



INFORME SEMESTRAL DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

PROYECTO CATEGORÍA III
“PLANTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PACORA”
RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
DINEORA-IA-No. 066-2001

PROYECTO CATEGORÍA I
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE LA PLANTA DE
ENERGÍA ELÉCTRICA DE PACORA
RESOLUCIÓN
DINEORA-IA-No. 236-06-2005

PEDREGAL POWER COMPANY



CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE
PANAMÁ

ELABORADO POR:

EMPRESA AUDITORA

ITS HOLDING SERVICES, S.A.
DIPROCA-004-2014

NÚMERO DEL INFORME:

108-333-19-001-S₂ v.0

EQUIPO DE AUDITORES

GLADYS BARRIOS
DIPROCA-AA-002-2009/Act. 2017

ENERO - JUNIO 2019



Sección	Contenido	Pág.
I.	Antecedentes:	3
II.	Objetivo del informe:	4
III.	Metodología:	4
IV.	Resumen Ejecutivo:	4
V.	Detalle de las acciones realizadas en este periodo:	5
VI.	Los objetivos y metas alcanzadas:	17
VII.	Detalle de las acciones emprendidas para corregir los hallazgos de incumplimiento:	17
VIII.	Seguimiento de Indicadores:	18
IX.	Comparación entre el avance real y el avance programado:	18
X.	Problemas enfrentados y soluciones propuestas:	19
XI.	Perspectivas para el siguiente periodo:	19
XII.	Conclusiones:	19
XIII.	Recomendaciones (resumen de las acciones correctivas):	20
	Cuadros de Seguimiento	21
	ANEXOS	22
	Anexo 1: Vistas fotográficas de la inspección	23
	Anexo 2: Registros de entrega de EPP y uniformes	30
	Anexo 3: Registro de asistencia a capacitación sobre SSO	55
	Anexo 4: Informes de monitoreos de aguas residuales tratadas	62
	Anexo 5: Nota recepción de Informe de caracterización 2018	115
	Anexo 6: Informe de ensayo de emisiones de FFS	117
	Anexo 7: Informe de calidad de aire ambiental	145
	Anexo 8: Acuse de recibido en ANAM Informes Trimestrales de Aguas Subterráneas y Contenido de Azufre y Cenizas en combustible (marzo y junio 2018)	165
	Anexo 9: Informes de Análisis de aguas subterráneas y Contenido de Azufre y Cenizas en Combustible	171
	Anexo 10: Registros de inspección de montacargas	188
	Anexo 11: Inspección de hidrantes y mangueras contra incendio, duchas de emergencia y botiquines	209
	Anexo 12: Inspección de extintores	252
	Anexo 13: Acuse entrega Informe semestral de seguimiento ambiental Julio - Diciembre 2018	254
	Anexo 14: Registros de inspección de MSDS	257



**INFORME SEMESTRAL DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL AL PMA Y LA RESOLUCIÓN DE
APROBACIÓN DEL PROYECTO
“PLANTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA - PACORA”
(ENERO - JUNIO 2019)**

I. Antecedentes:

La empresa Pedregal Power Company, S. DE R.L. en el año 2001, mediante la Resolución DINEORA IA – No. 066 - 2001, obtuvo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría III, titulado **“Planta de Energía Eléctrica de Pacora”**. Posteriormente, en el año 2004, la empresa inicia trámites de ampliación de su capacidad de operación de 49,9 MW a 55,4 MW para lo cual presentó en el año 2005 el EsIA, Categoría I, titulado **“Ampliación de la Planta de Energía Eléctrica de Pacora”**

, el cual fue aprobado mediante Resolución DINEORA – IA – 236-06-2005.

El proyecto “Planta de Energía Eléctrica – Pacora” ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, se dedica a la producción de energía eléctrica mediante motores de combustión interna, utilizando como insumo el combustible Bunker, dicho combustible es transportado a la planta por camiones cisternas con todas las especificaciones reglamentarias, y permisos correspondientes para el transporte de este tipo de combustible. Una vez llega a la planta son descargados a los tanques de almacenamiento, tomando estrictamente todas las medidas de precaución y prevención de riesgos.

Posterior, a la aprobación de los referidos Estudios de Impacto Ambiental, la empresa inicia la implementación de las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y las respectivas resoluciones de aprobación, comprometiéndose a cumplir con todos los requisitos establecidos en dichos documentos.

El presente Informe de Seguimiento Ambiental incluye los resultados de la implementación de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto “Planta de Energía Eléctrica – Pacora”, Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto



“Ampliación de la Capacidad de Generación de la Planta de Energía Eléctrica de Pacora”, y las respectivas Resoluciones Ambientales emitidas por la Autoridad Nacional del Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), correspondiente al primer semestre del año 2019 (enero – junio 2019), en la etapa de operación del proyecto. Dicho informe ha sido elaborado por la empresa consultora ambiental ITS Holding Services, S.A.

II. Objetivo del informe:

Determinar el grado de cumplimiento, porcentaje de avance y la efectividad de las medidas de adecuación y control presentadas en el Plan de Manejo Ambiental, Resolución de aprobación y la legislación ambiental vigente, durante la fase de operación de la empresa Pedregal Power Company, proyecto “Planta de Energía Eléctrica de Pacora”.

III. Metodología:

Se utilizaron como criterios de referencia las medidas presentadas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), la Resolución de aprobación y la legislación ambiental vigente.

Para evaluar el grado de cumplimiento se realizaron: inspecciones de campo quincenales; revisión de la documentación existente; reuniones y entrevistas al personal encargado de Ambiente; y Seguridad Industrial y Salud Ocupacional de la empresa Pedregal Power Company.

IV. Resumen Ejecutivo:

Las inspecciones de seguimiento al Plan de Manejo Ambiental, la Resolución de aprobación del Ministerio de Ambiente y la legislación nacional vigente, aplicables a la empresa Pedregal Power Company “Planta de Energía Eléctrica de Pacora”, en materia ambiental y de seguridad y salud ocupacional fueron realizadas quincenalmente durante el periodo enero – junio 2018, en las instalaciones de la empresa, ubicadas en el corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

El objetivo de las inspecciones fue el de evaluar el grado de cumplimiento de la empresa Pedregal Power Company “Planta de Energía Eléctrica de Pacora”, con los criterios legales aplicables antes



mencionados. El alcance de las inspecciones incluyó las actividades de la empresa en la etapa de operación. Dentro de las actividades realizadas, podemos mencionar: Manejo de desechos peligrosos y no peligrosos, manejo de sustancias químicas, manejo de aguas residuales e implementación de medidas de Salud y Seguridad Ocupacional, entre otras.

V. Detalle de las acciones realizadas en este periodo:

Para este periodo evaluado, enero – junio 2019 la empresa Pedregal Power Company se esforzó en ejecutar las acciones contenidas en el Cuadro de Seguimiento. Con relación al cumplimiento del Plan de Monitoreo se detalla lo siguiente:

➤ Agua - Monitoreo de Calidad de Agua Subterránea

Durante el semestre enero - junio 2019, la empresa ha cumplido con el cronograma de monitoreo trimestral programado para evaluar los parámetros correspondientes a la calidad del agua subterránea. Durante los meses de febrero y mayo 2019, en cumplimiento y verificación de la implementación de las medidas de mitigación para el proyecto Planta de energía eléctrica de Pacora, se realizaron los respectivos monitoreos de los dos (2) pozos de aguas subterráneas, ubicados en los predios de las instalaciones. Se realizaron análisis fisicoquímicos y bacteriológicos, a fin de determinar la calidad de las mismas y los resultados obtenidos, fueron comparados con los datos obtenidos durante la etapa de construcción, con el propósito de conocer si las operaciones de la planta afectan la calidad de las aguas subterráneas. En este caso, sólo se realizó la comparación con los resultados obtenidos del pozo No. 2, debido a que el pozo No.1 aún no se encontraba debidamente habilitado para la obtención de la línea base.

De acuerdo a los resultados obtenidos del análisis de la calidad de las aguas subterráneas correspondientes al primer y segundo trimestre del año 2019 que se presentan en el Anexo 9, que no comprobaron contaminación por hidrocarburos, grasas y aceites se puede concluir que la etapa de operación del proyecto no genera impactos o alteración alguna sobre las condiciones fisicoquímicas y bacteriológicas de la masa de agua presente en el pozo No. 1 y el pozo No. 2, existentes en las inmediaciones de los terrenos de la planta. Ver Tabla No. 1 y No. 2.



Tabla No. 1 Resultados de Calidad Aguas Subterráneas – Marzo 2019

Tabla de Comparación de la Calidad de Aguas Subterráneas en la Etapa de Construcción y Operación				
		M-2 Construcción	M-1 Operación	M-2 Operación
Parámetros Bacteriológicos				
Coliformes Totales	CFU/100ml	10,000	300	400
Parámetros Físico Químicos				
pH		6.98	6,2	6,5
Temperatura	°C	29.9	27,9	29,0
Turbiedad	NTU	0.3	1,9	6,9
Conductividad	µmhos/cm	525,0	125,4	215,0
Sólidos Disueltos	mg/L	710,7	81,0	138,0
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L		1,0	4,0
Sólidos Totales	mg/L	1010,7	82,0	142,0
Cloro Residual Total	mg/L	0,0	0,05	0,03
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	2,7	<1,0	<1,0
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	2,9	<2,0	<2,0
Nitrógeno amoniacal	mg/L	0,0	<0,01	<0,01
Fósforo	mg/L	0,0	<0,1	<0,1
Color	mg/L	Incoloro	Incoloro	Incoloro
Parámetros Orgánicos				
Aceites y Grasas	mg/L	0,4	<0,1	<0,1
Hidrocarburos Totales	mg/L	<0,01	<0,001	<0,001
Metales				
Cromo Total	mg/L	N.D.	<0,01	<0,01
Hierro	mg/L	0,2	<0,1	<0,1
Cobre	mg/L	N.D.	<0,01	<0,01
Zinc	mg/L	N.D.	<0,01	<0,01



Tabla No. 2. Resultados de Calidad Aguas Subterráneas – Junio 2019

Tabla de Comparación de la Calidad de Aguas Subterráneas en la Etapa de Construcción y Operación				
		M-2 Construcción	M-1 Operación	M-2 Operación
Parámetros Bacteriológicos				
Coliformes Totales	CFU/100ml	10,000	0	400
Parámetros Físico Químicos				
pH		6.98	6,3	6,7
Temperatura	°C	29.9	2,8	29,9
Turbiedad	NTU	0.3	3,9	1,8
Conductividad	µmhos/cm	525,0	111,2	292,0
Sólidos Disueltos	mg/L	710,7	80,0	212,0
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L		2,0	<0,1
Sólidos Totales	mg/L	1010,7	82,0	212,0
Cloro Residual Total	mg/L	0,0	0,03	0,03
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	mg/L	2,7	<1,0	<1,0
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/L	2,9	<2,0	<2,0
Nitrógeno amoniacal	mg/L	0,0	<0,01	<0,01
Fósforo	mg/L	0,0	<0,1	<0,1
Color	mg/L	Incoloro	Incoloro	Incoloro
Parámetros Orgánicos				
Aceites y Grasas	mg/L	0,4	<0,1	<0,1
Hidrocarburos Totales	mg/L	<0,01	<0,001	<0,001
Metales				
Cromo Total	mg/L	N.D.	<0,01	<0,01
Hierro	mg/L	0,2	<0,1	<0,1
Cobre	mg/L	N.D.	<0,01	<0,01
Zinc	mg/L	N.D.	<0,01	<0,01



➤ **Agua – Monitoreo de Calidad de Agua de descarga de la Planta**

La empresa Pedregal Power Company cumple con el programa de monitoreo y los análisis de las aguas provenientes de las descargas de la planta de tratamiento semanalmente, durante el periodo comprendido entre los meses de enero a junio 2019, realizados por el Laboratorio CIQSA, teniendo como resultado valores por debajo de los límites máximos permisibles establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 24-99, para los parámetros Coliformes Fecales, PH, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Sólidos Suspendidos y Cobre. El parámetro Cloro Residual presenta ligeras variaciones de los resultados obtenidos, con el valor del rango normado. Los resultados de estos análisis refrendan la viabilidad de reutilización de las aguas tratadas para el riego de áreas verdes y cultivos no comestibles, en cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 24-99 (sobre Reutilización de Aguas Residuales Tratadas). Ver Tabla No. 3. Resultados de los monitoreos semanales y el Anexo 4. Reportes de Laboratorio.



Tabla No. 3. Resultados de Monitoreos de Aguas Tratadas (Cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 24-99)

Informe de Análisis Semanal												
	Unidad de Medida	01/04/2019	01/30/2019	02/21/2019	02/28/2019	03/14/2019	03/28/2019	04/12/2019	04/26/2019	05/14/2019	05/29/2019	06/17/2019
Parámetros Bacteriológicos												
Coliformes Fecales	CFU/100 mL	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Parámetros Orgánicos												
PH	mg/L	8,1	7,8	7,4	7,8	7,7	8,1	8	7,5	7,8	7,9	7,6
Cloro Residual	mg/L	1,52	1,11	1,03	1,06	1,02	1,31	1,81	1,13	1,02	1,01	1,08
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,56	<1,0	<1,0	<1,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	3,0	3,0	2,0	1,0	1,0	4,0	3,0	3,0	6,0	6,0	4,0
Cobre	mg/L	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01



➤ **Monitoreo de emisiones de Fuentes Fijas Significativas**

Durante el semestre enero - junio 2019, conforme al compromiso ambiental de la empresa y lo establecido en el Artículo 39 del Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de febrero de 2009, a través de los servicios del Laboratorio Envirolab, S.A. se cumplió el cronograma de monitoreo establecido para las emisiones de fuentes fijas significativas, los días 14, 15 y 16 de enero de 2019.

En el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos de la medición de Emisión Global y los límites máximos permitidos por cada parámetro:

NOx (mg/N-m³)	Valor normado NOx (mg/N-m³)	SO₂ (mg/N-m³)	Valor normado SO₂ (mg/N-m³)	PTS (mg/N-m³)	Valor normado PTS (mg/N-m³)
1139,89	2000	226,72	2000	45,71	100

Con base en estos resultados, se concluye que los parámetros SO₂, NOx y PTS, resultaron con valores promedios generales ponderados y normalizados en la planta, para los motores # 1, # 2 y # 3 que utilizan combustible bunker, menores a los límites máximos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 5 de 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas en Panamá.



➤ **Monitoreo de Ruido Ambiental**

Por requerimientos de generación, establecidos por el Centro Nacional de Despacho, la Planta de energía eléctrica de Pacora, ha generado de manera parcial desde el año 2017, el último monitoreo de ruido ambiental se realizó durante el mes de enero de 2018 y los resultados se presentaron en el informe del periodo enero - junio de 2018. La generación se dio principalmente de día, en horas de la noche no se ha generado, por este motivo no se han realizado los monitoreos del periodo.

Producción de la Planta de Pedregal Power Company - 2019

Mes	Producción en MWh
Enero	526,3
Febrero	10,192
Marzo	9839,0
Abril	13786,9
Mayo	9883,6
Junio	617,3
Total anual	44845,1

El día 17 y 18 de enero de 2018, se realizó el monitoreo de ruido ambiental correspondiente al primer semestre de 2018, con un sonómetro integrador en tres puntos externos e internos de la planta, en horario diurno y nocturno., tomando como referencia los siguientes requisitos legales: Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales y el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. El monitoreo fue realizado por el Laboratorio Envirolab, S.A.



Límites Máximos

1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:
 - Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
 - Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)
2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

- Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.

Resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno

Niveles de ruido durante el turno diurno					
Localización	Fuente (dBA)	Distancia al receptor (m)	Receptor (dBA)	Valor Normado (dBA)	Comentarios
Punto 1	72,3	500	60,4	60	El resultado obtenido se encuentra debajo del límite normado.
Punto 2	64,5	135	71,1	60	El resultado obtenido se encuentra por encima del límite máximo normado.
Punto 3	74,8	920	65,3	60	



Resultados obtenidos para los monitoreo en turno nocturno

Niveles de ruido durante el turno nocturno					
Localización	Fuente (dBA)	Distancia al receptor (m)	Receptor (dBA)	Valor Normado (dBA)	Comentarios
Punto 1	66,4	480	60,4	50	Los resultados obtenidos se encuentran por encima del límite normado. Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se debe a las operaciones de la empresa debido a los factores externos que contribuyen al ruido del área.
Punto 2	64,5	135	71,1	50	
Punto 3	74,8	920	65,3	50	

Los resultados del monitoreo de Ruido Ambiental, realizados a la planta de energía eléctrica de Pedregal Power Company, durante el horario diurno, muestra valores por debajo del límite normado, en el Punto 1 externo, mientras que los resultados del monitoreo de ruido ambiental se encuentran por encima del límite normado en el Punto 2 y Punto 3 externos

Durante el turno nocturno, los resultados del monitoreo de ruido ambiental se encuentran por encima del límite normado en los Punto 1, Punto 2 y Punto 3 externos.

Es importante indicar que las áreas externas de la planta de energía eléctrica están influenciadas por condiciones que afectan la medición, tal como el tráfico vehicular, adicional existe aporte al ruido ambiental del área, por parte de asentamientos humanos y otras actividades comerciales.



➤ **Análisis de Azufre y Cenizas en el Combustible**

Según lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, se estima la concentración de cenizas en un máximo de 0.1%, mientras que para el azufre se estima un 3% como valor máximo contenido en el combustible del cual se abastecen los motores de la planta de generación de energía eléctrica. Dichos resultados son emitidos trimestralmente por el personal de la planta según los análisis presentados por la empresa encargada del abastecimiento del combustible. [Ver Anexo 9.](#)

Los resultados obtenidos en los análisis muestran valores dentro de los límites permisibles con la normativa ambiental, por lo que la empresa cumple de manera satisfactoria con la misma.

Análisis de Azufre y Cenizas correspondiente al semestre diciembre 2018 – mayo 2019

Fecha Recibo	Producto Recibido (en m ³)	Viscosidad Cat. 50°C	Azufre (% mm)	Cenizas (% mm)	Referencia	Producto
25-02-2019	1489,16	377,1	1,92	0,064	2019-01	Bunker
13-03-2019	3540,1	373,7	1,34	0,058	2019-02	Bunker
29-04-2019	1562,55	351,0	1,84	0,073	2019-03	Bunker
09-05-2019	1548,21	289,0	1,96	0,031	2019-04	Bunker
25-05-2019	774,68	334,5	1,93	0,069	2019-05	Bunker



➤ **Monitoreo de Calidad de Aire Interior**

El monitoreo correspondiente al año 2019, está programado para el segundo semestre.

➤ **Mapeo de Ruido**

Por requerimientos de generación, establecidos por el Centro Nacional de Despacho, la Planta de energía eléctrica de Pacora, ha generado de manera parcial desde el año 2017.

➤ **Dosimetría de Ruido**

Por requerimientos de generación, establecidos por el Centro Nacional de Despacho, la Planta de energía eléctrica de Pacora, ha generado de manera parcial desde el año 2017.

➤ **Vibración de Cuerpo Entero**

Por requerimientos de generación, establecidos por el Centro Nacional de Despacho, la Planta de energía eléctrica de Pacora, ha generado de manera parcial desde el año 2017.

La empresa Pedregal Power Company, también ha realizado otras acciones durante el periodo evaluado, enero – junio 2017, de las cuales se señalan:

La realización de los monitoreos y cumplimiento del Plan de monitoreo está condicionada a los tiempos de generación de la Planta, definidos por el Centro Nacional de Despacho.

➤ **Manejo de Materiales Peligrosos**

La empresa Pedregal Power Company cumple con todas las medidas preventivas y de contingencia en caso de derrames de hidrocarburos u otro material peligroso, para lo cual se incluye, el almacenamiento de los tanques de combustible dentro de muros de contención, almacenamiento de los productos químicos dentro de norias de contención, Hojas de Datos de Seguridad al alcance del personal que manipula las sustancias, uso de material absorbente y kits para el control de derrames, aunado a un permanente programa de entrenamiento del personal.



Para el cumplimiento de los principales puntos contenidos dentro del Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 43-2001:

1. Monitoreo de sustancias químicas
2. Capacitación a los trabajadores
3. Hoja de Datos de seguridad: La empresa cuenta con las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias, las mismas se encuentran en cartapacios colocados en diversas áreas, para fácil acceso de los colaboradores. Ver Anexo 1, Fotografía No. 14.
4. Limpieza y orden en las instalaciones donde se almacene o trabaje con sustancias. Ver Anexo 1 Fotografías No. 2
5. Identificación y almacenamiento de las sustancias. Ver Anexo 1, Fotografía No. 2, 15.
6. Transporte: Se cumple con la identificación de las tuberías que transportan combustible.
7. Espacios confinados: Se encuentran identificados. Ver Anexo 1, Fotografía No. 12.

➤ **Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos**

Los desechos sólidos de origen doméstico son recolectados en bolsas almacenadas en un lugar específico dentro de la planta para luego ser retirados por el camión recolector.

➤ **Manejo de Residuos Peligrosos**

Los desechos sólidos contaminados por algún tipo de Hidrocarburos son recolectados por el gestor autorizado, el cual se encarga del tratamiento y disposición final.

➤ **Manejo de Residuos Líquidos**

Manejo producto de las actividades propias de la planta, los desechos líquidos generados dentro del proyecto (aguas oleosas) son retirados por proveedor autorizado.



➤ **Seguridad Industrial y Salud Ocupacional**

La empresa Pedregal Power Company suministra al personal el equipo de protección requerido, de acuerdo a las actividades realizadas. Se mantienen un permanente programa de formación al personal, el incluye la capacitación en temas de Salud y Seguridad Ocupacional.

Se adjuntan al presente documento, los registros de entrega de equipo de protección personal a los trabajadores, registros de asistencia a capacitaciones sobre temas de Salud y Seguridad Ocupacional (Seguridad eléctrica, combate contra incendio, manejo seguro de montacargas). Es importante indicar que la empresa Pedregal Power Company mantiene la supervisión y vigilancia del uso de EPP, para las distintas actividades llevadas a cabo en las instalaciones de la planta de generación de energía, tanto de personal propio, como de contratistas y proveedores. Adicional, es importante destacar, las inspecciones y mantenimientos correspondientes al sistema de alarmas contra incendios, sistema para el control de incendios (mangueras, hidrantes, entre otros), y los extintores ubicados en las instalaciones.

VI. Los objetivos y metas alcanzadas:

Los objetivos y metas alcanzados en el periodo enero – junio 2019, se resumieron en los cuadros de seguimiento y la Sección V del presente documento.

VII. Detalle de las acciones emprendidas para corregir los hallazgos de incumplimiento:

No se detallan acciones emprendidas para corregir hallazgos, debido a que las observaciones realizadas durante las inspecciones quincenales a las instalaciones del proyecto han sido corregidas inmediatamente por parte de la empresa Pedregal Power Company.



VIII. Seguimiento de Indicadores:

A continuación, se presenta un gráfico de Indicador de Seguimiento. Este indicador corresponde a la sumatoria de todos los porcentajes de las medidas implementadas, dividido entre la cantidad de medidas, que sean aplicables durante el semestre en evaluación.



Gráfica No.1: Indicador de Seguimiento de los últimos siete (7) periodos evaluados

IX. Comparación entre el avance real y el avance programado:

Como se describe en los cuadros de seguimiento, durante el periodo comprendido entre enero - junio 2019, la empresa obtuvo un porcentaje de cumplimiento de las medidas presentadas en el Plan de Manejo Ambiental, Plan de Monitoreo y la resolución de aprobación de 100%.



X. Problemas enfrentados y soluciones propuestas:

Durante el periodo comprendido entre enero – junio 2019, no se presentaron problemas en la implementación de los compromisos ambientales adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y la resolución de aprobación del proyecto.

XI. Perspectivas para el siguiente periodo:

La perspectiva para el siguiente periodo es continuar con la implementación satisfactoria de los compromisos ambientales y de Salud y Seguridad Ocupacional.

