fecha 05 de enero de 2010, la empresa San Gabán S.A. comunica a la DGAAE el que delega a la empresa Consultora CESEL Ingenieros S.A. la responsabilidad de levantar las observaciones al EIA en cuestión.

6. Observación de cumplimiento del Art. 14° de la R.M. 535-2004-MEM/DM: Absuelta

El Titular no ha remitido los cargos de haber presentado dos (2) copias digitalizados y dos (2) copias impresas del levantamiento de las observaciones realizadas según el Informe 141-2009-MEM-AAE/RP a la DREM Puno y a los municipios provinciales de Carabaya y distritales de Ollachea de conformidad al Art. 14° de la RM 535-2004-MEM/DM. Por lo que deberá de presentarlo.

Asimismo, deberá de remitir los cargos de haber presentado dos (2) copias digitalizados y dos (2) copias impresas del levantamiento de las observaciones realizadas según el presente informe a la DREM Puno y a los municipios provinciales de Carabaya y distritales de Ollachea de conformidad al Art. 14° de la RM 535-2004-MEM/DM. A esta Dirección General deberá de remitir dos (2) ejemplares originales digitalizados y dos (2) ejemplares originales impresas.

Respuesta

El Titular ha remitido los cargos de haber presentado dos (2) copias digitalizados y dos (2) copias impresas del levantamiento de las observaciones realizadas según el Informe 141-2009-MEM-AAE/RP a la DREM Puno y al municipio provincial de Carabaya y distrital de Ollachea de conformidad al Art. 14° de la RM 535-2004-MEM/DM. Por lo que deberá de presentarlo.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Vicerrectoría
de Energía

Dirección General de Asuntos
Ambientales Energéticos

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Asimismo, ha remitido los cargos de haber presentado dos (2) copias digitalizados y dos (2) copias impresas del levantamiento de las observaciones realizadas según el presente informe a la DREM Puno y al municipio provincial de Carabaya y distrital de Ollachea de conformidad al Art. 14º de la RM 535-2004-MEM/DM. A esta Dirección General deberá de remitir dos (2) ejemplares originales digitalizados y dos (2) ejemplares originales impresas.

IV. ANÁLISIS

- Durante la evaluación del presente EIA se ha considerado le Informe N° 004-2010-MEM-AAE/MS.
- Mediante Oficio N° 236-2009-ANA-SG/DCPRH la Autoridad Nacional del Agua, emite Opinión Favorable al EIA en cuestión mediante el Informe Técnico N° 178-2009-ANA-DCPR-GLCCAA/MASS.
- El proyecto no pasa por área natural protegida o zona de amortiguamiento.
- Luego de la evaluación al EIA y su levantamiento de observaciones, el suscrito encuentra que la empresa San gabán S.A. a cumplido con todos los requisitos exigidos por la normatividad ambiental nacional vigente para actividades eléctricas.

V. CONCLUSIÓN

Por lo antes expuesto el Suscrito concluye:

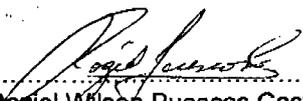
- Luego de la evaluación del EIA en mención y su levantamiento de observaciones, el Suscrito encuentra que la empresa San gabán S.A. a cumplido con todos los requisitos exigidos por la normatividad ambiental nacional vigente para actividades eléctricas.

VI. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, el Suscrito recomienda:

- Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental del Estudio de Factibilidad del Aprovechamiento de la Quebrada de Tupuri para el Afianzamiento Hídrico de la Central Hidroeléctrica San Gabán II, presentada por la empresa San Gabán S.A., en cumplimiento del D.S. N° 29-94-EM.
- Pasar una copia del presente informe a OSINERGMIN para conocimiento y fines.

San Borja, 1 2 ENE. 2010


Ing. Raziel Wilson Puestas Castro
CIP. 93350