XII. Conclusiones:

- Pedregal Power Company, Planta de energía eléctrica de Pacora, para el periodo comprendido entre enero - junio 2019, presenta un nivel de cumplimiento de 100%, con respecto a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y la Resolución de aprobación.
- Durante el periodo comprendido entre enero - junio 2019, no se presentaron problemas en la implementación de los compromisos ambientales adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y la resolución de aprobación del proyecto.
- Los cuadros de seguimiento resumen el estado de las diferentes medidas de adecuación y mitigación requeridas.
- El Plan de Monitoreo, se ha cumplido parcialmente, en cuanto a los monitoreos de emisiones y ruido ambiental, ya que la empresa se mantiene generando parcialmente de acuerdo con la programación del CND, cuyo tiempo no ha sido suficiente para cumplir con los procedimientos establecidos en los métodos de medición y análisis.
- Se ha cumplido a cabalidad con el monitoreo de las aguas subterráneas, aguas residuales tratadas, ruido ambiental, emisiones de fuentes fijas significativas, contenido de azufre y cenizas en el combustible, calidad de aire interior, mapeo de ruido, dosimetrías de ruido y vibración de cuerpo entero.
- Se presentan en los anexos, evidencias y registros que sustentan las medidas de adecuación y mitigación implementadas en el periodo evaluado.



XIII.Recomendaciones (resumen de las acciones correctivas):

- La empresa deberá continuar con la implementación del Plan de Monitoreo.
- Continuar con el adecuado manejo del combustible y materiales peligrosos utilizados en las operaciones de la empresa.
- Continuar con el adecuado manejo de los desechos sólidos domésticos, desechos sólidos contaminados con hidrocarburos y desechos líquidos.
- Continuar con la implementación del Plan de Contingencias en caso de derrames, y las inspecciones y mantenimientos a los sistemas de control de incendios y explosiones.
- Mantener el programa de capacitaciones a los colaboradores sobre temas ambientales, y de salud y seguridad ocupacional.
- Continuar implementado medidas de seguridad industrial, a fin de prevenir accidentes laborales.
- Continuar con las evaluaciones médicas al personal.
- Continuar con el análisis semanal de aguas residuales tratadas, dando cumplimiento a los parámetros que establece el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 24-99.



Cuadros de Seguimiento



ANEXOS



Anexo 1: Vistas fotográficas de la inspección



I10-14 Vistas Fotográficas de la Inspección v.2

Empresa: Pedregal Power Company
Proyecto: “Planta de Energía Eléctrica Pacora”
Fecha de Inspección: Enero – Junio 2019



Fotografía No. 1: Tanques de almacenamiento de combustibles dentro de muros de contención.



Fotografía No. 2: Almacenamiento de aceites y lubricantes dentro de noria de contención.



Fotografía No. 3: Almacenamiento de aceites usados y desechos contaminados con hidrocarburos, en sitio con contención y debidamente identificado como un “residuo peligroso”.



Fotografía No. 4: Cuarto de bombas de incendio

I10-14 Vistas Fotográficas de la Inspección v.2



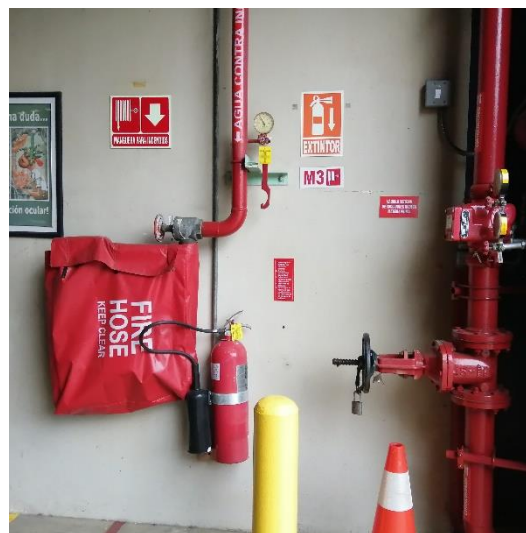
Fotografía No. 5: Barrera absorbente en el área de canal pluvial.



Fotografía No. 6: Sistema de tratamiento de aguas.



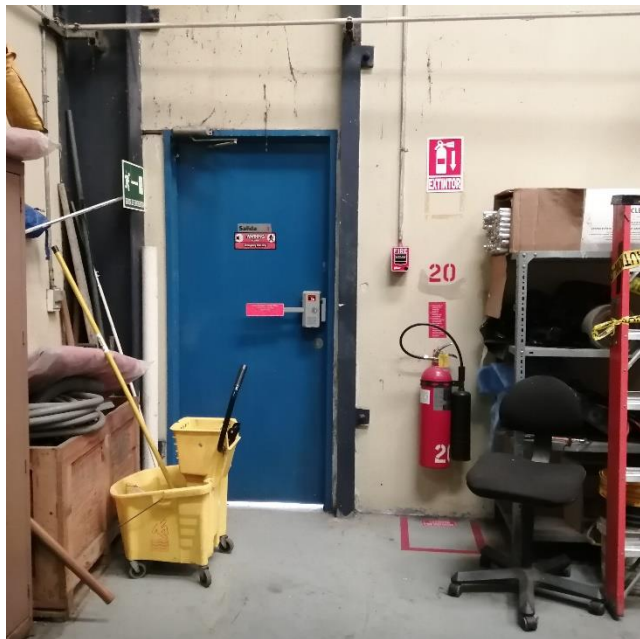
Fotografía No. 7: Vistas de tuberías de distribución de combustible.



Fotografía No. 8: Señalizaciones de los sistemas de control en caso de incendios.



I10-14 Vistas Fotográficas de la Inspección v.2



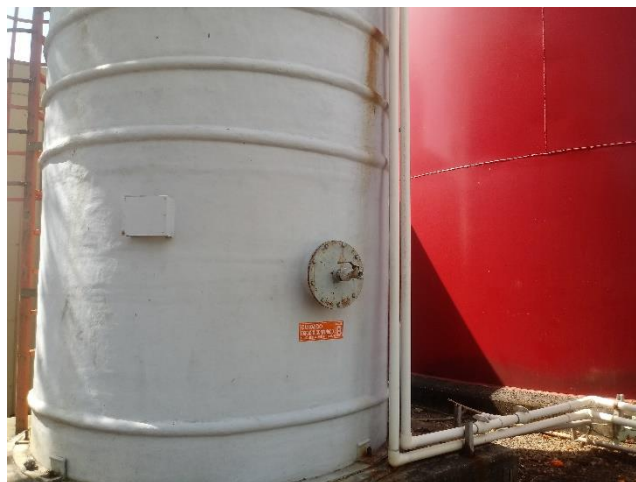
Fotografía No. 9: Señalización rutas de evacuación y salidas de emergencia.



Fotografía No. 10: Tarjeta de inspección mensual de extintores, realizadas hasta el mes de julio:



Fotografía No. 11: Uso de equipo de protección personal.



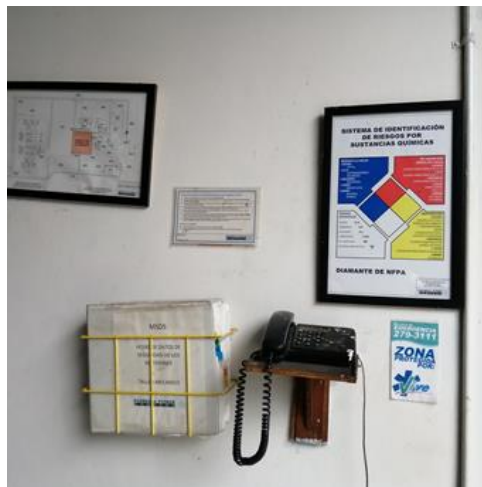
Fotografía No. 12: Identificación de espacios confinados.



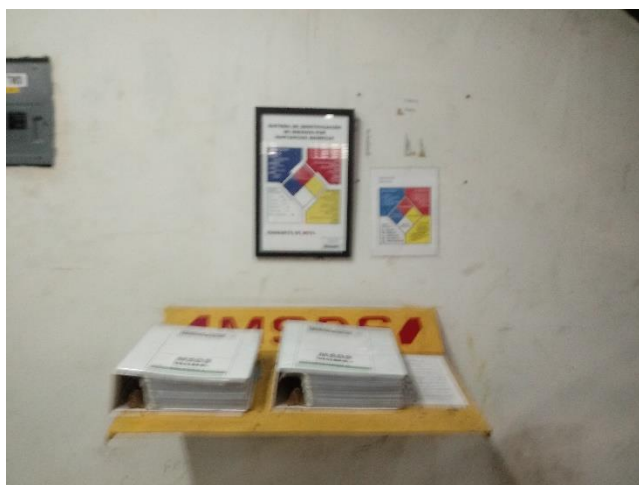
I10-14 Vistas Fotográficas de la Inspección v.2



Fotografía No. 13: Señalización sobre uso de equipo de protección personal requerido.



Fotografía No. 14: Cartapacio con Hojas de Datos de Seguridad.



Fotografía No. 15: Sistema de etiquetado de sustancias químicas.



Fotografía No. 16: Extintores específicos para áreas especiales (cocina, comedor)

I10-14 Vistas Fotográficas de la Inspección v.2



Fotografía No. 17: Identificación de tuberías que transportan combustible.



Fotografía No. 18: Letreros con números de emergencia.



Fotografía No. 19: Duchas de emergencia y lavatorios de ojos.



Fotografía No. 20: Kit antiderrame

I10-14 Vistas Fotográficas de la Inspección v.2



Fotografía No. 21: Botiquín de primeros auxilios.



Anexo 2: Registros de entrega de EPP y uniformes



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL RIGO MEDIANERO

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 06/25/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 06/25/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSBOOWK12 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #12 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL RIGOBERTO JIMENEZ

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 06/24/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 06/24/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSGLSAF 8012401	LENTES DE SEGURIDAD CLAROS NEMESIS Safety Equipment (H&SAF)	KCP-30196092	CHSR	CHEM ST. R. 3.00 UNIT
EHSOVWKLARGML 8081400	OVERALL DE TRABAJO LARGE (MANGA LARGA) Uniforms/Clothing & Related	OVERALL DE TRABAJO LARGE (MANGA LARGA)	CHSR	CHEM ST. R. 2.00 UNIT
EHSOVWKMEDML 8081400	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA) Uniforms/Clothing & Related	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA)	CHSR	CHEM ST. R. 1.00 UNIT

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL: ERICK PINZON

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 06/20/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 06/20/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSOVWKMEDML 8012401-CDE2	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA) Safety Equipment	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA)	CHSR CHEM ST. R.	2.00 UNIT

Work Order Specific Instructions**Work order details:****ASOCIADO A REEMPLAZO DE CIGUEÑAL DE MOTOR
No.1****Cause:****ASOCIADO A REEMPLAZO DE CIGUEÑAL DE MOTOR
No.1****Component Job****Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL JOSE ESCOBAR

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 06/18/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 06/18/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSBOOWK9.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #9.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL JOSE MADRID

Function: CONTROL ROOM / C010010101

Planned Start: 06/11/2019

Component: CONTROL ROOM / BLDCON00101

Planned Completion: 06/11/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSBOOWK9.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #9.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL FREDY MORENO

Function: CONTROL ROOM / C010010101

Planned Start: 05/29/2019

Component: CONTROL ROOM / BLDCON00101

Planned Completion: 05/29/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSMDRDZ-89 8012401	CASCO ROJO - OPERACIONES Safety Equipment (H&SAF)	ANSI Z-89 CM SAOT015 SUSPENSION NYLON ONE TOUCH	CHSR	CHEM ST. R. UNIT
EHSGLSAF 8012401	LENTES DE SEGURIDAD CLAROS NEMESIS Safety Equipment (H&SAF)	KCP-30196092	CHSR	CHEM ST. R. UNIT
EHSBOOWK11.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #11.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 5

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL RUBEN CORTES

Function: ELECTRICAL WORKSHOP / ELEC WORKSHOP

Planned Start: 05/14/2019

Component: ELECTRICAL WORKSHOP / BLDWRS00201

Planned Completion: 05/14/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSBOOWK8 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #8 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL HARRY ALMANZA

Function: CONTROL ROOM / C010010101

Planned Start: 05/14/2019

Component: CONTROL ROOM / BLDCON00101

Planned Completion: 05/14/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSFILSTM3MYW 8012401	FILTROS PARA VAPORES 3M - AMARILLOS Safety Equipment (H&SAF)	3M 6003/07047 -- 2 CL-MSR UNIDADES x PAQUETE		CONSUMABLE MSRLOCKER PACKAGE 1.00
EHSMKHFAC3MMED 8012401	MASCARA MEDIA CARA - MEDIUM Safety Equipment (H&SAF)	3M -- MODELO 7502	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER UNIT 1.00
EHSCFIL3M501 8012401	CUBIERTAS PLASTICAS DE FILTROS 3M Safety Equipment (H&SAF)	3M 501	CHSR	CHEM ST. R. UNIT 2.00
EHSGLSAF 8012401	LENTES DE SEGURIDAD CLAROS NEMESIS Safety Equipment (H&SAF)	KCP-30196092	CHSR	CHEM ST. R. UNIT 1.00

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL JOSE FLORES

Function: CONTROL ROOM / C010010101

Planned Start: 05/06/2019

Component: CONTROL ROOM / BLDCON00101

Planned Completion: 05/06/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSBOOWK11 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #11 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL AQUILINO GUERRERO

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 04/05/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 04/05/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSBOOWK9.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #9.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ROBERTO MONTERREY

Function: OPERATIONS STORE / OSR

Planned Start: 04/01/2019

Component: OPERATIONS STORE / BLDPHS00201

Planned Completion: 04/01/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSGLSAF 8012401	LENTES DE SEGURIDAD CLAROS NEMESIS Safety Equipment (H&SAF)	KCP-30196092	CHSR	CHEM ST. R. 1.00 UNIT
EHSBOOWK9.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #9.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER 1.00 PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job****Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL DAVID JIMENEZ

Function: CONTROL ROOM / C010010101

Planned Start: 03/27/2019

Component: CONTROL ROOM / BLDCON00101

Planned Completion: 03/27/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSGLSAF 8012401	LENTES DE SEGURIDAD CLAROS NEMESIS Safety Equipment (H&SAF)	KCP-30196092	CHSR	CHEM ST. R. 1.00 UNIT
EHSOVWKMEDML 8081400	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA) Uniforms/Clothing & Related	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA)	CHSR	CHEM ST. R. 2.00 UNIT

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL DAVID RODRIGUEZ

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 03/27/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 03/27/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSMBLZ-89 8012401	CASCO AZUL MECANICOS Safety Equipment (H&SAF)	ANSI Z-89 // MSA "V-GARD" CMSAOTO17	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER UNIT
EHSOVWKMEDML 8081400	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA) Uniforms/Clothing & Related	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA)	CHSR	CHEM ST. R. UNIT

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL CARLOS GUZMAN

Function: CONTROL ROOM / C010010101

Planned Start: 03/14/2019

Component: CONTROL ROOM / BLDCON00101

Planned Completion: 03/14/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSMDRDZ-89 8012401	CASCO ROJO - OPERACIONES Safety Equipment (H&SAF)	ANSI Z-89 CM SAOT015 SUSPENSION NYLON ONE TOUCH	CHSR CHEM ST. R.	1.00 UNIT
EHSBOOWK11.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #11.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR CONSUMABLE MSRLOCKER	1.00 PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL VICTOR RODRIGUEZ

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 03/01/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 03/01/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSGLSAF 8012401	LENTES DE SEGURIDAD CLAROS NEMESIS Safety Equipment (H&SAF)	KCP-30196092	CHSR	CHEM ST. R. 2.00 UNIT
EHSOVWKMEDML 8081400	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA) Uniforms/Clothing & Related	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA)	CHSR	CHEM ST. R. 2.00 UNIT

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ALCIDES ORTEGA

Function: CONTROL ROOM / C010010101

Planned Start: 03/08/2019

Component: CONTROL ROOM / BLDCON00101

Planned Completion: 03/08/2019

ISSUED TO:

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSBOOWK11.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #11.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL JONATHAN GARZOLA

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 02/08/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 02/08/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSOVWKMEDML 8081400	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA) Uniforms/Clothing & Related	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA)	CHSR CHEM ST. R.	2.00 UNIT

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL HUMBERTO PEREIRA

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 02/05/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 02/05/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSBOOWK10.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #10.5	PUNTA FIBRA DE CARBON #10.5	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER
	Uniforms/Clothing & Related			1.00 PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ERICK PINZON

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 01/31/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 01/31/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSGLSAF 8012401	LENTES DE SEGURIDAD CLAROS NEMESIS Safety Equipment (H&SAF)	KCP-30196092	CHSR	CHEM ST. R. 1.00 UNIT
EHSBOOWK10.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #10.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTA FIBRA DE CARBON #10.5	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER 1.00 PAIR
EHSOVWKMEDML 8081400	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA) Uniforms/Clothing & Related	OVERALL DE TRABAJO MEDIUM (MANGA LARGA)	CHSR	CHEM ST. R. 2.00 UNIT

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL JORGE PEÑALBA

Function: CONTROL ROOM / C010010101

Planned Start: 01/21/2019

Component: CONTROL ROOM / BLDCON00101

Planned Completion: 01/21/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSGLSAF 8012401	LENTES DE SEGURIDAD CLAROS NEMESIS Safety Equipment (H&SAF)	KCP-30196092	CHSR	CHEM ST. R. 1.00 UNIT
EHSOVWKSMC 8081400	OVERALL DE TRABAJO SMALL (CINTA REFLECTIVA) Uniforms/Clothing & Related	OVERALL DE TRABAJO SMALL (CINTA REFLECTIVA)	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER 3.00 UNIT

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL JORGE PEÑALBA

Function: CONTROL ROOM / C010010101

Planned Start: 01/21/2019

Component: CONTROL ROOM / BLDCON00101

Planned Completion: 01/21/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSGLSAF 8012401	LENTES DE SEGURIDAD CLAROS NEMESIS Safety Equipment (H&SAF)	KCP-30196092	CHSR	CHEM ST. R. 1.00 UNIT
EHSOVWKSMC 8081400	OVERALL DE TRABAJO SMALL (CINTA REFLECTIVA) Uniforms/Clothing & Related	OVERALL DE TRABAJO SMALL (CINTA REFLECTIVA)	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER 3.00 UNIT

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL MAXIMINO VEGA

Function: MECHANICAL WORKSHOP / MECH WORKSHOP

Planned Start: 01/15/2019

Component: MECHANICAL WORKSHOP / BLDWRS00301

Planned Completion: 01/15/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSFILSTM3MYW 8012401	FILTROS PARA VAPORES 3M 3M 6003/07047 -- 2 CL-MSR - AMARILLOS Safety Equipment (H&SAF)	UNIDADES x PAQUETE	CONSUMABLE MSRLOCKER	1.00 PACKAGE
EHSBOOWK10.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #10.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTA FIBRA DE CARBON #10.5	CL-MSR CONSUMABLE MSRLOCKER	1.00 PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL OMAR GARCIA

Function: ELECTRICAL WORKSHOP / ELEC WORKSHOP

Planned Start: 01/14/2019

Component: ELECTRICAL WORKSHOP / BLDWRS00201

Planned Completion: 01/14/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSBOOWK9.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #9.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Supervisor SSMA - Priority 4

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL JORGE E JIMENEZ

Function: CONTROL ROOM / C010010101

Planned Start: 01/08/2019

Component: CONTROL ROOM / BLDCON00101

Planned Completion: 01/08/2019

ISSUED TO:Arnoldo

Ávila

AXA

Maint. Class: **SEGURIDAD****Required Parts**

Item No. BUDGET code	Part Name	Maker's Reference	Location	Needed
EHSBOOWK12.5 8081400	BOTAS DE TRABAJO CON PUNTA FIBRA DE CARBON #12.5 Uniforms/Clothing & Related	PUNTERA DE CARBON, DIELECTRICA, WATERPROOF ANSI	CL-MSR	CONSUMABLE MSRLOCKER PAIR

Work Order Specific Instructions**Work order details:****Component Job
Description:****History notes:****Standard Job Description**



Anexo 3: Registro de asistencia a capacitación sobre SSO

PEDREGAL POWER COMPANY

Nombre del Curso:

2023

05

✓

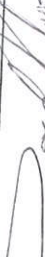












Fecha: 13.02.2019

309

5

Empresa: PEDREGAL POWER COMPANY

Duración; 3 Horas

Nombre	Empresa	Firma
David Rodriguez	P.P.C.	
Aguilera Aguirre	P.P.C.	
EDGAR GALLARDO	P.P.C.	
TERGE ROLANDO	P.P.C.	
Wilson Contreras	P.P.C.	
Antony Sanchez	P.P.C.	
Ricardo	P.P.C.	
Ricardo MEDINERO	P.P.C.	
Jonathan Gonzalez	P.P.C.	
Victor Rodriguez	P.P.C.	
Orwin Castillo	P.P.C.	
Orwin A. Garcia	P.P.C.	
Alexis Vasquez	P.P.C.	

Duración: 4 horas

[illegible]

Nombre del Curso: Videos de Seguridad

Fecha: 26/4/2019

Empresa: PEDREGAL POWER COMPANY

Duración: 5 horas

[illegible]

50x11


PEDREGAL POWER COMPANY

Nombre del Curso: Videos de seguridad

Fecha: 28 DE JUNIO

Empresa: PEDREGAL POWER COMPANY

Duración: 5 Horas

Nombre	Empresa	Firma
Juan Torres	Pedregal Power	
Harry Alvarado	P.P.C.	
Carlos Gurmán	P.P.C.	
Víctor Campinos	P.P.C.	
E. R.D.	P.P.C.	
Jorge I. Jiménez	P.P.C.	
Alcides Outeiras	Pedregal Power Co.	
FADS	P.P.C.	
Jorge Páez	P.P.C.	
Jorge Jiménez	P.P.C.	

525510

PEDREGAL POWER COMPANY

Nombre del Curso: Videos de Seguridad (Operaciones)

Fecha: Mayo 2019

Empresa: PEDREGAL POWER COMPANY

Duración: 5 horas

[illegible]



Anexo 4: Informes de monitoreos de aguas residuales tratadas



INFORME DE ANÁLISIS

IAQ 2-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo Semanal		
Fecha de Informe	10 de enero de 2019		
Fecha de Muestreo	4 de enero de 2019		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestra	PPS-1		
Semana	Semana 1a. Enero de 2019		
Muestreo realizado por	Licenciado Enzo De Gracia		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 24,0°C		H= 47%
ANAM Resolución --	CIU: --		
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 2-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 2-19
pH*		4500 H ⁺ B	8,1
Cloro Residual*	mg/L	4500-Cl G	1,52
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅ *	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos*	mg/L	2540-D	3,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 2-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01
Identificación de Muestra			
Identificación	Identificación Laboratorio		Lectura GPS
PPS-1	Lab # 2-19		17P 0689812 UTM 1006896

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

* Parámetros acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios recogidos en la norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexo a
Informe IAQ 2-2019



Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 4 de enero de 2019

IAQ 2-2019



Toma de muestra PPS-1

Calle Andrés Mojica y
Calle 78 San Francisco # 15
Tel.: 226-5936
E-Mail: soquib@wipet.com

USUARIO:	Patricia Power Company,
DIRECCIÓN:	Calle Real de Zuharrak
CONTACTO:	Ing. Andrés Silva
TELÉFONO:	11-511-1111 FAX:
PROYECTO:	Monitoreo Agua residual
UBICACIÓN:	Planta Parody, Panama
FECHA:	4-1-2019

PAG: 1 DE: 1

[illegible]

COMENTARIOS ADICIONALES:	CONDICIÓN DE LA MUESTRA		ENTREGADA:	FECHA:	RECIBIDO:	FECHA:
	<input checked="" type="checkbox"/> CONGELADA <input checked="" type="checkbox"/> FRÍA <input checked="" type="checkbox"/> TEMPERATURA AMBIENTAL	HORA: 11:20 AM					HORA: 11:00 AM

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

Nº 9406

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 2-2019.

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:

CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:

Pedregal Power Company

Pedregal Power Company

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

T. Aracelo Aulla / Pacora

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s)
muestra (s)

4-1-2019

Hora de Toma
de Muestra (s)

9:20 AM

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

Cantidad de Muestra	Tipo de Envase		
	P	V	E
	1	1	1
Muestreo Realizado por			
EDG			

Lugar de
Muestreo

Pacora, Pro. de Parana, Rep. de Parana

ANÁLISIS REQUERIDOS

SS, pH, Cl₂, DBO₅, CO, CF.

OBSERVACIONES

Entregadas por: EDG

Recibidas por: SD

Fecha: 4-1-2019

Hora: 11:00 AM

CIQ-001-LAB

CIQSA R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474

Rev.2.27/03/2009



INFORME DE ANÁLISIS

IAQ 17-2019

IAQ 17-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo Semanal		
Fecha de Informe	4 de febrero de 2019		
Fecha de Muestreo	30 de enero de 2019		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestra	PPS-1		
Semana	Semana 2a. Enero de 2019		
Muestreo realizado por	Licenciado Enzo De Gracia		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C	H= 48%	
ANAM Resolución --	CIU: --		
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 37-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 37-19
pH*		4500 H ⁺ B	7,8
Cloro Residual*	mg/L	4500-Cl G	1,11
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅ *	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos*	mg/L	2540-D	3,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 37-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01
Identificación de Muestra			
Identificación	Identificación Laboratorio		Lectura GPS
PPS-1	Lab # 37-19		17P 0689812 UTM 1006896

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

* Parámetros acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios recogidos en la norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

**Anexo a
Informe IAQ 17-2019**



Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 30 de enero de 2019

IAQ 17-2019



Toma de muestra PPS-1

Calle Andrés Mojica y
Calle 78 San Francisco # 15
Tel.: 226-5936
E-Mail: soquib@wipet.com

USUARIO:	Patricia Peller Company
DIRECCIÓN:	Barrio (Paraná)
CONTACTO:	Tor. Amado Aila
TÉLEFONO:	- FAX: -
PROYECTO:	Monterrey Area District
UBICACIÓN:	Patara (Barrio) Paraná
FECHA:	20-1-2015

PROYECTO:	Monitoreo Forestal
UBICACIÓN:	Parque Forestal Parmaná
FECHA:	30-1-2019

D.

ON[illegible]

COMENTARIOS ADICIONALES:

10

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

☐ CONGELADA

☒ FRÍA

☐ TEMPERATURA AMBIENTAL

ENTREGADA:	FECHA:	RECIBIDO:	FECHA:
ELB/6	30-1-2014	SD	30-1-2014
	HORA:		HORA:
	10:05 AM		10:05 AM

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

Nº 9421

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 17-2019

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:

CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:

Pedregal Power Company

Pedregal Power Company

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Ing. Arnaldo Avila / Pacora, Panamá

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s)
muestra (s)

30-1-2019

Hora de Toma
de Muestra (s)

9:09 AM

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

Una muestra de Agua Residual
PPS-1

Cantidad
de
Muestra

2.1L

Tipo
de
Envase

P V E

Muestreo Realizado
por

ENG

Lugar de
Muestreo

Pacora, Prov. de Panama, Rep. de Panama

ANÁLISIS REQUERIDOS

PA, SS, APDs, CF, Cu,
Cl₂

OBSERVACIONES

Entregadas por:

ENG

Recibidas por:

SD

Fecha:

30-1-2019

Hora:

10:05 AM

CIQ-001-LAB



INFORME DE ANÁLISIS

IAQ 51-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo Semanal		
Fecha de Informe	28 de febrero de 2019		
Fecha de Muestreo	21 de febrero de 2019		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestra	PPS-1		
Semana	Semana 1a. Febrero de 2019		
Muestreo realizado por	Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 45%	
ANAM Resolución --	CIU: --		
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 96-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 96-19
pH*		4500 H ⁺ B	7,4
Cloro Residual*	mg/L	4500-Cl G	1,03
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅ *	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos*	mg/L	2540-D	2,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 96-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01
Identificación de Muestra			
Identificación	Identificación Laboratorio		Lectura GPS
PPS-1	Lab # 96-19		17P 0689812 UTM 1006896

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

* Parámetros acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios recogidos en la norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bólica
San Fro. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexo a
Informe IAQ 51-2019



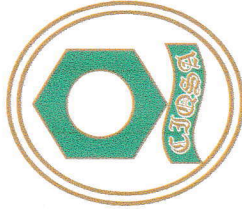
Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 21 de febrero de 2019

IAQ 51-2019



Toma de muestra PPS-1

USUARIO:	Pedregal Power Company
DIRECCIÓN:	Pacara Panamá
CONTACTO:	Arnaldo Anila
TÉLEFONO:	— FAX: —
PROYECTO:	Montaña de agua residual
UBICACIÓN:	Pacara Panamá
FECHA:	21-2-19



Calle Andrés Mojica y
Calle 78 San Francisco # 15
Tel.: 226-5936
E-Mail: soquib@wipet.com

6495 №

CL (mg/L)

1.0

4.8

ON

[illegible]

Diagonals

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

<input checked="" type="checkbox"/>	CONGELADA
<input checked="" type="checkbox"/>	FRÍA
<input type="checkbox"/>	TEMPERATURA AMBIENTAL

ENTREGADA: E.N

FECHA:	21-2-19
HORA:	10:33AM

RECIBIDO: 

FECHA: 21-2-19

HORA: 10:33 AM

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

Nº 9455

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 51-2019

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:

Pedregal Power Company

CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:

Pedregal Power Company

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Ing. Arnoldo Avila

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s)
muestra (s)

21-2-19

Hora de Toma
de Muestra (s)

9:24

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

Una muestra de agua residual

Cantidad
de
Muestra

2.1L

Tipo
de
Envase

P	V	E
Muestreo Realizado por		

Ever
Morales

Lugar de
Muestreo

Pocora, Panamá

ANÁLISIS REQUERIDOS

pH Cloro residual, cobre, DBOs, sólidos suspendidos
coliformes fecales

OBSERVACIONES

Entregadas por: Ever Morales

Recibidas por: [Signature]

Fecha: 21-2-19

Hora: 10:33 am

CIQ-001-LAB

CIQSA R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474

Rev.2.27/03/2009



INFORME DE ANÁLISIS

IAQ 64-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo Semanal		
Fecha de Informe	8 de marzo de 2019		
Fecha de Muestreo	28 de febrero de 2019		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestra	PPS-1		
Semana	Semana 2a. Febrero de 2019		
Muestreo realizado por	Licenciado Enzo De Gracia		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,6°C	H= 48%	
ANAM Resolución --	CIU: --		
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 116-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 116-19
pH*		4500 H ⁺ B	7,8
Cloro Residual*	mg/L	4500-Cl G	1,06
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅ *	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos*	mg/L	2540-D	1,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 116-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01
Identificación de Muestra			
Identificación	Identificación Laboratorio		Lectura GPS
PPS-1	Lab # 116-19		17P 0689812 UTM 1006896

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

* Parámetros acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios recogidos en la norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

**Anexo a
Informe IAQ 64-2019**



Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 28 de febrero de 2019

IAQ 64-2019



Toma de muestra PPS-1

ANÁLISIS REQUERIDO

PAG: 1 DE: 7

DE:



USUARIO:	Roberto Pezera Company
DIRECCIÓN:	Paraná, Paraná.
CONTACTO:	Ing. Alfredo Ayala
TÉLEFONO:	— FAX: —
PROYECTO:	Proyecto de Area Pastoral
UBICACIÓN:	Provincia Paraná
FECHA:	28-2-2019

6501

ON

PARA USO DE LABORATORIO

[illegible]

COMENTARIOS ADICIONALES:

*Dis Solid.

CONDICIÓN DE LA MUESTRA	CONGELADA	FRIÁ	TEMPERATURA AMBIENTAL
■			
■			
■			

ENTREGADA:	RECIBIDO:	FECHA:	HORA:
EDX	SD	28-2-19	11:05 AM

CIQ - 001A - LAB



INFORME DE ANÁLISIS

IAQ 72-2019

IAQ 72-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo Semanal		
Fecha de Informe	27 de marzo de 2019		
Fecha de Muestreo	14 de marzo de 2019		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestra	PPS-1		
Semana	Semana 1a. Marzo de 2019		
Muestreo realizado por	Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C	H= 45%	
ANAM Resolución --	CIU: --		
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 138-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 138-19
pH*		4500 H ⁺ B	7,7
Cloro Residual*	mg/L	4500-Cl G	1,02
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅ *	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos*	mg/L	2540-D	1,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 138-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01
Identificación de Muestra			
Identificación	Identificación Laboratorio		Lectura GPS
PPS-1	Lab # 138-19		17P 0689812 UTM 1006896

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

* Parámetros acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios recogidos en la norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexo a
Informe IAQ 72-2019



**Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 14 de marzo de 2019**

IAQ 72-2019



Toma de muestra PPS-1

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

Nº 9476

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 72-2019

DATOS ADMINISTRATIVOS					
CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:		CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:			
Pedregal Power Company		Pedregal Power Company			
DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)					
Ing. Arnoldo Avila					
DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)					
Fecha de la (s) muestra (s)	14-3-19	Hora de Toma de Muestra (s)	9:27 am		
DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)					
Una muestra de agua residual PPS-1		Cantidad de Muestra	Tipo de Envase		
			P	V	E
			Muestreo Realizado por		
		2.1L	E.m.		
Lugar de Muestreo	Pacora, Panamá, República de Panamá				
ANÁLISIS REQUERIDOS					
Coliformes fecales, pH, Cloro libre, Demanda Bioquímica de Oxígeno					
Sólidos suspendidos, Cobre					
OBSERVACIONES					

Entregadas por: Eva Morales

Recibidas por: [Firma]

Fecha: 14-3-19

Hora: 10:45 AM

CIQ-001-LAB



INFORME DE ANÁLISIS

IAQ 86-2019

IAQ 86-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo Semanal		
Fecha de Informe	2 de abril de 2019		
Fecha de Muestreo	28 de marzo de 2019		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestra	PPS-1		
Semana	Semana 2a. Marzo de 2019		
Muestreo realizado por	Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 48%	
ANAM Resolución --	CIU: --		
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 190-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 190-19
pH*		4500 H ⁺ B	8,1
Cloro Residual*	mg/L	4500-Cl G	1,31
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅ *	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos*	mg/L	2540-D	4,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 190-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01
Identificación de Muestra			
Identificación	Identificación Laboratorio		Lectura GPS
PPS-1	Lab # 190-19		17P 0689812 UTM 1006896

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

* Parámetros acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios recogidos en la norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexo a
Informe IAQ 86-2019



**Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 28 de marzo de 2019**

IAQ 86-2019



Toma de muestra PPS-1

ANÁLISIS REQUERIDO

PAG: 1 DE: 1

DE:

Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Calle Andrés Bólica y
Calle 78 San Francisco # 15
Tel.: 226-5936
E-Mail: soquib@wipet.com



6520

ōN

[illegible]

COMENTARIOS ADICIONALES:	CONDICIÓN DE LA MUESTRA		ENTREGADA:	FECHA:	RECIBIDO:	FECHA:
	<input type="checkbox"/> CONGELADA <input checked="" type="checkbox"/> FRÍA <input type="checkbox"/> TEMPERATURA AMBIENTAL	HORA:		HORA:		
Día soleado			F.M.	28-3-19	Pnb	28-3-2019
						17:45 AM

CIQ - 001A - LAB

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

Nº 9490

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 86-2019

DATOS ADMINISTRATIVOS				
CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:		CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:		
Pedregal Power Company		Pedregal Power Company		
DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)				
Eng. Arnoldo Avila				
DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)				
Fecha de la (s) muestra (s)	28-3-19	Hora de Toma de Muestra (s)	9:20 am	
DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)				
Una muestra de agua Residual PPS-1	Cantidad de Muestra 2.1L	Tipo de Envase		
		P	V	E
		-	-	-
		Muestreo Realizado por		
			E.M.	
Lugar de Muestreo	Pacora, Panamá, República de Panamá			
ANÁLISIS REQUERIDOS				
Coliformes fecales, PH, Cloro libre, Demanda Biológica de Oxígeno, sólidos suspendidos, cobre. Res. dual.				
OBSERVACIONES				

Entregadas por: Ever Morales

Recibidas por: E.M.

Fecha: 28-3-19

Hora: 10:45 am

CIQ-001-LAB

CIQSA R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474

Rev.2.27/03/2009



INFORME DE ANÁLISIS

Usuario	Pedregal Power Company		IAQ 102-2019
Proyecto	Muestreo Semanal		
Fecha de Informe	23 de abril de 2019		
Fecha de Muestreo	12 de abril de 2019		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestra	PPS-1		
Semana	Semana 1a. Abril de 2019		
Muestreo realizado por	Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,9°C	H= 48%	
ANAM Resolución --	CIU: --		
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 230-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 230-19
pH*		4500 H ⁺ B	8,0
Cloro Residual*	mg/L	4500-Cl G	1,56
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅ *	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos*	mg/L	2540-D	3,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 230-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01
Identificación de Muestra			
Identificación	Identificación Laboratorio	Lectura GPS	
PPS-1	Lab # 230-19	17P 0689812 UTM 1006896	

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un periodo de 30 días

* Parámetros acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios recogidos en la norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Belloja
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexo a
Informe IAQ 102-2019

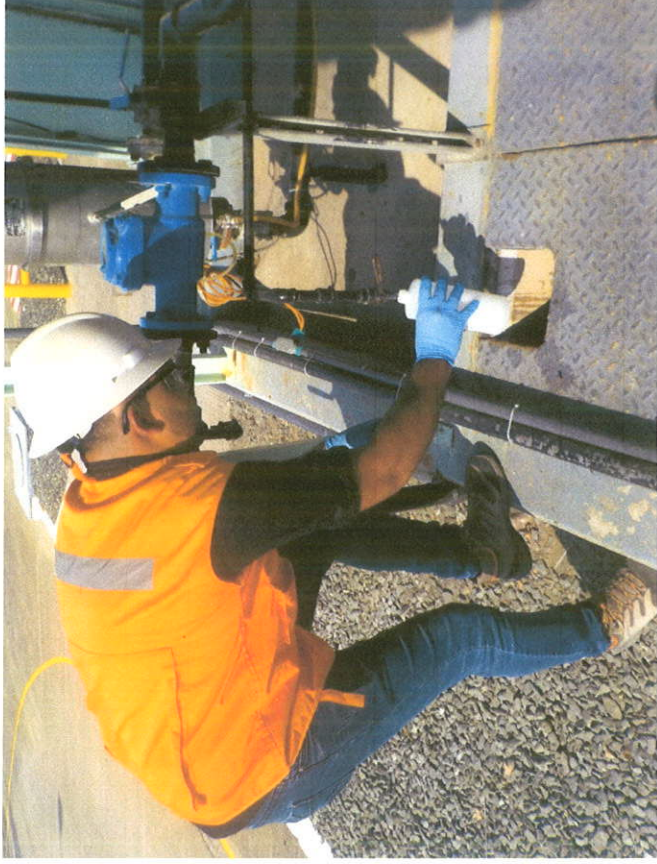


Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 12 de abril de 2019

IAQ 102-2019



Toma de muestra PPS-1



INFORME DE ANÁLISIS

IAQ 116-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo Semanal		
Fecha de Informe	3 de mayo de 2019		
Fecha de Muestreo	26 de abril de 2019		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestra	PPS-1		
Semana	Semana 2a. Abril de 2019		
Muestreo realizado por	Licenciado Enzo De Gracia		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,9°C	H= 48%	
ANAM Resolución --	CIU: --		
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 256-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 256-19
pH*		4500 H ⁺ B	7,5
Cloro Residual*	mg/L	4500-Cl G	1,13
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅ *	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos*	mg/L	2540-D	3,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 256-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01
Identificación de Muestra			
Identificación	Identificación Laboratorio		Lectura GPS
PPS-1	Lab # 256-19		17P 0689812 UTM 1006896

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

* Parámetros acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación conforme a los criterios recogidos en la norma DGNTI-COPANIT-ISO 17025:2006

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexo a
Informe IAQ 116-2019



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 26 de abril de 2019

IAQ 116-2019



Toma de muestra PPS-1

ANALISIS REQUERIDO
PAG: 1 DE: 1

Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Calle Andrés Bólica y
Calle 78 San Francisco # 15
Tel.: 226-5936
E-Mail: soquib@wipet.com

6529

ON

[illegible]

PARA USO DE LABORATORIO

COMENTARIOS ADICIONALES:		CONDICIÓN DE LA MUESTRA	
<p>* Dia Solidado</p>		<input type="checkbox"/> CONGELADA <input checked="" type="checkbox"/> FRÍA <input type="checkbox"/> TEMPERATURA AMBIENTAL	
		ENTREGADA: FDB	
		FECHA: 26-4-19	HORA: 11:50am
RECIBIDO: [Signature]		FECHA: 26-4-19	HORA: 26-50am
FECHA: 26-4-19		HORA: 26-50am	



NO

9520

RECIBO DE MUESTRAS **IAQ-** 116-2019

Redeemal Power Company

Ing Arnoldo Avila

9:14 am

1 muestra de agua residual

- PPS-1

2.14

Muestreo Realizado
por

E.D.G.

Parora, Provincia de Panamá, República de Panamá

- Coliformes Fecales
- pH
- Oro Presidwot

Enzo De Groen

F. M.

26-4-19

11:50 AM



INFORME DE ANÁLISIS

IAQ 123-2019

IAQ 123-2019		
Usuario	Pedregal Power Company	
Proyecto	Muestreo Semanal	
Fecha de Informe	20 de mayo de 2019	
Fecha de Muestreo	14 de mayo de 2019	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestra	PPS-1	
Semana	Semana 1a. Mayo de 2019	
Muestreo realizado por	Ing. Ever Morales	
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 47%
ANAM Resolución --	CIU: --	

Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 270-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 270-19
pH		4500 H ⁺ B	7,8
Cloro Residual	mg/L	4500-Cl G	1,02
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	6,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 270-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01

Identificación de Muestra

Identificación	Identificación Laboratorio	Lectura GPS
PPS-1	Lab # 270-19	17P 0689812 UTM 1006896

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexo a
Informe IAQ 123-2019



**Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 14 de mayo de 2019**

IAQ 123-2019



Toma de muestra PPS-1

ANÁLISIS REQUERIDO

PAG: / DE: /

DE: ✓



Centro de Investigaciones Químicas, S.A.

Calle Andrés Mojica y

Calle 78 San Francisco # 15

Tel.: 226-5936

E-Mail: soquib@wipet.com

USUARIO:	Pedregal Power Company
DIRECCIÓN:	Pacora, Panamá
CONTACTO:	Fernando Arila
TELÉFONO:	-
PROYECTO:	Monitoreo de Agua Residual
UBICACIÓN:	Pacora, Panamá
FECHA:	14-5-19

6534

ON

PARA USO DE LABORATORIO

[illegible]

COMENTARIOS ADICIONALES:

* Dia wbl

CONDICIÓN DE LA

MUESTRA

☐ CONCEI ADA

CONGELADA

FRIA

TEMPERATU
AMBIENTAL

ENTREGADA:

FECHA:

16-5-9

HORA:

RECIBIDO:	FECHA:
-----------	--------

14-5-19

HORA:

11:25 am

CIQ - 001A - LAB

Ille Andrés Mojica
n Francisco # 15
éfono: 226-5936
mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

Nº

9527

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 123-2019

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:

Pedregal Power Company

CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:

Pedregal Power Company

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Arnoldo Avila

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s)
muestra (s)

14-5-19

Hora de Toma
de Muestra (s)

9:40 am

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

una muestra de agua residual

PPS-1

Cantidad
de
Muestra

2.1L

Tipo
de
Envase

P V E

Muestreo Realizado
por

E.M.

Lugar de
Muestreo

Pocora, Panamá, República de Panamá

ANÁLISIS REQUERIDOS

- Coliformes Fecales
- pH
- Cloro Residual

- DBO5
- Solidos Suspendedos
- Cobre

OBSERVACIONES

Entregadas por:

Ever Morales

Recibidas por:

E.D.G.

Fecha:

14-5-19

Hora:

11:25 am



INFORME DE ANÁLISIS

IAQ 136-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo Semanal		
Fecha de Informe	3 de junio de 2019		
Fecha de Muestreo	29 de mayo de 2019		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestra	PPS-1		
Semana	Semana 2a. Mayo de 2019		
Muestreo realizado por	Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C	H= 45%	
ANAM Resolución --	CIU: --		
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 300-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 300-19
pH		4500 H ⁺ B	7,9
Cloro Residual	mg/L	4500-Cl G	1,01
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	6,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 300-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01
Identificación de Muestra			
Identificación	Identificación Laboratorio		Lectura GPS
PPS-1	Lab # 300-19		17P 0689812 UTM 1006896

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexo a
Informe IAQ 136-2019



Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 29 de mayo de 2019

IAQ 136-2019



Toma de muestra PPS-1

ANÁLISIS REQUERIDO

PAG: 7 DE: 7

Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Calle Andrés Bólica y
Calle 78 San Francisco # 15
Tel.: 226-5936
E-Mail: soquib@wipet.com



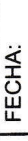
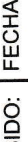
6539

5N

[illegible]

COMENTARIOS ADICIONALES:

Die Wblado

CONDICIÓN DE LA MUESTRA	ENTREGADA:	FECHA:	RECIBIDO:	FECHA:
<input type="checkbox"/> CONGELADA <input checked="" type="checkbox"/> FRIA <input type="checkbox"/> TEMPERATURA AMBIENTAL		29-5-19 HORA: 10:13 am		29-5-2019 HORA: 10:30 AM

CIQ - 001A - LAB

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

Nº 9541

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 136-2019

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:

Pedregal Power Company

CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:

Pedregal Power Company

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Ing. Arnoldo Arila

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s)
muestra (s)

29-5-19

Hora de Toma
de Muestra (s)

9:30 am

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

Cantidad de Muestra	Tipo de Envase		
	P	V	E
	-	-	-
Muestreo Realizado por			
E.M.			

1 muestra de agua residual

PPS-1

2.1

Lugar de
Muestreo

Pacora, Panamá, República de Panamá

ANÁLISIS REQUERIDOS

- Coliformes fecales

- DBO₅

- PH

- Sólidos Suspendedos

- Cloro Residual

- Cobre

OBSERVACIONES

Entregadas por:

Ever Morales

Recibidas por:

EDG

Fecha:

29-5-19

Hora:

10:30 am

CIQ-001-LAB

CIQSA R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6683-2474

Rev.2.27/03/2009



INFORME DE ANÁLISIS

IAQ 145-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo Semanal		
Fecha de Informe	26 de junio de 2019		
Fecha de Muestreo	17 de junio de 2019		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestra	PPS-1		
Semana	Semana 1a. Junio de 2019		
Muestreo realizado por	Licenciado Enzo De Gracia		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,4°C		H= 47%
ANAM Resolución --	CIU: --		
Parámetros Bacteriológicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 326-19
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	< 1
Parámetros Físico Químicos	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 326-19
pH		4500 H ⁺ B	7,6
Cloro Residual	mg/L	4500-Cl G	1,08
Demanda Bioquímica de Oxígeno DBO ₅	mg/L	5210-B	< 1,0
Sólidos Suspendidos	mg/L	2540-D	4,0
Metales	Unidad de Medida	Standard Method No.	Muestra PPS-1 Lab. # 326-19
Cobre	mg/L	SM 3500 Cu	<0,01
Identificación de Muestra			
Identificación	Identificación Laboratorio	Lectura GPS	
PPS-1	Lab # 326-19	17P 0689812 UTM 1006896	

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Anexo a
Informe IAQ 145-2019



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

Imagen del Monitoreo de Agua Residual en Pedregal Power Company
Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 17 de junio de 2019

IAQ 145-2019



Toma de muestra PPS-1

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

Nº

9550

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ-145-2019

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:

CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:

Padrazal Power Company

Padrazal Power Company

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Ing. Arnoldo Avila / Pacora

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s)
muestra (s)

17-6-2019

Hora de Toma
de Muestra (s)

10:08 AM

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

Una muestra de Agua Residual
PPS-1

Cantidad
de
Muestra

2-L

Tipo
de
Envase

P V E

Muestreo Realizado
por

EDG

Lugar de
Muestreo

Pacora, Prov. de Baranúa, Rep. de Baranúa

ANÁLISIS REQUERIDOS

pH, SS, CF, C₂, D₁₀, Co.

OBSERVACIONES

Entregadas por:

EDG

Recibidas por:

SD

Fecha:

17-6-2019

Hora:

11:44 AM

CIQ-001-LAB

R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474

Rev.2.27/03/2009

ANÁLISIS REQUERIDO

PAG: DE:

DE:

6545

Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Calle Andrés Bólica y
Calle 78 San Francisco # 15
Tel.: 226-5936
E-Mail: soquib@wipet.com

[illegible]

COMENTARIOS ADICIONALES:

CONDICIÓN DE LA MUESTRA	<input type="checkbox"/> CONGELADA <input checked="" type="checkbox"/> FRÍA <input type="checkbox"/> TEMPERATURA AMBIENTAL
-------------------------	--

ENTREGADA:	RECIBIDO:	FECHA:	FECHA:
EDL		17-6-19	17-6-2019
		HORA:	HORA:
			11:44 AM

CIQ - 001A - LAB

WILSON BROS. R I I C 8-498-147 DV 26 - TEL. 6803 0474 6803 0474



Anexo 5: Nota recepción de Informe de caracterización 2018

Panamá, 27 de marzo de 2019.

Ingeniera
Iris Barrios
Directora de Verificación Ambiental
Departamento de Verificación Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad. -

Estimada ingeniera Barrios

 MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIPROCCA - SEDE CENTRAL	
Recibido Por:	<i>Jimora</i>
Fecha:	<i>28/3/19</i>
Hora:	<i>3:39</i>
Número de Control:	

Nosotros, **Anzola Robles & Asociados**, firma forense de abogados, con oficinas ubicadas en Calle 50 y Avenida Nicanor de Obarrio, Edificio Plaza Credicorp Bank, piso 26, de la Ciudad de Panamá, República de Panamá, con teléfono 263-0003 y fax 263-0006, actuando en nuestra condición de apoderados generales de **Pedregal Power Company S. de R.L.**, sociedad inscrita a la Ficha 223, Documento 47880 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá (PPC), comparecemos ante usted, para aportar tres (3) copias físicas y dos (2) copias digitales del Informe de Caracterización Anual de Emisiones al Aire de Fuentes Fijas Significativas Existentes, del mes de marzo de 2019 de PPC.

Sin otro particular,

Anzola Robles & Asociados


Erika M. Villarreal Z.
Cédula No. 8-722-2118



Anexo 6: Informe de ensayo de emisiones de FFS

Informe de Ensayo

Emisiones de Fuentes Fijas Significativas

PEDREGAL POWER COMPANY

Pacora, Provincia de Panamá

FECHA: Del 14 al 16 de enero de 2019
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Seguimiento
NÚMERO DE INFORME: 2019-002-A768
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-A768-001 v.0
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Fecha de monitoreo y coordenadas	4
Sección 4: Valores promedios obtenidos de la medición	4
Sección 5: Resumen ejecutivo de los resultados obtenidos	4
Sección 6: Datos referentes al combustible utilizado	4
Sección 7: Datos referentes al año de instalación de las fuentes	4
Sección 8: Resultado de los valores ponderados para emisiones	5
Sección 9: Conclusiones	6
ANEXO 1: Datos técnicos del monitoreo isocinético	7
ANEXO 2: Ubicación de las mediciones	13
ANEXO 3: Certificados de calibración	14
ANEXO 4: Fotografía de las mediciones	17
ANEXO 5: Equipos utilizados	18
ANEXO 6: Descripción de metodología utilizada	21
ANEXO 7: Glosario de fórmulas	23
ANEXO 8: Cadenas de custodia	25

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Pedregal Power Company
Información general	Generación de energía eléctrica
Localización	Pacora, Provincia de Panamá
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Arnoldo Ávila
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá
Método	<p>Para efectuar las mediciones, fueron utilizados los métodos de la Environmental Protection Agency (EPA):</p> <p>Método 1: Determinación de la ubicación de la medición y puntos de muestreo Método 2: Determinación de la velocidad del gas de la chimenea y la tasa del flujo volumétrico Método 3: Determinación del exceso de aire y peso molecular del gas seco Método 4: Determinación de la humedad en los gases de la chimenea Método 17: Determinación de emisión de material particulado dentro de la chimenea Método 6: Determinación de las emisiones de SO₂ en la fuente de la chimenea Método 7: Determinación de las emisiones de NO_x en la fuente de la chimenea</p> <p>Se utilizó el equipo Bacharach para el cálculo de los porcentajes de CO, CO₂ y O₂ este equipo fue programado para la medición de emisiones de fuentes fijas según el tipo de combustible, el muestreo se realizó en la sección de la chimenea recomendada por el método EPA 003. Se tomó un volumen total por muestra aproximado de 1.6 lts. Para el monitoreo del material particulado se utilizó el método gravimétrico establecido por la metodología de la EPA.</p>
Instrumentos utilizados	1. Bacharach, número de serie 16070040 2. APEX, número de serie 1307035
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	N/A
Incertidumbre	± 3 mg/m ³
Límite máximo	SO _x – 2 000 mg/m ³ NO _x – 2 000 mg/m ³ Material Particulado – 100 mg/m ³
Procedimiento Técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-29 Fuentes Fijas Significativas

Sección 3: Fecha de monitoreo y coordenadas

Identificación de fuente	Coordenadas UTM (WGS 84)	Fecha de realización del método		
	Zona: 17 P	Método 17	Método 6	Método 7
Motor #1	689824 m E 1006974 m N	2019-01-14	2019-01-14	2019-01-14
Motor #2	689827 m E 1006965 m N	2019-01-15	2019-01-15	2019-01-15
Motor #3	689830 m E 1006970 m N	2019-01-16	2019-01-16	2019-01-16

Sección 4: Valores promedios obtenidos de la medición

Identificación de fuente	Tipo de combustible	O ₂ (%)	CO (mg/m ³)	CO ₂ (%)	Eficiencia (%)	Exceso de aire (λ)	Pérdidas (%)	T _{aire} (°C)	T _{gas} (°C)
Motor #1	Bunker	13,80	60,69	5,60	70,60	2,05	29,40	33,20	293,00
Motor #2		12,90	119,10	6,30	73,00	1,72	27,00	31,70	294,00
Motor #3		13,00	26,34	6,20	73,20	1,75	26,80	32,50	288,00

Sección 5: Resumen ejecutivo de los resultados obtenidos¹

Valores promedios corregidos y ponderados al 15% de O₂

Identificación de fuente	NO _x (mg/N-m ³)	Valor normado NO _x (mg/N-m ³)	SO ₂ (mg/N-m ³)	Valor normado SO ₂ (mg/N-m ³)	PTS (mg/N-m ³)	Valor normado PTS (mg/N-m ³)
Motor #1	1033,67	2 000	253,03	2 000	66,50	100
Motor #2	1177,91		174,51		38,90	
Motor #3	1210,61		259,14		31,12	

Sección 6: Datos referentes al combustible utilizado

Tipo de combustible (especificaciones)	Bunker
Capacidad de la fuente (en Hp, watts Btu)	18,45 MW

Sección 7: Datos referentes al año de instalación de las fuentes

Identificación de fuente	Año de instalación de la fuente
Motor #1	Posterior al año 2000
Motor #2	
Motor #3	

¹ Fuente: Monitoreo isocinético realizado en enero de 2018

Sección 8: Resultado de los valores ponderados para emisiones²

Cuadro 8.1

Valores del Método 17
Determinación de emisión de material particulado
Método de Filtración dentro de la chimenea

Identificación de la fuente	Identificación de filtro	Peso total del filtro (mg)	Peso total del lavado de la sonda con acetona (mg)	Peso total (Peso del filtro + lavado de la sonda) (mg)	Volumen estándar (N-m ³)	Concentración por chimenea	
						Normalizada (mg/N-m ³)	Referenciada al 15% de O ₂ (mg/N-m ³)
Motor #1	18-GF-47-ENV-11, 12 y 13	57,45	6,31	63,76	0,799	79,80	66,50
Motor #2	18-GF-47-ENV-14, 15 y 16	38,33	6,51	44,84	0,854	52,51	38,90
Motor #3	18-GF-47-ENV-17, 18 y 19	13,89	17,23	31,12	0,750	41,49	31,12

Cuadro 8.2

Valores del Método 6
Determinación de emisión de SO₂ en mg/N-m³

Identificación de chimenea	Identificación de filtro	Peso real (mg)	Volumen estándar (L)	Concentración por chimenea	
				Normalizada (mg/N-m ³)	Referenciada al 15% de O ₂ (mg/N-m ³)
Motor #1	19-SO2-ENV-02	18,22	60	303,64	253,03
Motor #2	19-SO2-ENV-03	14,13		235,58	174,51
Motor #3	19-SO2-ENV-04	20,73		345,52	259,14

Cuadro 8.3

Valores ponderados del Método 7
Determinación de emisión de NO_x en mg/N-m³

Identificación de chimenea	Identificación de filtro	Peso real (mg)	Volumen efectivo muestreado (L)	Concentración por chimenea	
				Normalizada (mg/N-m ³)	Referenciada al 15% de O ₂ (mg/N-m ³)
Motor #1	19-NOX-ENV-02	2,46	1,985	1240,57	1033,67
Motor #2	19-NOX-ENV-03	3,16		1590,18	1177,91
Motor #3	19-NOX-ENV-04	3,20		1614,15	1210,61

Cuadro 8.4

Emisión global en mg/N-m³

Identificación de chimenea	Caudales (m ³ /seg)	Caudal total (m ³ /seg)	Factor de ponderación ³	Contaminante (mg/N-m ³)			Ponderado individual (mg/N-m ³)			Emisión global (mg/N-m ³)		
				PTS	SO ₂	NO _x	PTS	SO ₂	NO _x	PTS	SO ₂	NO _x
Motor #1	60,30	180,89	0,33	66,50	253,03	1033,67	22,17	84,35	344,58	45,71	226,72	1139,89
Motor #2	64,94		0,36	38,90	174,51	1177,91	13,97	62,65	422,87			
Motor #3	55,65		0,31	31,12	259,14	1210,61	9,57	79,72	372,44			

² Análisis de SO₂ y NO_x fueron subcontratados a un laboratorio externo

³ De acuerdo a fórmula establecida en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 4 de febrero de 2009.

Sección 9: Conclusiones ⁴

Interpretación de los resultados obtenidos

SO₂

El SO₂ resultó con un promedio general ponderado y normalizado de 226,72 mg/N-m³ para los motores #1, #2 y #3 que utilizan combustible bunker. Este valor es menor al límite máximo de 2 000 mg/N-m³, establecido en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá.

NO_x

El NO_x resultó con un promedio general ponderado y normalizado de 1139,89 mg/N-m³ para los motores #1, #2 y #3 que utilizan combustible bunker. Este valor es menor al límite máximo de 2 000 mg/N-m³, establecido en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá.

PTS Método 17 (Método de Filtración dentro de la Chimenea)

Las partículas totales resultaron con un valor promedio ponderado y normalizado de 36,18 mg/N-m³ para los motores #1, #2 y #3, que utilizan combustible bunker. Este valor es menor al límite máximo de 100 mg/N-m³, establecido en el Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá.

Sección 10: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Gabriel Velásquez	Técnico de Campo	8-867-637
Michael Alvarado	Técnico de Campo	4-765-1034
Abdiel García	Técnico de Campo	8-830-342

⁴ Todos los valores fueron expresados en base a 15,0% de O₂

ANEXO 1: Datos técnicos del monitoreo isocinético

Motor #1

MÉTODO 1

EMPRESA	PEDREGAL POWER COMPANY		FECHA	2019-01-14	
FORMA DE LA CHIMENEA:	CIRCULAR <input checked="" type="checkbox"/>	RECTANGULAR <input type="checkbox"/>	IDENTIFICACIÓN	M1	
CIRCULAR (MTS.): <input type="checkbox"/>	DIÁMETRO	1,70			
NÚMERO DE MUESTREOS	12	NÚMERO DE TRAVESÍAS	1		
# DE PTOS/TRAVESÍA	12 | 1				
TIEMPO DE MUESTREO POR PUNTO	5	MINUTOS	PRESIÓN ATMOSFÉRICA	757,00	

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

LONGITUD DEL NIPLE (cm): 47

DISTANCIA DESDE LA PARED DE LA CHIMENEA HASTA EL PUNTO DE LA TOMA DE MUESTRA

pto	% de diá.	distancia	pto	% de diá.	distancia
1	2,1	50,57	7	64,4	156,48
2	6,7	58,39	8	75,0	174,50
3	11,8	67,06	9	82,3	186,91
4	17,7	77,09	10	88,2	196,94
5	25,0	89,50	11	93,3	205,61
6	35,6	107,52	12	97,9	213,43

MÉTODO 2: DET. DE LA Ve. DEL GAS EN CHIMENEA Y EL CAUDAL

PTO.	Ts (°C)	ΔP (mmH ₂ O)	$\sqrt{\Delta P}$ (mmH ₂ O)	Tm (°C)	PE (mmH ₂ O)
1	363,00	17,20	4,15	30	13,60
2	370,00	25,00	5,00	30	16,40
3	373,00	30,00	5,48	30	16,80
4	384,00	32,00	5,66	30	17,20
5	385,00	34,00	5,83	30	17,20
6	379,00	36,00	6,00	30	17,80
7	378,00	23,00	4,80	30	10,40
8	384,00	32,00	5,66	30	12,40
9	383,00	30,00	5,48	30	12,40
10	379,00	30,00	5,48	30	12,00
11	376,00	28,00	5,29	30	12,00
12	374,00	18,00	4,24	30	11,20
PROM.	377,33	27,93	5,25	30,00	14,12

MÉT. 3: ANALISIS DE GASES DE COMBUSTION Y PM GAS SECO						
CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO (%)	N ₂ (%)	TEMP. °C AMBIENTE	TEMP. °C GASES DE CHIMENEA	% DE HUMEDAD COMBUSTIBLE
5,60	13,80	0,0053	80,59	33,20	293,00	6,52

MÉT. 4: DET. DE CONT. DE HUMEDAD. EN LOS GASES DE LA CHIM.						
SOLUCION	PESO INICIAL (gr)	PESO FINAL (gr)	ΔW (gr)	Total de agua colectada	Vol. (std)	% de humedad
NORMAL	1036,5	1046,2	9,7	23,00	0,031	4,50
MODIF	1067,1	1069,5	2,4			
VACIO	972,8	977,2	4,4			
SILICA GEL	1158,0	1164,5	6,5			

MÉT.5: DET. DE EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO			
I.D. FILTRO	ΔW (mg)	VOLUMEN (N-m ³)	CONCENTRACION (mg/N-m ³)
18-GF-47-ENV-11, 12 y 13	63,76	0,799	71,90

DATOS DE CAMPO METODO 5											
PTO	TIEMPO ACUM.	Ts (°C)	Tm (°C)	VOL LEIDO	ΔP (mmH ₂ O)	ΔH (mmH ₂ O)	PE (mmH ₂ O)	VOL. Instrumen. (m ³)	Vm std	Vs m/seg	% ISOC.
1	2,5	376,0	30,0	349187	19,00	35,75	11,80	0,06	0,05	22,13	102,11
2	5,0	386,0	30,0	349254	28,00	52,68	15,00	0,07	0,05	27,07	100,19
3	7,5	387,0	30,0	349320	28,00	52,68	16,40	0,07	0,05	27,09	99,67
4	10,0	389,0	30,0	349390	30,00	56,44	16,80	0,07	0,06	28,08	101,99
5	12,5	390,0	30,0	349461	30,00	56,44	17,00	0,07	0,06	28,10	102,65
6	15,0	390,0	30,0	349533	32,00	60,21	17,00	0,07	0,06	29,03	101,12
7	17,5	391,0	30,0	349597	26,00	48,92	16,20	0,06	0,05	26,18	99,96
8	20,0	390,0	30,0	349669	30,00	56,44	16,80	0,07	0,06	28,10	104,98
9	22,5	387,0	31,0	349740	30,00	56,44	15,80	0,07	0,06	28,04	102,66
10	25,0	389,0	31,0	349807	28,00	52,68	15,00	0,07	0,05	27,13	100,39
11	27,5	388,0	31,0	349873	25,80	48,54	14,00	0,07	0,05	26,02	102,90
12	30,0	379,0	31,0	349929	18,40	34,62	9,80	0,06	0,05	21,83	103,28
PROMEDIO		386,8	30,3	....	27,10	50,99	15,13	0,80	0,65	26,57	101,82

Caudal calculado: 60,30 m³/seg

Motor #2

MÉTODO 1

EMPRESA	PEDREGAL POWER COMPANY		FECHA	2019-01-15	
FORMA DE LA CHIMENEA:	CIRCULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	RECTANGULAR	<input type="checkbox"/>	IDENTIFICACIÓN
					M2
CIRCULAR (MTS.):	<input type="checkbox"/>	DIÁMETRO	1,70		
NÚMERO DE MUESTREOS	12		NÚMERO DE TRAVESÍAS	1	
# DE PTOS/TRAVESÍA	12 | 1				
TIEMPO DE MUESTREO POR PUNTO	5		MINUTOS	PRESIÓN ATMOSFÉRICA	757,00

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

LONGITUD DEL NIPLE (cm): 47

DISTANCIA DESDE LA PARED DE LA CHIMENEA HASTA EL PUNTO DE LA TOMA DE MUESTRA

pto	% de diá.	distancia	pto	% de diá.	distancia
1	2,1	50,57	7	64,4	156,48
2	6,7	58,39	8	75,0	174,50
3	11,8	67,06	9	82,3	186,91
4	17,7	77,09	10	88,2	196,94
5	25,0	89,50	11	93,3	205,61
6	35,6	107,52	12	97,9	213,43

MÉTODO 2: DET. DE LA Ve. DEL GAS EN CHIMENEA Y EL CAUDAL

PTO.	Ts (°C)	ΔP (mmH ₂ O)	$\sqrt{\Delta P}$ (mmH ₂ O)	Tm (°C)	PE (mmH ₂ O)
1	337,00	25,20	5,02	30,00	14,40
2	379,00	26,00	5,10	30,00	14,80
3	380,00	26,00	5,10	30,00	15,00
4	380,00	28,00	5,29	30,00	15,80
5	382,00	30,00	5,48	30,00	16,00
6	383,00	30,00	5,48	30,00	16,80
7	384,00	28,00	5,29	30,00	15,40
8	384,00	28,00	5,29	30,00	16,20
9	384,00	28,00	5,29	30,00	16,20
10	385,00	26,00	5,10	30,00	15,80
11	386,00	26,00	5,10	30,00	15,40
12	385,00	25,00	5,00	30,00	15,00
PROM.	379,08	27,18	5,21	30,00	15,57

MÉT. 3: ANALISIS DE GASES DE COMBUSTION Y PM GAS SECO						
CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO (%)	N ₂ (%)	TEMP. °C AMBIENTE	TEMP. °C GASES DE CHIMENEA	% DE HUMEDAD COMBUSTIBLE
6,30	12,90	0,0104	80,79	31,70	294,00	5,96

MÉT. 4: DET. DE CONT. DE HUMEDAD. EN LOS GASES DE LA CHIM.						
SOLUCION	PESO INICIAL (gr)	PESO FINAL (gr)	ΔW (gr)	Total de agua colectada	Vol. (std)	% de humedad
NORMAL	1042,10	1054,60	12,50	27,50	0,04	5,01
MODIF	1065,10	1071,40	6,30			
VACIO	971,80	976,60	4,80			
SILICA GEL	1164,20	1168,10	3,90			

MÉT.5: DET. DE EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO			
I.D. FILTRO	ΔW (mg)	VOLUMEN (N-m ³)	CONCENTRACION (mg/N-m ³)
18-GF-47-ENV-14, 15 y 16	44,84	0,854	44,88

DATOS DE CAMPO METODO 5											
PTO	TIEMPO ACUM.	Ts (°C)	Tm (°C)	VOL LEIDO	ΔP (mmH ₂ O)	ΔH (mmH ₂ O)	PE (mmH ₂ O)	VOL. Instrumen. (m ³)	Vm std	Vs m/seg	% ISOC.
1	2,5	388,0	30,0	351601	30,00	56,85	14,80	0,07	0,06	28,00	103,27
2	5,0	388,0	30,0	351672	32,00	60,64	16,40	0,07	0,06	28,91	101,16
3	7,5	389,0	30,0	351743	32,00	60,64	16,80	0,07	0,06	28,94	100,95
4	10,0	389,0	30,0	351819	34,00	64,43	17,00	0,08	0,06	29,83	103,48
5	12,5	388,0	31,0	351892	34,00	64,43	16,80	0,07	0,06	29,80	101,14
6	15,0	389,0	31,0	351965	32,00	60,64	16,80	0,07	0,06	28,94	102,88
7	17,5	389,0	31,0	352039	32,00	60,64	17,00	0,07	0,06	28,94	103,73
8	20,0	390,0	31,0	352107	30,00	56,85	16,80	0,07	0,06	28,04	100,17
9	22,5	389,0	31,0	352177	32,00	60,64	17,20	0,07	0,06	28,94	99,21
10	25,0	388,0	31,0	352249	32,00	60,64	16,80	0,07	0,06	28,91	100,83
11	27,5	388,0	31,0	352315	28,00	53,06	16,80	0,07	0,05	27,05	100,47
12	30,0	387,0	31,0	352384	28,00	53,06	15,00	0,07	0,06	27,03	103,11
PROMEDIO		388,5	30,7	....	31,33	59,37	16,52	0,85	0,70	28,61	101,70

Caudal calculado: 64,94 m³/seg

Motor #3

MÉTODO 1

EMPRESA	PEDREGAL POWER COMPANY		FECHA	2019-01-16	
FORMA DE LA CHIMENEA:	CIRCULAR	<input checked="" type="checkbox"/>	RECTANGULAR	<input type="checkbox"/>	IDENTIFICACIÓN
					M3
CIRCULAR (MTS.):	<input type="checkbox"/>	DIÁMETRO	1,70		
NÚMERO DE MUESTREOS	12		NÚMERO DE TRAVESÍAS	1	
# DE PTOS/TRAVESÍA	12 1				
TIEMPO DE MUESTREO POR PUNTO	5		MINUTOS	PRESIÓN ATMOSFÉRICA	757,00

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

LONGITUD DEL NIPLE (cm): 47

DISTANCIA DESDE LA PARED DE LA CHIMENEA HASTA EL PUNTO DE LA TOMA DE MUESTRA

pto	% de diá.	distancia	pto	% de diá.	distancia
1	2,1	50,57	7	64,4	156,48
2	6,7	58,39	8	75,0	174,50
3	11,8	67,06	9	82,3	186,91
4	17,7	77,09	10	88,2	196,94
5	25,0	89,50	11	93,3	205,61
6	35,6	107,52	12	97,9	213,43

MÉTODO 2: DET. DE LA Ve. DEL GAS EN CHIMENEA Y EL CAUDAL

PTO.	Ts (°C)	ΔP (mmH ₂ O)	$\sqrt{\Delta P}$ (mmH ₂ O)	Tm (°C)	PE (mmH ₂ O)
1	359,00	16,80	4,10	32	13,00
2	365,00	17,00	4,12	32	14,40
3	369,00	21,40	4,63	32	15,40
4	371,00	22,00	4,69	32	17,00
5	373,00	22,60	4,75	32	17,40
6	374,00	23,00	4,80	32	17,60
7	375,00	22,60	4,75	32	17,00
8	374,00	25,00	5,00	32	17,00
9	374,00	24,00	4,90	32	16,80
10	373,00	21,80	4,67	32	16,40
11	369,00	21,00	4,58	32	15,00
12	365,00	18,00	4,24	32	13,00
PROM.	370,08	21,27	4,60	32,00	15,83

MÉT. 3: ANALISIS DE GASES DE COMBUSTION Y PM GAS SECO						
CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO (%)	N ₂ (%)	TEMP. °C AMBIENTE	TEMP. °C GASES DE CHIMENEA	% DE HUMEDAD COMBUSTIBLE
6,20	13,00	0,0023	80,80	32,50	288,00	4,68

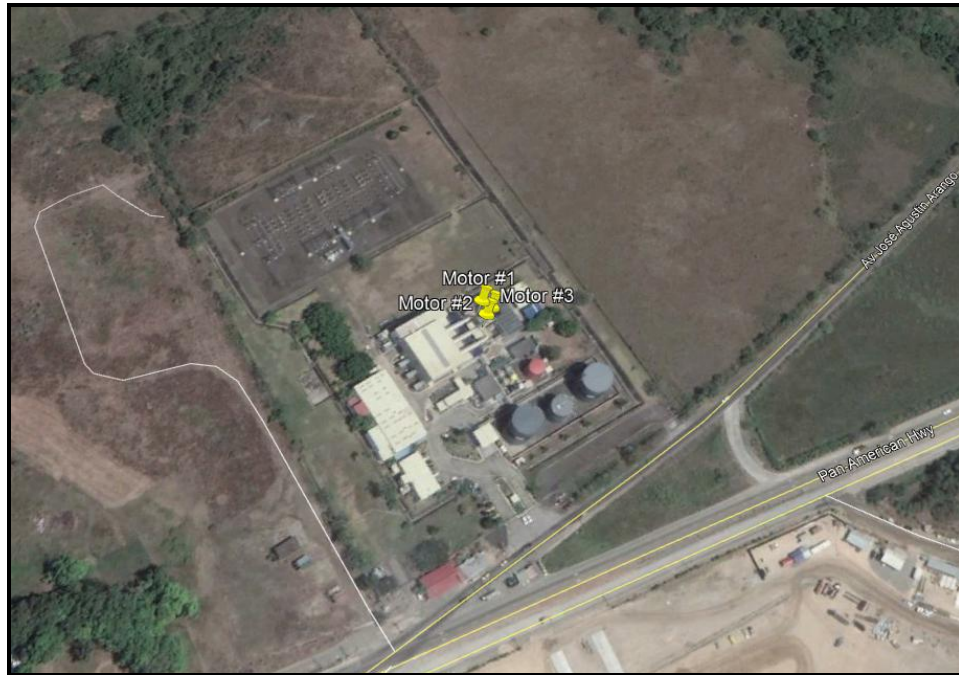
MÉT. 4: DET. DE CONT. DE HUMEDAD. EN LOS GASES DE LA CHIM.						
SOLUCION	PESO INICIAL (gr)	PESO FINAL (gr)	ΔW (gr)	Total de agua colectada	Vol. (std)	% de humedad
NORMAL	1041,20	1050,30	9,10	21,3	0,028	4,45
MODIF	1063,50	1068,20	4,70			
VACIO	974,20	975,00	0,80			
SILICA GEL	1149,00	1155,70	6,70			

MÉT.5: DET. DE EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO			
I.D. FILTRO	ΔW (mg)	VOLUMEN (N-m ³)	CONCENTRACION (mg/N-m ³)
18-GF-47-ENV-16, 17 y 18	31,12	0,750	18,52


DATOS DE CAMPO METODO 5											
PTO	TIEMPO ACUM.	T _s (°C)	T _m (°C)	VOL LEIDO	ΔP (mmH ₂ O)	ΔH (mmH ₂ O)	PE (mmH ₂ O)	VOL. Instrumen. (m ³)	V _m std	V _s m/seg	% ISOC.
1	2,5	361,0	31,0	353925	18,00	35,59	13,00	0,06	0,04	21,19	101,54
2	5,0	369,0	31,0	353983	20,20	39,94	15,00	0,06	0,05	22,59	99,98
3	7,5	373,0	31,0	354044	22,60	44,68	16,00	0,06	0,05	23,97	101,80
4	10,0	375,0	31,0	354107	23,80	47,05	16,40	0,06	0,05	24,63	101,64
5	12,5	376,0	31,0	354171	25,00	49,42	16,60	0,06	0,05	25,26	99,58
6	15,0	376,0	32,0	354237	26,00	51,40	16,80	0,07	0,05	25,76	101,66
7	17,5	376,0	32,0	354306	30,00	59,31	17,00	0,07	0,06	27,68	100,17
8	20,0	377,0	31,0	354374	28,00	55,36	17,00	0,07	0,06	26,76	101,38
9	22,5	376,0	31,0	354440	26,00	51,40	16,40	0,07	0,05	25,76	100,76
10	25,0	376,0	31,0	354505	25,00	49,42	16,00	0,07	0,05	25,26	102,73
11	27,5	376,0	31,0	354564	22,00	43,49	15,00	0,06	0,05	23,70	99,72
12	30,0	355,0	31,0	354621	19,00	37,56	13,00	0,06	0,05	21,67	100,16
PROMEDIO		372,2	31,2	....	23,80	47,05	15,68	0,75	0,61	24,52	100,93

Caudal calculado: 55,65 m³/seg

ANEXO 2: Ubicación de las mediciones



ANEXO 3: Certificados de calibración



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-18-027-v.0

Datos de referencia			
Cliente:	EnviroLab	Fecha de Recibido:	26-jun-18
Dirección:	Urb. Chanis, Edificio 145, Panamá.	Fecha de Emitido:	28-jun-18
Equipo:	Medidor de fuentes fijas no significativas	Fecha de Expiración:	28-jun-19
Fabricante:	Bacharach Inc.		
Número de Serie:	16070040		

Componentes:	No. de serie
Sensor de Oxígeno	09.29207341 035
Sensor de NO	0024-0881
Sensor de Monóxido de Carbono	0024-0789
Sensor de Dióxido de sulfuro.	0024-0998

Condiciones de Prueba	Condiciones del Equipo
Temperatura:	19.8°C a 20,3 °C
Humedad Relativa:	67% a 67%
Presión Barométrica:	1013 mbar
	Antes de calibración: Cumple
	Después de calibración: Cumple

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT03 / SGLC-PT04


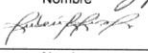
Estándar(es) de Referencia			
Dispositivo	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Monóxido de Carbono 500 ppm, balanceado en aire	90302303	980574	31-jun-18
Sulfure Dioxide de 100ppm, balanceado en aire	10637155	999472	30-jul-18
Nitric Oxide 250 ppm, balanceado en aire	10465162	999495	30-jun-18

Incertidumbre de Medición

Monóxido de Carbono, Nitric Oxide, Oxígeno +/- 2% certificado al menor de sus componentes

Sulfur Dioxide +/- 2% certificado al menor de sus componentes

El instrumento ha sido ajustado a valores nominales, utilizando gases para calibraciones manufacturados contrazabilidad al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés).

Calibrado por:	Ezequiel Cedeño		Fecha: 28-jun-18
	Nombre	Firma del Técnico de Calibración	
Revisado/Aprobado por:	Ing. Ruben Rios.		Fecha: 28-jun-18
	Nombre	Firma del Director de Laboratorio	

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de grupo ITS S.A.

Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT11-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Certificado No: 284-18-042-v.0.

Cliente: Envirolab

Fabricante: APEX Instruments

Numero de Serie: 1307035

Equipo: Apex

Fecha de Calibración: 16-agos-2018

Fecha de Proxima Calibración: 16-agos-2019

Condiciones de Prueba

Temperatura: 20.6 °C a 20.6 °C

Humedad Relativa: 55% a 55%

Presión Barométrica: 1012 mBa a 1012 mBa

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si Cumple

Despues de la Calibracion: Si Cumple

Tiempo de Corrido	Orificio DMG	Volumen Inicial	Temp Inicial	Temp Final	Serie de Orificio Critico	Coefficiente	Amb Temp Final	Vacio Real
(min)	(mm H2O)	(m3)	(°C)	(°C)		(K)	(°C)	(mmHg)
1	12	321230.2	19	20	40	0.0002	20	609.599
1	34	321240.8	20	20	55	0.0004	20	584.199
1	98	321258.6	20	21	73	0.0007	21	457.199

1 Para resultados válidos, el vacío real debe ser de 25 a 50 mmHg mayor que el vacío teórico crítico se muestra arriba.

2 El Coeficiente orificio crítico, K', se debe introducir en unidades métricas, $m^3 \cdot K^{1/2} / (mmHg \cdot min)$.

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.

Nombre



Fecha: 16-agos-2018

Revisado por: Ing. Ruben Ríos

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Fecha: 16-agos-2018

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT11-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Certificado No: 284-18-042-v.0.

Medidor de Gas Seco		Orificio Critico	Vacio	Variacion	Caudal	$\Delta H@$
$(V_{m(std)})$	$(Q_{m(std)})$	$(V_{cr(std)})$	(Y)	(DY)	$(Q_{m(std)(corr)})$	(DH@)
m ³	m ³ /min	m ³			m ³ /min	mm H2O
10.62	10.62	0.009	0.818	-0.023	0.009	73.705
17.841	17.841	0.016	0.909	0.017	0.016	57.885
31.009	31.009	0.03	0.801	0.02	0.03	51.095
			0.843			

Nota: para el factor de calibración Y, la relación entre la lectura del medidor de calibración al medidor de gas seco, la tolerancia aceptable de valores individuales de la media es de -0,02 +.

Certifico que el medidor de gas seco de arriba fue calibrado de acuerdo con los métodos de la USEPA, CFR 40, parte 60, utilizando la precisión del medidor de prueba Wet # 11AE6, que a su vez fue calibrado usando la American Bell Demonstrador # 3785, certificado # F107, lo que es atribuible a la Oficina Nacional de Normalización (NIST).

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

ANEXO 4: Fotografía de las mediciones



Motor #1



Motor #2

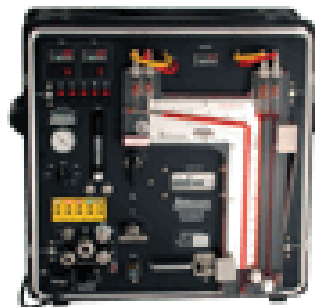
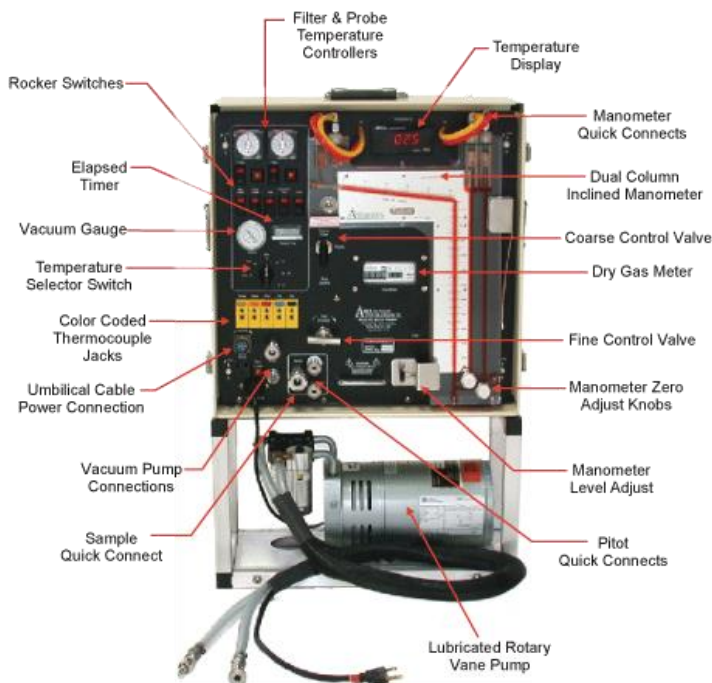


Motor #3

ANEXO 5: Equipos utilizados

EQUIPO UTILIZADO EN LAS MEDICIONES DE CHIMENEAS

Consola de muestreo isocinético para Método 5 fabricado por *Apex Instruments* cumple con los criterios y especificaciones de diseño de construcción, citados en el Método 5 de la US EPA, código de regulaciones federales (40CFR Part 60).



Modelo actualizado

Bomba rotativa XE-0523



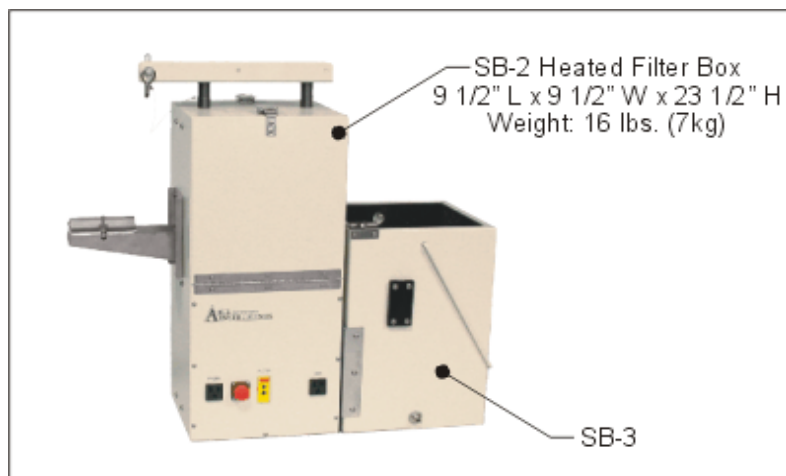
E-0523+- Especificaciones:

Motor:	1/4 hp,	120/240V	60/50Hz
	4.6/2.3 Amp.,	RPM 1725/1425	
Flujo de medición :	3.1 cfm@	1 pulg.	Hg;
	1.5 cfm@	15 pulg. Hg	
Vacío máximo:	25.5 pulgadas de Hg		
Peso:	35 lbs. (16kg)		

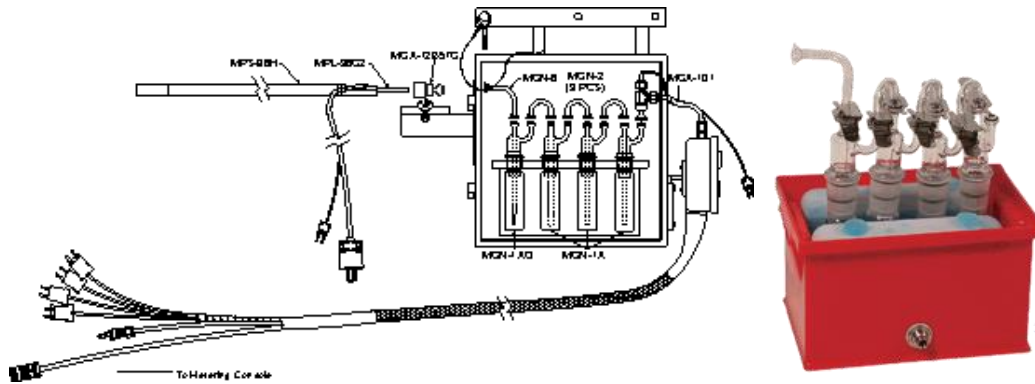
Sonda de prueba para método 5. De acero inoxidable, cuenta con pitot tipo "S", con un calentador que impide la condensación de los gases muestreados, así como sensores de temperatura con sus cables de lectura remota.



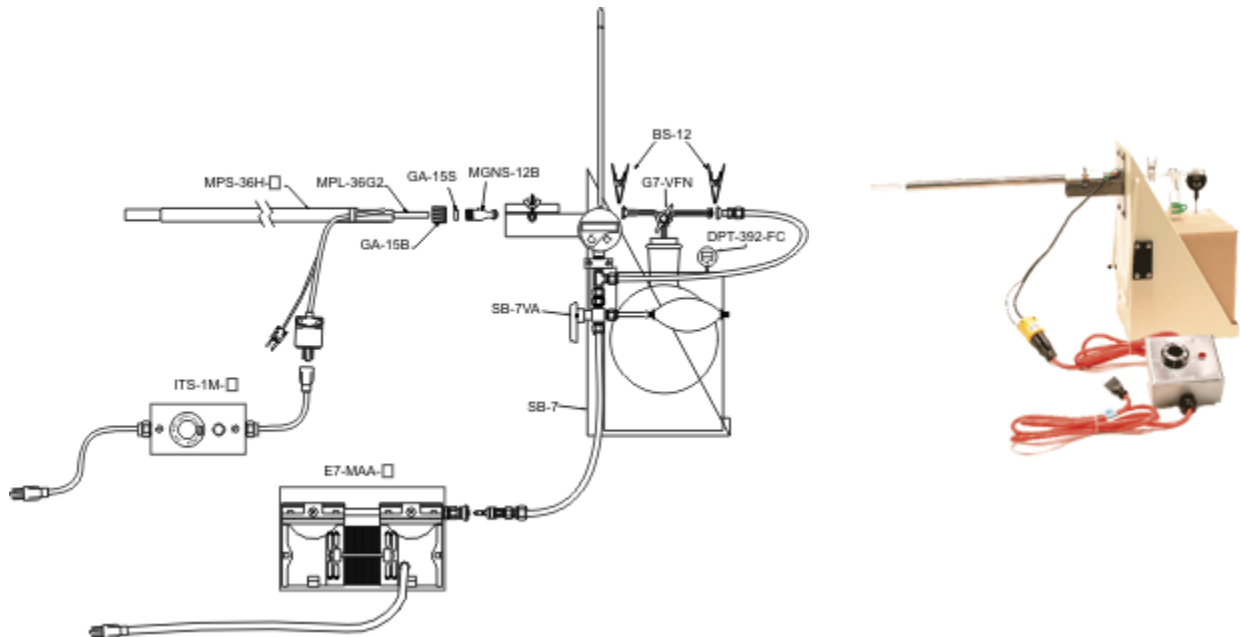
Cajas modulares para las muestras. Estas cajas tienen el propósito de alojar los impingers y los matraz dependiendo del tipo de muestreo). Pueden tener una caja para el matraz (Método 7), una caja fría para mantener los mini impingers a una baja temperatura (Método 6), o tener una caja caliente para el filtro y una caja fría para los impingers (Método 5).



Caja modular y tren de muestreo para Método 6



Caja modular y equipo de muestreo para Método 7 (NO_x)



ANEXO 6: Descripción de metodología utilizada

A. Sistema de muestreo utilizado en las chimeneas

Las chimeneas fueron muestreadas utilizando la siguiente metodología:

EPA Método No. 1: *Determinación de la ubicación de la medición y puntos de muestreo.*

Este método se aplica cuando las trayectorias de las partículas en movimiento están definidas, conservando un régimen, en lo posible, laminar en la chimenea.

Para desarrollar el método, primero se define la distancia, en número de diámetros, antes y después del punto de medición (este punto ya había sido correctamente fijado por la empresa). Con esta información se usa el gráfico para determinar el número de puntos de muestreos.

EPA Método No. 2: *Determinación de la velocidad del gas de la chimenea y la tasa del flujo volumétrico.*

El método es utilizado para calcular el promedio de la velocidad del gas en la chimenea (V_s), a partir del promedio de la temperatura del gas de la chimenea (T_s), y el promedio de la presión de la chimenea (ΔP) haciendo uso de un tubo pitot tipo "S". Se hace un recorrido inicial por un periodo de 30 segundos por cada punto, para proceder a obtener los promedios de (ΔP) y (T_s).

Con los datos de velocidad se puede hallar el gasto volumétrico en las chimeneas.

EPA Método No. 3: *Determinación del exceso de aire y peso molecular del gas seco*

El método es aplicable para determinar el porcentaje en peso del dióxido de carbono CO_2 , el porcentaje en peso del Oxígeno O_2 , el porcentaje en peso del monóxido de carbono CO , el porcentaje en peso del nitrógeno N_2 los cuales de acuerdo al proceso de combustión permite el cálculo del peso molecular del gas seco en la fuente fija.

Los gases recombustión fueron extraídos de la fuente fija con la ayuda de un analizador de combustión electrónico, con sensores electroquímico, marca Bacharach.

El peso molecular de los gases de combustión se obtiene por medio de la siguiente ecuación:

$$Md = 0.44 * (\%CO_2) + 0.32 * (\%O_2) + 0.28 * (\%N_2 + \%CO)$$

Md= Peso molecular del gas seco

EPA Método No. 4: *Determinación de la humedad en los gases de la chimenea.*

El método es aplicable para determinar el contenido de humedad preliminar de los gases que viajan por la fuente fija, ya que la humedad definitiva se reporta al final del muestreo isocinético, es decir, una vez desarrollado el método 5 de la EPA. Este dato preliminar es relevante en la determinación de la boquilla requerida para el muestreo.

El método consiste en tomar una muestra de los gases que fluyen por la chimenea, succionándolo con la bomba del APEX, pasando estos gases a través de un filtro para retener el material particulado, se emplearon 4 frascos colectores (impingers), de los cuales los dos primeros contienen un volumen y peso conocido de agua destilada, el tercero va vacío y el cuarto contiene 200 gramos de silica gel con su peso conocido. Los frascos colectores son posicionados de acuerdo a

lo establecido en el método 5, en el compartimiento de la caja fría y se rodean con hielo, con el propósito de condensar la humedad presente en los gases succionados. Lo anterior permite encontrar la humedad en forma gravimétrica.

EPA Método No. 5: Determinación de las emisiones de material particulado en la fuente de la chimenea.

Después de hacer todas las conexiones al APEX, se procede a succionar los gases de la chimenea, incluyendo el material particulado, isocinéticamente. La captura de la muestra se logra a través de una tobera. El gas con material particulado pasa a una cámara de filtración donde las partículas son retenidas en un filtro de micro fibra de vidrio, libre de compuestos orgánicos con una eficiencia de 99.955, para la retención de partículas hasta de 0.3 μm . Esta captura se realiza a una temperatura entre 100 °C y 120°C para evitar la condensación de los gases en el filtro. Para conseguir esta condición, el APEX cuenta con una caja caliente. La cantidad de material particulado recolectado en el filtro se determina gravimétricamente.

EPA Método No. 6: Determinación de las emisiones de SO₂ en la fuente de la chimenea

El uso de este método tiene como propósito extraer una muestra de los gases que fluyen en la chimenea a través de una sonda introducida en el punto de muestreo. El SO₂ y el trióxido de azufre, incluyendo aquellas fracciones de cualquier neblina de ácido sulfuroso, son separados. La fracción de SO₂ es medida a través del método bario-torin.

Se emplearon 4 mini colectores de 30 mililitros (mini impingers), de los cuales el primero lleva alcohol isopropílico, el segundo y tercero peróxido y el último silica gel, todos ubicados en el compartimiento de la caja fría rodeados con hielo.

Después de hacer todas las conexiones entre el APEX y los 4 mini colectores de la caja fría (SK-606), se procede a succionar los gases de la chimenea. En el primer mini frasco colector se coloca un filtro de lana de fibra de vidrio, para retener el material particulado. Se ajusta el flujo de muestreo a 1.0 litros/minuto +/-10%. Este flujo se debe mantener constante durante todo el tiempo del muestreo. La duración recomendada del muestreo es de 20 minutos.

EPA Método No. 7: Determinación de las emisiones de NO_x en la fuente de la chimenea

El uso de este método tiene como propósito coleccionar una muestra de los gases que fluyen en la chimenea. Estos gases serán atrapados en un matraz que contiene una solución absorbente diluida de peróxido y ácido sulfúrico. Previo al inicio de la prueba, se ensambló el conjunto de matraz y válvula de control, se llenó de agua para determinar el volumen total.

Se conectó la caja, la punta de prueba, los sensores y demás accesorios al APEX; posteriormente, se realizó un vacío de 75 mm de Hg dentro del matraz, una vez logrado este vacío se abrió la válvula que conecta la sonda de prueba, fluyendo los gases de la chimenea hacia dentro del matraz. Una vez igualadas las presiones, se sella el matraz, se deja reposar por 16 horas, luego se agita el contenido por 2 minutos, a continuación se transfiere el contenido a un envase de polietileno para su posterior análisis.

B. Contaminantes evaluados

El resultado de contaminantes evaluados se encuentra resumido en la sección 4 y en el anexo 1. De acuerdo a los cálculos realizados, se deben medir un mínimo de 12 puntos distribuidos a lo largo del diámetro interno de cada una de las chimeneas. Se procedió a determinar las concentraciones de las siguientes emisiones:

Emisión	Fórmula	Unidades	
Monóxido de carbono	CO	ppm	ppm
Oxido de azufre	SO _x (SO ₂)	ppm	mg/N-m ³
Oxido de nitrógeno	NO _x (NO ₂)	ppm	mg/N-m ³
Partículas totales	PMT	-----	mg/N-m ³

1. Gases

Las emisiones se ajustaron a 15% de O₂ de acuerdo a las recomendaciones del Decreto Ejecutivo N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuente Fijas en Panamá.

2. Partículas en Suspensión

Las partículas en suspensión se determinaron mediante captura isocinética en filtro de fibra de vidrio, el cual es pesado en una balanza analítica con precisión de 0.00001 gramos antes y después de la medición.

ANEXO 7: Glosario de fórmulas

Cálculos

$$K = 8.038 \cdot 10^5 (D_n^4) \Delta H @ (C_p^2 ((1 - BH_2O) \cdot (1 - BH_2O) \cdot (M_d/M_h) \cdot (P_s/P_m))$$

K = COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDAD QUE RELACIONA ΔP Y ΔH

$\Delta H @$ = COEFICIENTE DEL MEDIDOR DE ORIFICIO DEPENDE DEL EQUIPO USADO, APROX. 49.007 PARA APEX (CALIBRACIÓN DGM)

C_p = COEFICIENTE DEL TUBO PITOT, PARA EL APEX ES 0.84

D_n = DIÁMETRO DE LA BOQUILLA EN mm

BH_2O = CONTENIDO DE HUMEDAD DEL GAS EN FRACCIÓN ASUMIDA O CALCULADA

M_d = PESO MOLECULAR DEL GAS SECO (gr./gr-mol)

$$44(\%CO_2) + 0.32(\%O_2) + 0.28(\%CO + \%N_2)$$

M_h = PESO MOLECULAR DEL GAS HÚMEDO (gr./gr-mol)

P_s = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN CHIMENEA (mm Hg) ASUMIR LA ATMOSFÉRICA

P_m = PRESIÓN ABSOLUTA DEL MEDIDOR (mm Hg). ASUMIR LA ATMOSFÉRICA

$$V_s = K_p C_p \sqrt{\Delta p_{averag}} \sqrt{(T_s / (P_s / P_m))}$$

V_s = VELOCIDAD DE GASES EN CHIMENEA (PROMEDIO)

K_p = Constante de conversión (834,96 S.I., 85,48 U.S.)

DIÁMETRO DE LA BOQUILLA

Para poder realizar el muestreo isocinético se debe escoger el diámetro de la boquilla que nos garantice la succión de la muestra a igual velocidad. Luego de encontrar la boquilla ideal, se selecciona de entre las boquillas disponibles y se selecciona la boquilla mas próxima a la ideal encontrada por la formula presentada a continuación.

$$D_n = \sqrt{\{(K_3 \cdot Q_m \cdot P_m \cdot \sqrt{(T_s \cdot M_h)}) / (T_m \cdot C_p \cdot (1 - B_{H_2O})) \cdot \sqrt{(P_s \Delta p_{avg})}\}}$$

D_n = DIÁMETRO DE BOQUILLA IDEAL (mm)

K_3 = 0,6071

Q_m = FLUJO DE GAS A TRAVÉS DEL MEDIDOR (L/min)

P_m = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN MEDIDOR (mm Hg)

T_s = TEMPERATURA ABSOLUTA PROMEDIO EN CHIMENEA EN KELVIN

M_h = PESO MOLECULAR DEL GAS HÚMEDO (gr./gr-mol)

T_m = TEMPERATURA ABSOLUTA PROMEDIO EN EL MEDIDOR EN KELVIN ($C + 273,15$)

C_p = COEFICIENTE DEL TUBO PITOT, USAR COEFICIENTE DEL APEX

B_{H_2O} = CONTENIDO DE HUMEDAD DEL GAS EN FRACCIÓN ASUMIDA O CALCULADA

P_s = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN CHIMENEA (mm Hg)

Δp_{avg} = PRESIÓN PROMEDIO DEL PITOT (mm DE H₂O)

PORCENTAJE DE ISOCINETISMO

Isocinetismo: Es la relación existente entre el valor de la velocidad promedio de succión en el equipo de muestreo y el valor de la velocidad promedio en la chimenea durante el tiempo de muestreo.

$$I\% = K_5 \cdot T_s \cdot V_m(\text{std}) / ((P_s \cdot V_s \cdot A_n \cdot \theta) + (1 - B_{H_2O}))$$

K_5 = constante de isocinetismo

T_s = TEMPERATURA DE LA CHIMENEA S-STACK

$V_m(\text{std})$ = VOLUMEN DE GAS SECO DEL MEDIDOR, (FORMULA PARA EL APEX)

$V_m(\text{std}) = K_1 \cdot Y \cdot V_m \cdot (P_{bar} + \Delta H / 13,6) / T_m$ = VOLUMEN DEL GAS DE MEDIDOR

$V_s = K_p \cdot C_p \cdot (\sqrt{\Delta P})_{AVG} \cdot \sqrt{T_s(\text{avg})} / (P_s \cdot M_s)$ = VELOCIDAD DEL GAS EN CHIMENEA


P_s = PRESIÓN ABSOLUTA DEL GAS EN CHIMENEA (mm Hg)

A_n = SECCIÓN TRANSVERSAL DE LA BOQUILLA

θ = TIEMPO EN MINUTOS

$V_s = K_p \cdot C_p \cdot \sqrt{T_s(\text{avg})} / (P_s \cdot M_s)$ = VELOCIDAD DEL GAS EN CHIMENEA

ANEXO 8: Cadenas de custodia



LABORATORIO AMBIENTAL Y DE HIGIENE OCUPACIONAL

IT-02-01: Cadena de Custodia para Muestras v.1

Nº 3042

Nombre y N° del Cliente: Packgal Bowler # A768 Referencia al lab. Ext.: P/B



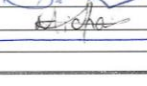

Dirección: La Telemón

Provincia: Guayaquil

Contraparte Técnica: Academia Anika

#	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	TIPO DE MEDIO PARA MUESTREAR						MATRIZ		VOLUMEN TOTAL (L)	ANÁLISIS A REALIZAR	NOMBRE DEL MÉTODO	MUESTREADOR	FECHA DE MUESTREO	HORA DEL MUESTREO	No Usados	Defectuosos	Dañados
		Cas	est	Tubo	Bolsa	Frascos	Matrazos	Otros	Aire										Tierra	Agua
1	18 GF-EIV-67									1545	PTS	EPA 5	M. Alvarado	2019-01-14	10:59 am			
2	18 GF-EIV-68									1587	PTS	EPA 5	M. Alvarado	2019-01-15	10:30 am			
3	18 GF-EIV-01									1482	PTS	EPA 5	M. Alvarado	2019-01-16	10:30 am			
4	18 GF-47-EIV-11									260	PTS	EPA 17	M. Alvarado	2019-01-14	12:40 p.m			
5	18 GF-47-EIV-12									279	PTS	EPA 17	M. Alvarado	2019-01-14	1:00 p.m			
6	18 GF-47-EIV-13									260	PTS	EPA 17	M. Alvarado	2019-01-14	1:22 p.m			
7	18 GF-47-EIV-14									288	PTS	EPA 17	M. Alvarado	2019-01-15	11:50 am			
8	18 GF-47-EIV-15									289	PTS	EPA 17	M. Alvarado	2019-01-15	12:30 am			
9	18 GF-47-EIV-16									277	PTS	EPA 17	M. Alvarado	2019-01-15	1:13 am			
10	18 GF-47-EIV-17									237	PTS	EPA 17	M. Alvarado	2019-01-16	11:50 am			

Observaciones: P/B

Entregado por	Firma	Recibido por	Firma	Fecha	Hora
NELA REYNA		MICHAEL ALVARADO		2019-01-16	9:22 a.m
Michael		NELA REYNA		2019-01-17	4:30 am

EnviroLAB
LABORATORIO AMBIENTAL Y DE HIGIENE OCUPACIONAL

IT-02-01: Cadena de Custodia para Muestras v.1

Nº 3043


Nombre y N° del Cliente: PEDREGAL POWER # A70B
Dirección: VIA TOLUENA
Provincia: PANDURO
Contraparte Técnica: ARNOLDO AVILA

Referencia al lab.Ext.: NA

# ITEM	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	TIPO DE MEDIO PARA MUESTREAR					MATRIZ		VOLUMEN TOTAL (L)	ANÁLISIS A REALIZAR	NOMBRE DEL METODO	MUESTRADOR	FECHA DE MUESTREO	HORA DEL MUESTREO	No Usados	Defectuoso	Dañados
		Cassette	Tubo	Bolsa	Frasco	Muestra	Otros	Tierra									
11	18-GF-47-FIN-18						/	/	207	PTS	EPA17	M. Alvarado	2019-1-16	12:35 AM			
12	18-GF-47-FIN-19						/	/	246	PTS	EPA17	M. Alvarado	2019-1-16	1:10 AM			
13	18-GF-47-FIN-20						/	/	-	PTS	EPA17	M. Alvarado	2019-1-16	-			

Observaciones: N/A

Entregado por	Firma	Recibido por	Firma	Fecha	Hora
NELA REYNA	[Firma]	MICHAEL ALVARADO	[Firma]	2019-01-12	9:24 AM
Michael D.	[Firma]	NELA REYNA	[Firma]	2019-01-17	4:30 PM



IT-02-01: Cadena de Custodia para Muestras v.1

Nº 3062

LABORATORIO AMBIENTAL Y DE HIGIENE OCUPACIONAL

Nombre y N° del Cliente: Redmond Power # 4768 Referencia al lab.Ext.: N/A

Dirección: Barrio

Provincia: Barrio

Contraparte Técnica: Amado Avila

ITEM	IDENTIFICACION DE LA MUESTRA	TIPO DE MEDIO PARA MUESTREAR						MATRIZ	VOLUMEN TOTAL	ANÁLISIS A REALIZAR	NOMBRE DEL MÉTODO	MUESTREADOR	FECHA DE MUESTREO	HORA DEL MUESTREO	No Usados	Defectuosos	Dañados
		Cas	Set	Tubo	Bo	Fr	Mat											O	T	A	A
1	19-SO ₂ -ENV-02								60	SO ₂	FDA 6	M. Alvarado	2019-01-14	11:30 am			
2	19-NO _x -ENV-02								1985	NO _x	FDA 7	M. Alvarado	2019-01-14	12:32 pm			
3	19-SO ₂ -ENV-03								60	SO ₂	FDA 6	M. Alvarado	2019-01-14	11:20 am			
4	19-NO _x -ENV-03								1985	NO _x	FDA 7	M. Alvarado	2019-01-14	12:50 pm			
5	19-SO ₂ -ENV-04								60	SO ₂	FDA 6	M. Alvarado	2019-01-14	11:35 am			
6	19-NO _x -ENV-04								1985	NO _x	FDA 7	M. Alvarado	2019-01-14	12:45 pm			

Observaciones:

Nota #1 { 19-SO₂-ENV-02
19-NO_x-ENV-02

Nota #2 { 19-SO₂-ENV-03
19-NO_x-ENV-03

Nota #3 { 19-SO₂-ENV-04
19-NO_x-ENV-04

Entregado por	Firma	Recibido por	Firma	Fecha	Hora
G. Velazquez	GU	Nela Rojas	Raf	2019. 2. 14	5:00 pm

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



Anexo 7: Informe de calidad de aire ambiental



INFORME DE ANALISIS

IAQ 157-2019

Usuario	Pedregal Power Company			
Proyecto	Monitoreo de Calidad de Aire			
Fecha del Informe	5 de julio de 2019			
Fecha de Muestreo	26 - 27 de junio de 2019			
Procedimiento de muestreo	Tren de muestreo USEPA-bombas de vacío-captura en disolventes-cassettes prepesados. Lectura en Tiempo Real			
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales			
Lugar de muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá			
Analistas	Lic. Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales de Laboratorio	T°= 23,7°C		H= 45%	
Ubicación Satelital	Punto 1	17P0689808 UTM1006845 N09°06'15.8'' W079°16'22.4''		
	Punto 2	17P0689798 UTM1007085 N09°06'23.6'' W079°16'22.6''		
Resultados				
Parámetro	Unidad	Jornada	Punto 1 Sotavento	Punto 2 Barlovento
NO ₂	µg/m ³	8:30 am – 12:30 pm	8,3	5,2
		12:30 pm – 4:30pm	6,7	11,3
		4:30 pm-8:30 pm	7,8	7,3
		8:30 pm-12:30 am	7,1	5,5
		12:30 am-4:30am	6,2	7,5
		4:30 am-8:30am	6,9	8,8
SO ₂	µg/m ³	8:30 am – 12:30 pm	9,1	6,9
		12:30 pm – 4:30pm	7,2	14,6
		4:30pm-8:30 pm	9,5	8,4
		8:30pm-12:30 am	8,8	8,2
		12:30 am-4:30am	8,9	9,3
		4:30 am-8:30am	8,1	9,5

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540



INFORME DE ANALISIS

IAQ 157-2019

Usuario	Pedregal Power Company			
Proyecto	Monitoreo de Calidad de Aire			
Fecha del Informe	5 de julio de 2019			
Fecha de Muestreo	26 - 27 de junio de 2019			
Procedimiento de muestreo	Tren de muestreo USEPA-bombas de vacío-captura en disolventes-cassettes prepesados. Lectura en Tiempo Real			
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales			
Lugar de muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá			
Analistas	Lic. Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales de Laboratorio	T°= 23,7°C		H= 45%	
Ubicación Satelital	Punto 1	17P0689808 UTM1006845 N09°06'15.8" W079°16'22.4"		
	Punto 2	17P0689798 UTM1007085 N09°06'23.6" W079°16'22.6"		
Resultados				
Parámetro	Unidad	Jornada	Punto 1 Sotavento	Punto 2 Barlovento
PTS	µg/m ³	8:30 am – 12:30 pm	16,0	18,5
		12:30 pm – 4:30pm	18,5	19,5
		4:30pm-8:30 pm	22,0	23,0
		8:30pm-12:30 am	19,5	20,8
		12:30 am-4:30am	15,5	17,0
		4:30 am-8:30am	16,0	17,5
III. Datos Meteorológicos				
	Unidad	Punto 1	Punto 2	
Velocidad del Viento	Km/h	4,2	3,5	
Dirección del Viento		NE	NE	
Temperatura	°C	27,8	27,4	
Humedad Relativa	%	71,6	75,4	
Condiciones Atmosféricas	--	Nublado con precipitación intermitente	Nublado con precipitación intermitente	
IV. Metodología				
NO ₂	Método USEPA Fijación del analito en disolvente específico y posterior determinación fotométrica			
SO ₂	Método USEPA Fijación del analito en disolvente específico y posterior determinación titrimétrica BaCl ₂ / Torin			
PTS	Recolección en Cassettes prepesados. EPA - OSHA - lectura en tiempo real			
V. Equipo				
NO ₂	Tren de muestreo USEPA con burbujeadores y bomba de vacío Air One			
SO ₂	Tren de muestreo USEPA con burbujeadores y bomba de vacío Air One			
PTS	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío Air One Cassettes prepesados para muestreo de aire – Particulate Air Monitoring Equipment HAZ-DUST EPAM-5000			

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANALISIS

IAQ 157-2019

Usuario	Pedregal Power Company	
Proyecto	Monitoreo de Calidad de Aire	
Fecha del Informe	5 de julio de 2019	
Fecha de Muestreo	26 - 27 de junio de 2019	
Procedimiento de muestreo	Tren de muestreo USEPA-bombas de vacío-captura en disolventes-cassettes prepesados. Lectura en Tiempo Real	
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia / Ing. Ever Morales	
Lugar de muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales de Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 45%
Ubicación Satelital	Punto 1	17P0689808 UTM1006845 N09°06'15.8" W079°16'22.4"
	Punto 2	17P0689798 UTM1007085 N09°06'23.6" W079°16'22.6"

Resultados

V. Interpretación de Resultados (Promedios)

Parámetro	Unidad	Punto 1 Sotavento	Punto 2 Barlovento	Norma WBG	Interpretación
NO ₂	µg/m ³	7,2	7,6	150.0	Dentro de la Norma
SO ₂	µg/m ³	8,6	9,5	150.0	Dentro de la Norma
PTS	µg/m ³	18,0	19,4	200.0	Dentro de la Norma

VI. Interpretación de Resultados

Los resultados fueron comparados con Normas del Banco Mundial para calidad de aire observándose lo siguiente:

NO ₂	Los valores encontrados cumplen con la norma del Banco Mundial en ambos sitios de monitoreo
SO ₂	Los resultados se encuentran dentro de la norma en ambos sitios de monitoreo
PTS	Las partículas totales en suspensión cumplen satisfactoriamente con la norma, están por debajo del valor máximo permitido

IAQ 157-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



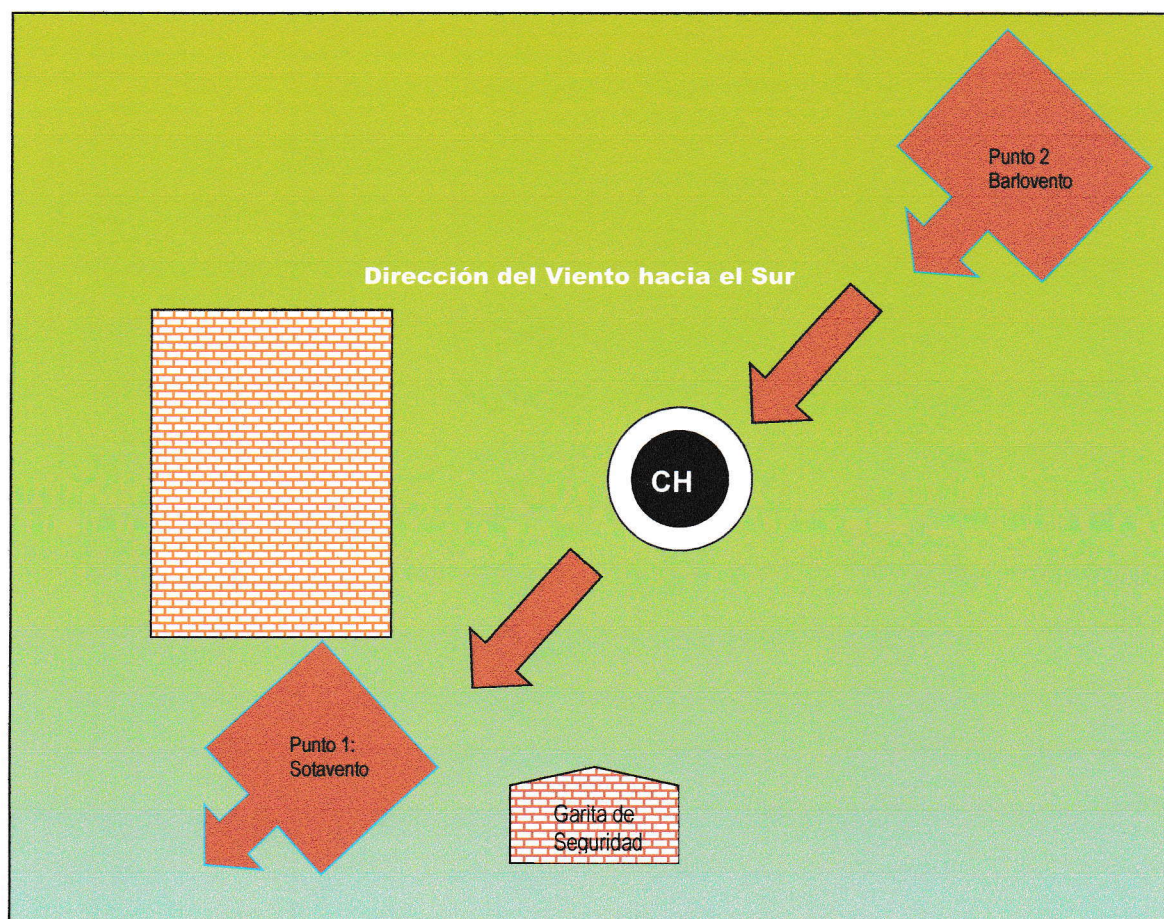
Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

**Anexos a Informe
IAQ 157-2019**



UBICACION DEL MONITOREO
EN PLANTA DE ENERGIA ELECTRICA DE PACORA-
PEDREGAL POWER COMPANY
IAQ 157-2019



Entrada
Principal

VÍA HACIA CHEPO

Ubicación Satelital de Puntos de Monitoreo
Punto 1 N09°06'15.8" W 079°16'22.4"
Punto 2 N 09°06'23.6" W 079°16'22.6"



Imágenes de Monitoreo de Calidad de Aire en Pedregal Power Company
Planta Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
Los días 26 a 27 de junio de 2019

IAQ 157-2019



Punto 1 – Monitoreo de calidad de aire



Imágenes de Monitoreo de Calidad de Aire en Pedregal Power Company
Planta Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
Los días 26 a 27 de junio de 2019

IAQ 157-2019



Punto 2 – Monitoreo de calidad de aire



Ubicación Satelital Monitoreo de Calidad de Aire en Pedregal Power Company
Planta Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
Los días 26 a 27 de junio de 2019

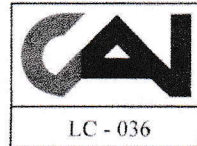
IAQ 157-2019



Ubicación Satelital de Puntos de Monitoreo
Punto 1 N 09°06'15.8" W 079°16'22.4"
Punto 2 N 09°06'23.6" W 079°16'22.6"



LABORATORIO
DE METROLOGÍA
BIOMÉDICA



LABORATORIO DE METROLOGÍA BIOMÉDICA
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
F-277

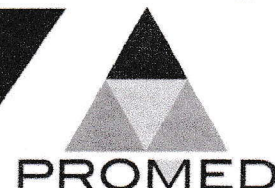
PROMED S.A. dispone de un sistema de calidad de acuerdo a la
Norma ISO 9001:2015 por la empresa International Global Certification IGC

página 1/4

Cliente: CENTRO DE INVESTIGACIONES QUIMICAS S.A Customer		Dirección: Calle Andrés Mojica, San Francisco Address	
No. de Certificado: 14883-2018 Certificate number			
Solicitud de Trabajo No.: 271-2018 Order Number		Fecha de la Solicitud: 29 de octubre de 2018 Order Date	
Fecha de Calibración: 8 de noviembre de 2018. Date of calibration			
Instrumento: Espectrofotómetro Instrument	Rango de Medición: 190 nm a 1094 nm	Número de Serie: 2L6M110001 Serial Number	
Marca: Thermo Scientific Manufacturer	Exactitud en longitud de onda: $\pm 1,0$ nm	Identificación: EQ-LAB-CIQ 0092 Id	
Modelo: Genesys 10 uv	Exactitud en escala fotométrica: $\pm 0,5$ % o $\pm 0,005$ el que sea mejor	Resolución en escala de longitud de onda: 1 nm Resolución en escala fotométrica: 0,001	
Ubicación: Laboratorio Location			
Resultados: Ver tablas en página 2 Results: See page 2			
Procedimiento utilizado: Comparación directa con patrones Used Procedure			
Patrones utilizados: Celda con disolución de Oxido de Holmio, con identificación OH2 y certificado de calibración 08621217 -Filtros de Vidrio para la escala fotométrica de 3% r, 30% r, 50% r, 90% r, con identificación 7183, Catálogo LCOM-002, Lote E004 y certificado de calibración 06441217			
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement			
Temperatura ambiente: 22,5 °C Temperature		Humedad Relativa: 35,7 % Relative Humidity	
<small>Importante: Los resultados de este certificado se refieren únicamente al momento y a las condiciones en que se realizó la calibración. Este certificado puede ser reproducido en forma total con la autorización del Gerente del Laboratorio de Metrología Biomédica. Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente y no es válido sin las firmas y el sello. Important: The results in this certificate are referred only at moment and conditions of calibration. This certificate shall not be reproduced except in full and it is not valid without signatures and seal.</small>			
Calibró: Ing. Osvaldo Arispe Calibrated by  Metrologo	Revisó: Ing. Epifanía Riley de Rotar Reviewed by  Metrologa, Gerente del Laboratorio	Fecha de emisión: 12 de noviembre de 2018 Issued date 	



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755,
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.





LABORATORIO
DE METROLOGÍA
BIOMÉDICA



página 2/4
Certificado No.14883-2018

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN ESCALA DE LONGITUD DE ONDA

λ Patrón nm	λ Promedio del Calibrando nm	Error nm	U expandida nm
288	287	-1	± 1
334	334	0	± 2
361	361	0	± 1
419	417	-2	± 1
446	446	0	± 1
453	452	-1	± 1
460	459	-1	± 1
536	536	0	± 1
637	637	0	± 1



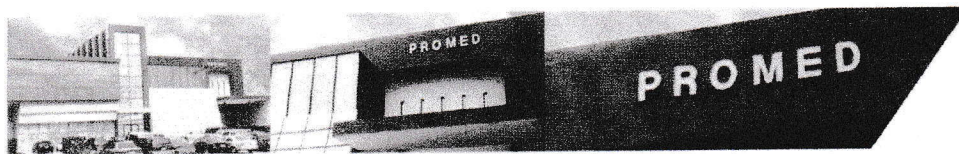
Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755,
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.

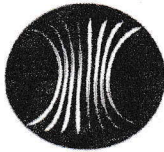




ESCALA FOTOMÉTRICA

VALOR NOMINAL DE TRANSMITANCIA	λ nm	Absorbancia del Patrón a la longitud de onda especificada (unidades de absorbancia)	Absorbancia del calibrando promedio (unidades de absorbancia)	Error Unidades de absorbancia	U expandida Unidades de absorbancia k=2
3 %	440	1,576	1,577	+0,001	±0,006
	465	1,468	1,470	+0,002	±0,006
	590	1,507	1,510	+0,003	±0,006
	635	1,427	1,429	+0,002	±0,006
30 %	440	0,557	0,560	+0,003	±0,003
	465	0,510	0,514	+0,004	±0,003
	590	0,562	0,565	+0,003	±0,003
	635	0,557	0,550	-0,007	±0,003
50 %	440	0,325	0,329	+0,004	±0,002
	465	0,285	0,290	+0,005	±0,002
	590	0,312	0,317	+0,006	±0,002
	635	0,314	0,318	+0,005	±0,002
90 %	440	0,036	0,039	+0,003	±0,002
	465	0,035	0,039	+0,004	±0,002
	590	0,034	0,038	+0,004	±0,002
	635	0,034	0,037	+0,003	±0,002





LABORATORIO
DE METROLOGIA
BIOMEDICA



página 4/4
Certificado No. 14883-2018

Observaciones:

La incertidumbre expandida se reporta con un factor de cobertura de $k=2$, para una distribución normal correspondiente a un nivel de confianza de 95%. La incertidumbre de esta calibración fue determinada conforme a la Guía para la Expresión de la incertidumbre en las Mediciones, como sigue:

Para la escala de longitud de onda:

$$U(\lambda) = 2 \cdot u_c(\lambda) = 2 [u^2_{(s)} + u^2_{\lambda \text{ patrón}} + u^2_{R\lambda}]$$

Para la escala fotométrica:

$$U(\alpha) = 2 \cdot u_c(\alpha) = 2 [u^2_{(s)} + u^2_{\alpha \text{ patrón}} + u^2_{R\alpha}]$$

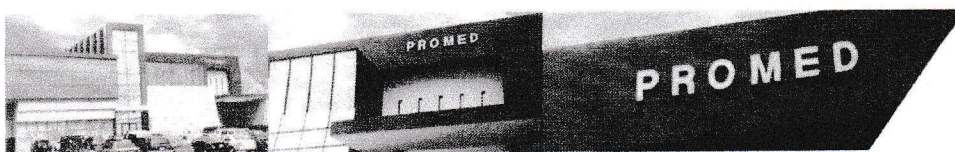
Este certificado de calibración sólo ampara las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales y de uso en que se realiza la calibración.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto calibrado y a las magnitudes especificadas.

La calibración realizada tiene trazabilidad a Longitud de Onda, expresada en nanómetros, nm, unidades del SI, a través de los patrones mencionados en la primera página de este certificado, certificados por el Laboratorio Costarricense de Metrología, LACOMET.

FIN DEL CERTIFICADO

Versión 2.1 Fecha: 13/11/2017.



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755.
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.



PARTICULATES NOT OTHERWISE REGULATED, RESPIRABLE 0600

DEFINITION: aerosol collected by sampler with 4-µm median cut point CAS: None RTECS: None

METHOD: 0600, Issue 3

EVALUATION: FULL

Issue 1: 15 February 1984
Issue 3: 15 January 1998

OSHA : 5 mg/m³
NIOSH: no REL
ACGIH: 3 mg/m³

PROPERTIES: contains no asbestos and quartz less than 1%; penetrates non-ciliated portions of respiratory system

SYNONYMS: nuisance dusts; particulates not otherwise classified

SAMPLING		MEASUREMENT	
SAMPLER:	CYCLONE + FILTER (10-mm nylon cyclone, Higgins-Dewell [HD] cyclone, or Aluminum cyclone + tared 5-µm PVC membrane)	TECHNIQUE:	GRAVIMETRIC (FILTER WEIGHT)
FLOW RATE:	nylon cyclone: 1.7 L/min HD cyclone: 2.2 L/min Al cyclone: 2.5 L/min	ANALYTE:	mass of respirable dust fraction
VOL-MIN:	20 L @ 5 mg/m ³	BALANCE:	0.001 mg sensitivity; use same balance before and after sample collection
-MAX:	400 L	CALIBRATION:	National Institute of Standards and Technology Class S-1.1 or ASTM Class 1 weights
SHIPMENT:	routine	RANGE:	0.1 to 2 mg per sample
SAMPLE STABILITY:	stable	ESTIMATED LOD:	0.03 mg per sample
BLANKS:	2 to 10 field blanks per set	PRECISION:	<10 µg with 0.001 mg sensitivity balance; <70 µg with 0.01 mg sensitivity balance [3]
ACCURACY			
RANGE STUDIED:	0.5 to 10 mg/m ³ (lab and field)		
BIAS:	dependent on dust size distribution [1]		
OVERALL PRECISION (\hat{S}_{rr}):	dependent on size distribution [1,2]		
ACCURACY:	dependent on size distribution [1]		

APPLICABILITY: The working range is 0.5 to 10 mg/m³ for a 200-L air sample. The method measures the mass concentration of any non-volatile respirable dust. In addition to inert dusts [4], the method has been recommended for respirable coal dust. The method is biased in light of the recently adopted international definition of respirable dust, e.g., = +7% bias for non-diesel, coal mine dust [5].

INTERFERENCES: Larger than respirable particles (over 10 µm) have been found in some cases by microscopic analysis of cyclone filters. Over-sized particles in samples are known to be caused by inverting the cyclone assembly. Heavy dust loadings, fibers, and water-saturated dusts also interfere with the cyclone's size-selective properties. The use of conductive samplers is recommended to minimize particle charge effects.

OTHER METHODS: This method is based on and replaces Sampling Data Sheet #29.02 [6].



2840 2nd Ave SE • Calgary AB
Canada • T2A 7X9
Canada: 1-800-663-4164

USA: 1-800-538-0363
Europe: +44 (0) 1295 700300
Other countries: 1-403-248-9226

Fax: 1-403-273-3708
www.gasmonitors.com

Factory Calibration Certificate

Model:

M5-XOSD-R-P-D-B-N-00

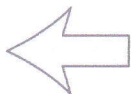
Serial Number:



SE313-003507

Factory Alarm Settings:				
O2		SO2	NO2	
%/vol		PPM	PPM	
Low	19.5	2	2	
High	23.5	5	5	
TWA		2	2	
STEL		5	5	
Cylinders Used:				
Zero				
Span	8164	6593		
Test	6674	8414	8266	
Gas Concentration:				
O2		SO2	NO2	
%/vol		PPM	PPM	
Zero				
Span	18	20	10	

M5-L3





LABORATORIO
DE METROLOGÍA
BIOMÉDICA



LABORATORIO DE METROLOGÍA BIOMÉDICA
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
FORMATO 241

PROMED S.A. dispone de un sistema de calidad de acuerdo a la
Norma ISO 9001:2015 por la empresa International Global Certification IGC

página 1/5

Nombre del Cliente: CENTRO DE INVESTIGACIONES QUIMICAS S.A Customer name		Dirección: Calle Andrés Mojica, San Francisco Address	
No. de Certificado: 14881-2018 Certificate number			
Solicitud de Trabajo No.: 271-2018 Order Number		Fecha de la Solicitud: 29 de octubre de 2018 Order Date	
Fecha de Calibración: 8 de noviembre de 2018 Date of calibration			
Instrumento: Balanza Instrument Marca: RADWAG Manufacturer		Modelo: XA110/X	Número de Serie: 276360/09 Serial Number Identificación: EQ-LAB-CIQ 0114 Id
Carga Mínima: 0,001 g Tomado de la balanza Minimum capacity		Capacidad Máxima: 100 g Maximum capacity	Mínima unidad de grad d: 0,00001 g
e= 0,001 g Tomado de la balanza		Clase: I Class	Ubicación: Laboratorio Location
Patrones utilizados: Juego de Masas 3702 Standards			
Resultados: Ver tablas en página 2 Results: See page 2			
Procedimiento o instructivo utilizado: PR-000-36 Used Procedure			
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement			
Temperatura= 24,0 °C Temperature		Humedad Relativa= 38,4 % Relative Humidity	
<small>Importante: Los resultados de este certificado se refieren únicamente al momento y a las condiciones en que se realizó la calibración. Si cambian las condiciones de utilización del instrumento (ubicación, condiciones ambientales fuera de los límites recomendados) o si se realiza cualquier reparación esta calibración perderá validez. Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente y no es válido sin las firmas y el sello. Important: The results in this certificate are referred only at moment and conditions of calibration. If any change in the utilization conditions occurs (location, environmental conditions out of the recommended limits) or reparations are made this calibration will lose its validity. This certificate shall not be reproduced except in full and it is not valid without signatures and seal.</small>			
Calibró: Ing. Osvaldo Arispe Calibrated by Metrólogo que realizó la calibración		Revisó: Ing. Epifanía Riley de Rotar Reviewed by Metróloga, Gerente del Laboratorio	Fecha de emisión: 12 de noviembre de 2018 Issued date



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755.
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.





Resultado de la calibración

1.1. Prueba de exactitud con carga creciente

Carga creciente (g)	Indicación (g)	Error, E (g)	Incertidumbre (g) \pm	Error máximo tolerado, T (g)	Criterio de cumplimiento $|E|_{\max} \leq T$
0	0,00000	0,00000	0,00072	$\pm 0,00100$	0,00019 < 0,00100 CUMPLE
0,001	0,00119	+0,00019	0,00072		
10	10,00000	0,00000	0,00072		
20	20,00005	+0,00005	0,00072		
50	49,99981	-0,00019	0,00072		
50,001	50,00070	-0,00030	0,00057	$\pm 0,00200$	0,00074 < 0,00200 CUMPLE
60	59,99947	-0,00053	0,00057		
80	79,99933	-0,00067	0,00057		
90	89,99926	-0,00074	0,00057		
100	99,99956	-0,00044	0,00057		





1.2 Prueba de exactitud con carga decreciente

Carga decreciente (g)	Indicación (g)	Error, E (g)	Incertidumbre (g) \pm	Error máximo tolerado, T (g)	Criterio de cumplimiento $|E|_{\max} \leq T$
100	99,99956	-0,00044	0,00057	$\pm 0,00200$	0,00118 < 0,00200 CUMPLE
90	89,99900	-0,00100	0,00057		
80	79,99882	-0,00118	0,00057		
60	59,99898	-0,00102	0,00057		
50,001	50,00007	-0,00093	0,00057		
50	49,99902	-0,00098	0,00072	$\pm 0,00100$	0,00098 < 0,00100 CUMPLE
20	19,99951	-0,00049	0,00072		
10	9,99962	-0,00038	0,00072		
0,001	0,00084	-0,00016	0,00072		
0	-0,00015	-0,00015	0,00072		





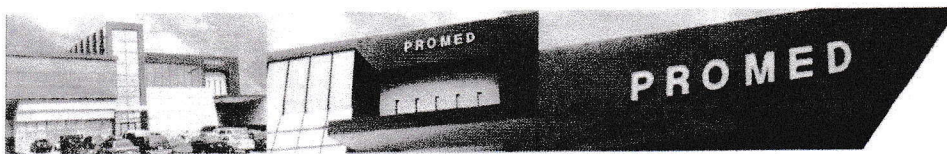
2. Prueba de repetibilidad

N	0,5 e -- 1 e (20 g)		1 e -- 1,5 e (100 g)	
	Indicación g	Error, E g	Indicación g	Error, E g
1	19,99964	-0,00036	99,99910	-0,00090
2	19,99960	-0,00040	99,99904	-0,00096
3	19,99957	-0,00043	99,99902	-0,00098
4	19,99963	-0,00037	99,99901	-0,00099
5	19,99961	-0,00039	99,99886	-0,00114
6	19,99958	-0,00042	99,99883	-0,00117
7	19,99956	-0,00044	99,99890	-0,00110
8	19,99958	-0,00042	99,99887	-0,00113
9	19,99960	-0,00040	99,99890	-0,00110
10	19,99957	-0,00043	99,99889	-0,00111
		$|E_{MAX} - E_{MIN}| \leq e$ $0,00008 < 0,00100$ $\sigma = 0,00003$ CUMPLE		
			$|E_{MAX} - E_{MIN}| \leq 2e$ $0,00027 < 0,0020$ $\sigma = 0,00009$ CUMPLE	

3. Prueba de excentricidad de carga

Carga 50 g

Lado	Indicación g	Error g	Límite de error g
1	49,99959	-0,00041	$\pm 0,00100$
2	49,99964	-0,00036	
3	49,99945	-0,00055	
4	49,99988	-0,00012	
5	49,99949	-0,00051	
1	49,99968	-0,00032	
		$|E_{MAX} - E_{MIN}| \leq e$ $0,00043 < 0,00100$	Condición CUMPLE



Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

Nº 9562

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ- 157-2019

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:

CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s)
muestra (s)

Hora de Toma
de Muestra (s)

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

Cantidad
de
Muestra

Tipo
de
Envase

P V E

Muestreo Realizado
por

Lugar de
Muestreo

ANÁLISIS REQUERIDOS

OBSERVACIONES

Entregadas por: EM

Recibidas por: SD

Fecha: 26-6-2019

Hora: 10:45 AM

CIQ-001-LAB

CIQSA R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL: 6662-0474 • 6693-2474

Rev.2.27/03/2009



**Anexo 8: Acuse de recibido en ANAM Informes
Trimestrales de Aguas Subterráneas y Contenido
de Azufre y Cenizas en combustible (marzo y junio
2018)**

No. 2019-148


Panamá, 22 de marzo de 2019

Ingeniero
Félix Magallón
Director encargado Regional – Panamá Este
Ministerio de Ambiente
E.S.D.

Respetado Ingeniero Magallón:

Sirva la presente para saludarles y a la vez, hacerle entrega formal de un (1) informe original impreso y una (1) copia digital (CD), del informe Trimestral de aguas subterráneas y análisis de cenizas y azufre contenidos en combustible, N° 121-333-019-002-T1 v.0 correspondiente al Proyecto "Planta de Generación de Energía Eléctrica – Pacora", de la empresa Pedregal Power Company S. de R.L. El presente informe corresponde al periodo diciembre de 2018, enero, febrero de 2019.

Sin otro particular,


Paula Suárez D.
Consultora ambiental y SSO
Grupo ITS
cc. Archivos

MINISTERIO DE
AMBIENTE
RECIBIDO
Por: *Félix Magallón*
Fecha: *22/3/19 11:47a*

"Grupo ITS, pionero en ingeniería especializada en seguridad, salud e higiene ocupacional, y gestión ambiental"

INFORME TRIMESTRAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS Y AZUFRE CONTENIDAS EN EL COMBUSTIBLE

PEDREGAL POWER COMPANY



PROYECTO: PLANTA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA - PACORA

NUMERO DE INFORME:	121-333-19-002-T1-v.0
PREPARADO POR :	GLADYS BARRIOS
NUMERO DE AUDITOR:	DIPROCA-AA-002-2009/Act.2017

Marzo 2019

MINISTERIO DE
AMBIENTE
RECIBIDO
por: *Juan de los*
Fecha: *22/3/19*
115470



No. 2019-0253

Panamá, 24 de junio de 2019

Ingeniero
Arnoldo Ávila
Pedregal Power Company
Cuidad

Estimado Ingeniero Ávila:

Por medio de la presente nota le hacemos entrega formal del siguiente documento:

1. Una (1) copia impresa con acuse de recibido en el Ministerio de Ambiente, Administración Regional Panamá Este, del Informe trimestral de aguas subterráneas y azufre, correspondiente a los meses de marzo, abril y mayo de 2019. Adicional, se adjunta una (1) copia digital (CD) de dicho documento.

Atentamente,


Paula Suárez D.
Consultora Ambiente y SSO
GRUPO ITS

C.C. / Archivos



"Grupo ITS, pionero en ingeniería especializada en seguridad, salud e higiene ocupacional, y gestión ambiental"



No. 2019-0254

Panamá, 24 de junio de 2019

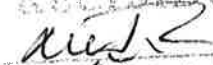
Ingeniero
Félix Magallón
Director encargado Regional – Panamá Este
Ministerio de Ambiente
E.S.D.

Respetado Ingeniero Magallón:

Sirva la presente para saludarles y a la vez, hacerle entrega formal de un (1) informe original impreso y una (1) copia digital (CD), del informe Trimestral de aguas subterráneas y análisis de cenizas y azufre contenidos en combustible, N° 121-333-019-002-T2 v.0 correspondiente al Proyecto "Planta de Generación de Energía Eléctrica – Pacora", de la empresa Pedregal Power Company S. de R.L. El presente informe corresponde al periodo marzo, abril y mayo de 2019.

Sin otro particular,


Paula Suárez D.
Consultora ambiental y SSO
Grupo ITS
cc. Archivos

MINISTERIO DE
AMBIENTE
RECIBIDO
Por: 
Fec: 26/6/19

"Grupo ITS, pionero en ingeniería especializada en seguridad, salud e higiene ocupacional, y gestión ambiental"



INFORME TRIMESTRAL DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y ANÁLISIS DE CENIZAS Y AZUFRE CONTENIDAS EN EL COMBUSTIBLE

PEDREGAL POWER COMPANY



PROYECTO: PLANTA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA - PACORA

NUMERO DE INFORME:	121-333-19-002-T2-v.0
PREPARADO POR :	GLADYS BARRIOS
NUMERO DE AUDITOR:	DIPROCA-AA-002-2009/Act.2017

Junio 2019

COMITÉ TÉCNICO DE
EL AMBIENTE
RECIBIDO
For: 100
Fecha: 26/6/19



Anexo 9: Informes de Análisis de aguas subterráneas y Contenido de Azufre y Cenizas en Combustible



Panamá, 08 de Marzo de 2019
PPC-EHS-08-03-2019

Señores ITS Consultores
Ciudad

Asunto: **Información de combustible para el Ministerio de Ambiente**
Diciembre 2018 – Febrero 2019

Estimados señores:

A continuación sírvase encontrar información que respalda el reporte trimestral para el Ministerio de Ambiente, de contenido de azufre y ceniza en el combustible.

Fecha Recibo	Prod. Recibido En m3	Viscosidad Cst. 50°C	Azufre % mm	Ceniza % mm	Referencia	Producto
25.02.2019	1,489.16	377.1	1.92	0.064	2019-01	Bunker

Total Recibido: 1,489.16 m3

Atentamente,

Ing. Arnoldo Avila

Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente

Pedregal Power Company



INFORME DE ANÁLISIS
Agua de Pozo

IAQ 124-2019

Usuario		Pedregal Power Company	
Proyecto		Muestreo de Agua de Pozo	
Fecha de Informe		21 de mayo de 2019	
Fecha de Muestreo		14 de mayo de 2019	
Muestra		Muestra agua Pozo No.1	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
Muestreo realizado por		Ing. Ever Morales	
Lugar de Muestreo		Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas		Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23,7°C	H= 44%
Parámetros Bacteriológicos		Standard Method	Muestra Pozo- No.1 Lab #: 271-19
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	
Parámetros Físico Químicos		Standard Method	Muestra Pozo No.1 Lab #:271-19
pH		4500-H ⁺ B	6,3
Temperatura	°C	2550-B	28,8
Turbiedad	NTU	2130-B	3,9
Conductividad	µmhos/cm	2510-B	111,2
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	80,0
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	2,0
Sólidos Totales	mg/L	2540B	82,0
Cloro Residual Total	mg/L	4500-Cl G	0,03
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	5210-B	<1,0
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	5220-B	<2,0
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	Nessler	<0,01
Fósforo	mg/L	4500P-E	<0,1
Color	--	2150-B	Incoloro

IAQ 124-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANÁLISIS
Agua de Pozo

IAQ 124-2019

Usuario		Pedregal Power Company	
Proyecto		Muestreo de Agua de Pozo	
Fecha de Informe		21 de mayo de 2019	
Fecha de Muestreo		14 de mayo de 2019	
Muestra		Muestra agua Pozo No.1	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
Muestreo realizado por		Ing. Ever Morales	
Lugar de Muestreo		Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas		Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23,7°C	H= 44%
Parámetros Orgánicos		Standard Method	Muestra Pozo No.1 Lab #: 271-19
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1
Hidrocarburos Totales	mg/L	5520-F	<0,001
Metales		Standard Method	Muestra Pozo No.1 Lab #: 271-19
Cromo Total	mg/L	3500Cr	<0,01
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	<0,1
Cobre	mg/L	3500Cu	<0,01
Zinc	mg/L	3500Zn	<0,01
Número de Laboratorio		Identificación de las Muestras	Ubicación Geográfica
Lab # 271-19		Muestra de agua de Pozo #1, Planta Pedregal Power, Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá	N09°06'25.4" 17P06789710 W79°16'26.4" UTM1007127

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

IAQ 124-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANÁLISIS
Agua de Pozo

IAQ 124-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo de Agua de Pozo		
Fecha de Informe	21 de mayo de 2019		
Fecha de Muestreo	14 de mayo de 2019		
Muestra	Muestra agua Pozo No.2		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras		
Muestreo realizado por	Ing. Ever Morales		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 44%	
Parámetros Bacteriológicos		Standard Method	Muestra Pozo No.2 Lab #: 272-19
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	400
Parámetros Físico Químicos		Standard Method	Muestra Pozo No.2 Lab #: 272-19
pH		4500-H ⁺ B	6,7
Temperatura	°C	2550-B	29,9
Turbiedad	NTU	2130-B	1,8
Conductividad	µmhos/cm	2510-B	292,0
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	212,0
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	<0,1
Sólidos Totales	mg/L	2540B	212,0
Cloro Residual Total	mg/L	4500-Cl G	0,03
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	5210-B	<1,0
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	5220-B	<2,0
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	Nessler	<0,01
Fósforo	mg/L	4500P-E	<0,1
Color	--	2150-B	Incoloro

IAQ 124-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANÁLISIS
Agua de Pozo

IAQ 124-2019

Usuario		Pedregal Power Company	
Proyecto		Muestreo de Agua de Pozo	
Fecha de Informe		21 de mayo de 2019	
Fecha de Muestreo		14 de mayo de 2019	
Muestra		Muestra agua Pozo No.2	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
Muestreo realizado por		Ing. Ever Morales	
Lugar de Muestreo		Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas		Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23,7°C	H= 44%
Parámetros Orgánicos		Standard Method	Muestra Pozo No.2 Lab #: 272-19
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1
Hidrocarburos Totales	mg/L	5520-F	<0,001
Metales		Standard Method	Muestra Pozo No.2 Lab #: 272-19
Cromo Total	mg/L	3500Cr	<0,01
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	<0,1
Cobre	mg/L	3500Cu	<0,01
Zinc	mg/L	3500Zn	<0,01
Número de Laboratorio	Identificación de las Muestras		Ubicación Geográfica
Lab # 272-19	Muestra de agua de Pozo #2, Planta Pedregal Power, Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		17P0689649 UTM1007163 N09°06'26.2''W079°16'27.5''

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

IAQ 124-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello
San Fco. Panamá
Tel.: 226-5936

**Anexos a Informe
IAQ 124-2019**



**Imágenes del Monitoreo de Aguas en Pedregal Power Company
En Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 14 de mayo de 2019**

IAQ 124-2019



Toma de muestra de pozo No.1



Toma de muestra de pozo No.2

Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Calle Andrés Bólica y
Calle 78 San Francisco # 15
Tel.: 226-5936
E-Mail: soquib@wipet.com

ANÁLISIS REQUERIDO

PAG: / DE: /

6535

ON

NOTAS

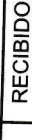
PARA USO DE LABORATORIO

[illegible]

COMENTARIOS ADICIONALES:

CONDICIÓN DE LA MUESTRA

<input checked="" type="checkbox"/>	CONGELADA
<input checked="" type="checkbox"/>	FRÍA
<input type="checkbox"/>	TEMPERATURA AMBIENTAL

ENTREGADA:	FECHA:	RECIBIDO:	FECHA:
E. M.	14-5-19		14-5-19
	HORA:		HORA:
	11:05 am		11:05 am

CIQ - 001A - LAB

Calle Andrés Mojica
San Francisco # 15
Teléfono: 226-5936
E-mail: soquib@wipet.com



N° de Trabajo:

Nº

9528

Centro de Investigaciones Químicas, S. A.

RECIBO DE MUESTRAS IAQ-124 2019

DATOS ADMINISTRATIVOS

CONFECCIONAR INFORME A NOMBRE DE:

Pedregal Power Company

CONFECCIONAR FACTURA A NOMBRE DE:

Pedregal Power Company

DATOS DEL CONTACTO (Nombre, Teléfono, Dirección, Correo Electrónico)

Arnoldo Arila

DATOS DE LA(S) MUESTRAS(S)

Fecha de la (s)
muestra (s)

14-5-19

Hora de Toma
de Muestra (s)

10:06 am - 10:19 am

DETALLE DE LA(S) MUESTRA(S)

Dos muestras de Agua de Pozo

- Pozo #1

- Pozo #2

Cantidad
de
Muestra

2.1

Tipo
de
Envase

P V E

Muestreo Realizado
por

E.M.

Lugar de
Muestreo

Pacora, Panamá, República de Panamá

ANÁLISIS REQUERIDOS

- Coliforme Totales - Sólidos Totales - Color - Cloro - Silicatos
- Sólidos Disueltos - Conductividad - DBO₅ - Fosforo - A.G.
- Sólidos Suspendedos - Turbidez - DCO - Nitrogen Ammoniacal - H.C.
- Cromo Total - Hierro - Cobre - Zinc - PH

OBSERVACIONES

Entregadas por: Ever Morales

Recibidas por: E.D.G.

Fecha: 14-5-19

Hora: 11:25 am

CIQ-001-LAB

R.U.C. 8-498-147 D.V. 36 • TEL.: 6662-0474 • 6693-2474

Rev.2.27/03/2009



Panamá, 03 de Junio de 2019
PPC-EHS-03-06-2019

Señores ITS Consultores
Ciudad

Asunto: **Información de Combustible para el Ministerio de Ambiente**
marzo – mayo 2019

Estimados señores:

A continuación, sírvase encontrar información que respalda el reporte trimestral para el Ministerio de Ambiente, de contenido de azufre y ceniza en el combustible.

Fecha Recibo	Prod. Recibido En m3	Viscosidad Cst. 50°C	Azufre % mm	Ceniza % mm	Referencia	Producto
13.03.2019	3,540.10	373.7	1.34	0.058	2019-02	Bunker
29.04.2019	1,562.55	351.0	1.84	0.073	2019-03	Bunker
09.05.2019	1,548.21	289.0	1.96	0.031	2019-04	Bunker
25.05.2019	774.68	334.5	1.93	0.069	2019-05	Bunker

Total, Recibido: 7,425.54 m3

Atentamente,


Ing. Arnoldo Avila

Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente

Pedregal Power Company



INFORME DE ANÁLISIS
Agua de Pozo

IAQ 27-2019

Usuario		Pedregal Power Company	
Proyecto		Muestreo de Agua de Pozo	
Fecha de Informe		20 de febrero de 2019	
Fecha de Muestreo		8 de febrero de 2019	
Muestra		Muestra agua Pozo No.1	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
Muestreo realizado por		Lic. Enzo De Gracia	
Lugar de Muestreo		Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas		Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23,5°C	H= 45%
Parámetros Bacteriológicos		Standard Method	Muestra Pozo- No.1 Lab #: 57-19
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	300
Parámetros Físico Químicos		Standard Method	Muestra Pozo No.1 Lab #:57-19
pH		4500-H ⁺ B	6,2
Temperatura	°C	2550-B	27,9
Turbiedad	NTU	2130-B	1,9
Conductividad	µmhos/cm	2510-B	125,4
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	81,0
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	1,0
Sólidos Totales	mg/L	2540B	82,0
Cloro Residual Total	mg/L	4500-Cl G	0,05
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	5210-B	<1,0
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	5220-B	<2,0
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	Nessler	<0,01
Fósforo	mg/L	4500P-E	<0,1
Color	--	2150-B	Incoloro

IAQ 27-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANÁLISIS
Agua de Pozo

IAQ 27-2019

Usuario	Pedregal Power Company		
Proyecto	Muestreo de Agua de Pozo		
Fecha de Informe	20 de febrero de 2019		
Fecha de Muestreo	8 de febrero de 2019		
Muestra	Muestra agua Pozo No.1		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras		
Muestreo realizado por	Lic. Enzo De Gracia		
Lugar de Muestreo	Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Lic. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,5°C		H= 45%
Parámetros Orgánicos		Standard Method	Muestra Pozo No.1 Lab #: 57-19
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1
Hidrocarburos Totales	mg/L	5520-F	<0,001
Metales		Standard Method	Muestra Pozo No.1 Lab #: 57-19
Cromo Total	mg/L	3500Cr	<0,01
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	<0,1
Cobre	mg/L	3500Cu	<0,01
Zinc	mg/L	3500Zn	<0,01
Número de Laboratorio	Identificación de las Muestras		Ubicación Geográfica
Lab # 57-19	Muestra de agua de Pozo #1, Planta Pedregal Power, Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		N09°06'25.4" 17P06789710 W79°16'26.4" UTM1007127

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

IAQ 27-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANÁLISIS
Agua de Pozo

IAQ 27-2019

Usuario		Pedregal Power Company	
Proyecto		Muestreo de Agua de Pozo	
Fecha de Informe		20 de febrero de 2019	
Fecha de Muestreo		8 de febrero de 2019	
Muestra		Muestra agua Pozo No.2	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
Muestreo realizado por		Lic. Enzo De Gracia	
Lugar de Muestreo		Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas		Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23,5°C	H= 45%
Parámetros Bacteriológicos		Standard Method	Muestra Pozo No.2 Lab #: 58-19
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	400
Parámetros Físico Químicos		Standard Method	Muestra Pozo No.2 Lab #: 58-19
pH		4500-H ⁺ B	6,5
Temperatura	°C	2550-B	29,0
Turbiedad	NTU	2130-B	6,9
Conductividad	µmhos/cm	2510-B	215,0
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	138,0
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	2540-D	4,0
Sólidos Totales	mg/L	2540B	142,0
Cloro Residual Total	mg/L	4500-Cl G	0,03
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	5210-B	<1,0
Demanda Química de Oxígeno	mg/L	5220-B	<2,0
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	Nessler	<0,01
Fósforo	mg/L	4500P-E	<0,1
Color	--	2150-B	Incoloro

IAQ 27-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



INFORME DE ANÁLISIS
Agua de Pozo

IAQ 27-2019

Usuario		Pedregal Power Company	
Proyecto		Muestreo de Agua de Pozo	
Fecha de Informe		20 de febrero de 2019	
Fecha de Muestreo		8 de febrero de 2019	
Muestra		Muestra agua Pozo No.2	
Procedimiento de Muestreo Utilizado		Manual de Calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de Muestreo B. Procedimiento de Muestreo y Tratamiento de Muestras	
Muestreo realizado por		Lic. Enzo De Gracia	
Lugar de Muestreo		Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas		Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio		T°= 23,5°C	H= 45%
Parámetros Orgánicos		Standard Method	Muestra Pozo No.2 Lab #: 58-19
Aceites y Grasas	mg/L	5520-B	<0,1
Hidrocarburos Totales	mg/L	5520-F	<0,001
Metales		Standard Method	Muestra Pozo No.2 Lab #: 58-19
Cromo Total	mg/L	3500Cr	<0,01
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	<0,1
Cobre	mg/L	3500Cu	<0,01
Zinc	mg/L	3500Zn	<0,01
Número de Laboratorio	Identificación de las Muestras		Ubicación Geográfica
Lab # 58-19	Muestra de agua de Pozo #2, Planta Pedregal Power, Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá		17P0689649 UTM1007163 N09°06'26.2''W079°16'27.5''

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

IAQ 27-2019
Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bólica
San Feo. Panamá
Tel.: 226-5936

**Anexos a Informe
IAQ 27-2019**



**Imágenes del Monitoreo de Aguas en Pedregal Power Company
En Pacora, Provincia de Panamá, República de Panamá
El día 8 de febrero de 2019**

IAQ 27-2019



Toma de muestra de pozo No.1



Toma de muestra de pozo No.2



Anexo 10: Registros de inspección de montacargas

PEDREGAL POWER COMPANY

REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: David Rodriguez		No. Emp: 92	Firma: David Rodriguez	
Marca: CAT	No. Equip: 35	Horas/millas: 8315.1	Fecha: 6-2-18	Hora: 7:45

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	/			Luces Frontales	/		
Nivel de Refrigerante	/			Luces Traseras	/		
Nivel de Combustible	/			Luces de Retroceso	/		
Nivel de Aceite Hidráulico	/			Luces Intermitentes	/		
Nivel de Aceite de Frenos	/			Luces de Escolta	/		
Nivel de Liquido en la Batería	/			Medidor Horas/Millas	/		
Estado Físico de Medidores	/			Medidor de Combustible	/		
Juego en el Volante	/			Medidor de Presión Aceite	/		
Estado de Bornes de la Batería	/			Medidor de Corriente/batería	/		
Sistema de Combustible: Mangueras	/			Medidor de Temperatura			x
Bocina	/			Alarma de Retroceso	/		
Cinturón de Seguridad	/			Freno de Mano	/		
Retrovisores	/	x		Freno de Pie	/		
Estado del Asiento				Operación de los Controles/Sist.Hid.	/		
Estado visual de la cadena en el mástil	/			Arranque	/		
Escapes de fluidos en: _____				Operación del Motor	/		
				Dirección/Power Stering	/		
				Silenciador/Escape	/		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Condición de Ruedas Delanteras	/		
Condición de Ruedas Traseras	/		
Estado Mecánico del Mástil/Torre	/		
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	/		
Estado de la Jaula/Armazón	/		
Estado del Tanque de Combustible	/		
Nivelación de las horquillas/trinches	/		
Pernos en las ruedas completos	/		
Parrilla de Respaldo	/		
Limpieza del equipo	/		
Supervisor de Turno:			
Firma:			
Fecha:			
Hora:			
Se autoriza el uso del equipo: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			



PEDREGAL POWER COMPANY

REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>David Rodriguez</u>	No. Emp: <u>92</u>	Firma: <u>[Signature]</u>		
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas: <u>8319.5</u>	Fecha: <u>12-2-2019</u>	Hora: <u>7:30</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

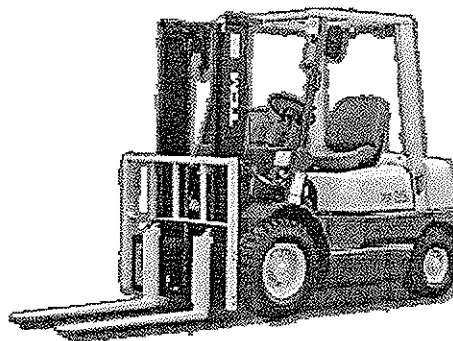
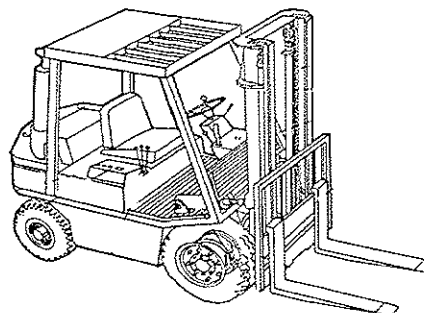
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	/			Luces Frontales	/		
Nivel de Refrigerante	/			Luces Traseras	/		
Nivel de Combustible	/			Luces de Retroceso	/		
Nivel de Aceite Hidráulico	/			Luces Intermitentes	/		
Nivel de Aceite de Frenos	/			Luces de Escolta	/		
Nivel de Líquido en la Batería	/			Medidor Horas/Millas	/		
Estado Físico de Medidores	/			Medidor de Combustible	/		
Juego en el Volante	/			Medidor de Presión Aceite	/		
Estado de Bornes de la Batería	/			Medidor de Corriente/batería	/		
Sistema de Combustible: Mangueras	/			Medidor de Temperatura			X
Bocina	/			Alarma de Retroceso	/		
Cinturón de Seguridad	/			Freno de Mano	/		
Retrovisores	/			Freno de Pie	/		
Estado del Asiento		X		Operación de los Controles/Sist.Hid.	/		
Estado visual de la cadena en el mástil				Arranque	/		
Escapes de fluidos en:				Operación del Motor	/		
				Dirección/Power Stering	/		
				Silenciador/Escape	/		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA

Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Condición de Ruedas Delanteras	/		
Condición de Ruedas Traseras	/		
Estado Mecánico del Mástil/Torre	/		
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	/		
Estado de la Jaula/Armazón	/		
Estado del Tanque de Combustible	/		
Nivelación de las horquillas/Trinches	/		
Pernos en las ruedas completos	/		
Parrilla de Respaldo	/		
Limpieza del equipo	/		

Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura



Supervisor de Turno:

Firma: [Signature]Fecha: 12-2-19Hora: 07:30

Se autoriza el uso del equipo:



Si



No


REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <i>Aquilino H. Guerrero</i>	No. Emp: <i>107</i>	Firma: <i>[Signature]</i>
Marca: <i>PAT</i>	No. Equip: <i>35</i>	Horas/millas: <i>83229</i>
		Fecha: <i>19.2.2018</i>
		Hora: <i>7:35</i>

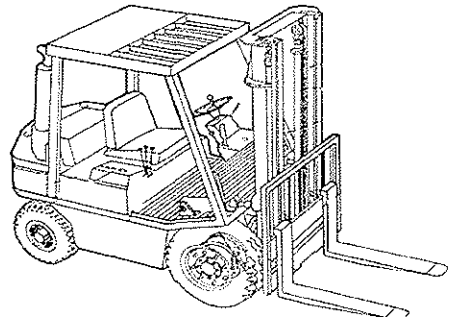

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

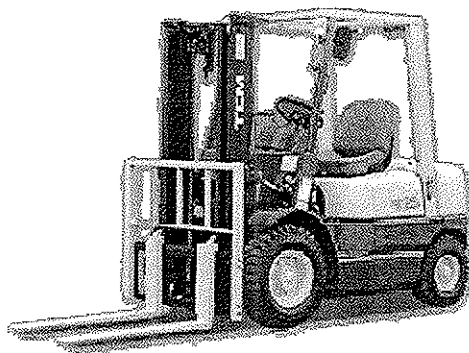
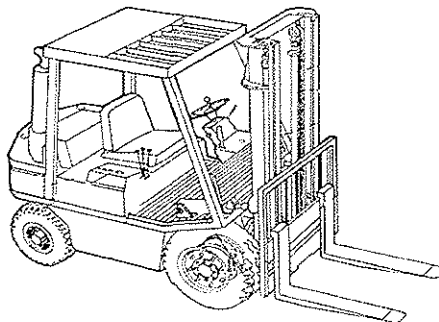
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	/			Luces Frontales	/		
Nivel de Refrigerante	/			Luces Traseras	/		
Nivel de Combustible	/			Luces de Retroceso	/		
Nivel de Aceite Hidráulico	/			Luces Intermitentes	/		
Nivel de Aceite de Frenos	/			Luces de Escolta	/		
Nivel de Líquido en la Batería	/			Medidor Horas/Millas	/		
Estado Físico de Medidores	/			Medidor de Combustible	/		
Juego en el Volante	/			Medidor de Presión Aceite	/		
Estado de Bornes de la Batería	/			Medidor de Corriente/batería	/		
Sistema de Combustible: Mangueras	/			Medidor de Temperatura	/		
Bocina	/			Alarma de Retroceso	/		
Cinturón de Seguridad	/			Freno de Mano	/		
Retrovisores	/			Freno de Pie	/		
Estado del Asiento	/			Operación de los Controles/Sist.Hid.	/		
Estado visual de la cadena en el mástil	/			Arranque	/		
Escapes de fluidos en: _____				Operación del Motor	/		
				Dirección/Power Stering	/		
				Silenciador/Escape	/		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Condición de Ruedas Delanteras	/		
Condición de Ruedas Traseras	/		
Estado Mecánico del Mástil/Torre	/		
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	/		
Estado de la Jaula/Armazón	/		
Estado del Tanque de Combustible	/		
Nivelación de las horquillas/Trinches	/		
Pernos en las ruedas completos	/		
Parrilla de Respaldo	/		
Limpieza del equipo	X		
Supervisor de Turno:			
Firma: 			
Fecha: 19-2-2019		Hora: 07:35	
Se autoriza el uso del equipo: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			

Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura





PEDREGAL POWER COMPANY
REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>SRMM</u>	No. Emp: <u>53</u>	Firma: <u>Jorge R. Maimon</u>
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas: <u>83257</u>
Fecha: <u>22-2-19</u>		Hora: <u>8:10</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor				Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite		✓	
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería		✓	
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en:				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Stering	✓		
				Silenciador/Escape	✓		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA				Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	
Condición de Ruedas Delanteras	✓			
Condición de Ruedas Traseras	✓			
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓			
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓			
Estado de la Jaula/Armazón	✓			
Estado del Tanque de Combustible	✓			
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓			
Pernos en las ruedas completos	✓			
Parrilla de Respaldo	✓			
Limpieza del equipo		✓		
Supervisor de Turno:				
Firma: <u>[Signature]</u>				
Fecha: <u>22-2-19</u>	Hora: <u>07:10</u>			
Se autoriza el uso del equipo:	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No		



PEDREGAL POWER COMPANY

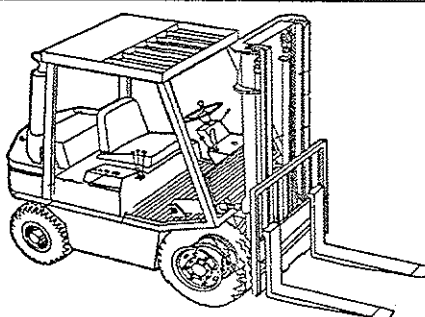
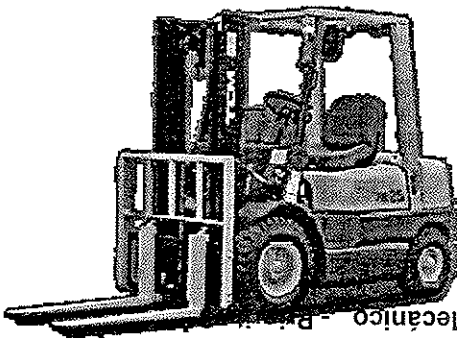
REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>Agustino Goryco</u>	No. Emp: <u>107</u>	Firma: <u>[Signature]</u>
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas: <u>83245</u> Fecha: <u>21-2-2019</u> Hora: <u>8:20</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	/			Luces Frontales	/		
Nivel de Refrigerante	/			Luces Traseras	/		
Nivel de Combustible	/			Luces de Retroceso	/		
Nivel de Aceite Hidráulico	/			Luces Intermitentes	/		
Nivel de Aceite de Frenos	/			Luces de Escolta	/		
Nivel de Líquido en la Batería	/			Medidor Horas/Millas	/		
Estado Físico de Medidores	/			Medidor de Combustible	/		
Juego en el Volante	/			Medidor de Presión Aceite	/		
Estado de Bornes de la Batería	/			Medidor de Corriente/batería	/		
Sistema de Combustible: Mangueras	/			Medidor de Temperatura	/		
Bocina	/			Alarma de Retroceso	/		
Cinturón de Seguridad	/			Freno de Mano	/		
Retrovisores	/			Freno de Pie	/		
Estado del Asiento	/			Operación de los Controles/Sist.Hid.	/		
Estado visual de la cadena en el mástil	/			Arranque	/		
Escapes de fluidos en:				Operación del Motor	/		
				Dirección/Power Steering	/		
				Silenciador/Escape	/		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA				Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura	
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A		
Condición de Ruedas Delanteras	/				
Condición de Ruedas Traseras	/				
Estado Mecánico del Mástil/Torre	/				
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	/				
Estado de la Jaula/Armazón	/				
Estado del Tanque de Combustible	/				
Nivelación de las horquillas/Trinches	/				
Pernos en las ruedas completos	/				
Parrilla de Respaldo	/				
Limpieza del equipo	/	X			
					
Supervisor de Turno:				<div style="text-align: right;">Supervisor Mecánico - B. [Signature]</div>	
Firma: <u>[Signature]</u>					
Fecha: <u>21-2-19</u> Hora: <u>08:20</u>					
Se autoriza el uso del equipo: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					

Pacora Power Station

104137

Work Order



PEDREGAL POWER
C O M P A N Y



PEDREGAL POWER COMPANY

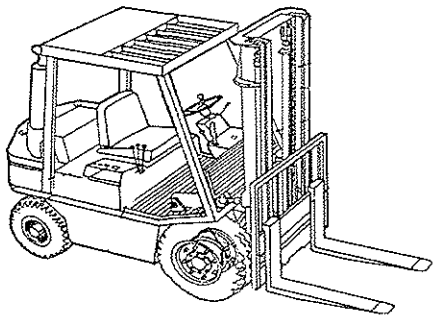
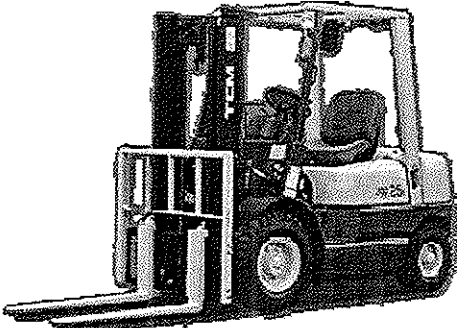
REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>Aquilino Guerrero</u>	No. Emp: <u>107</u>	Firma: <u>[Signature]</u>
Marca: <u>GA7</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas: <u>83739</u> Fecha: <u>29-3-18</u> Hora: <u>7:38</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	/			Luces Frontales	/		
Nivel de Refrigerante	/			Luces Traseras	/		
Nivel de Combustible	/			Luces de Retroceso	/		
Nivel de Aceite Hidráulico	/			Luces Intermitentes	/		
Nivel de Aceite de Frenos	/			Luces de Escolta	/		
Nivel de Líquido en la Batería	/			Medidor Horas/Millas	/		
Estado Físico de Medidores	/			Medidor de Combustible	/		
Juego en el Volante	/			Medidor de Presión Aceite	/		
Estado de Bornes de la Batería	/			Medidor de Corriente/batería	/		
Sistema de Combustible: Mangueras	/			Medidor de Temperatura	/		
Bocina	/			Alarma de Retroceso	/		
Cinturón de Seguridad	/			Freno de Mano	/		
Retrovisores	/			Freno de Pie	/		
Estado del Asiento	/			Operación de los Controles/Sist.Hid.	/		
Estado visual de la cadena en el mástil	/			Arranque	/		
Escapes de fluidos en:				Operación del Motor	/		
				Dirección/Power Stering	/		
				Silenciador/Escapes	/		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA

Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura	
Condición de Ruedas Delanteras	/			 	
Condición de Ruedas Traseras	/				
Estado Mecánico del Mástil/Torre	/				
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	/				
Estado de la Jaula/Armazón	/				
Estado del Tanque de Combustible	/				
Nivelación de las horquillas/Trinches	/				
Pernos en las ruedas completos	/				
Parrilla de Respaldo	/				
Limpieza del equipo		X			
Supervisor de Turno:					
Firma: <u>29-3-18</u>					
Fecha: <u>[Signature]</u> Hora: <u>07:38</u>					
Se autoriza el uso del equipo: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No					



Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

[illegible]

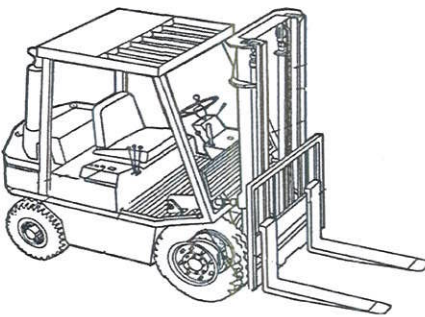
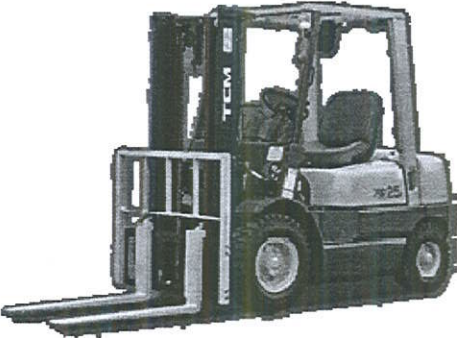


PEDREGAL POWER COMPANY
REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>Maximino Uegon</u>	No. Emp: <u>76</u>	Firma: <u>Maximino Uegon</u>
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>38</u>	Horas/millas: <u>83480</u>
Fecha: <u>21-3-19</u>		Hora: <u>7:20 AM</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite	✓		
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería	✓		
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en:				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Steering	✓		
				Silenciador/Escapes	✓		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA				Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	
Condición de Ruedas Delanteras	✓			
Condición de Ruedas Traseras	✓			
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓			
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓			
Estado de la Jaula/Armazón	✓			
Estado del Tanque de Combustible	✓			
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓			
Pernos en las ruedas completos	✓			
Parrilla de Respaldo	✓			
Limpieza del equipo	✓			
				
Supervisor de Turno:				
Firma: <u>[Signature]</u>				
Fecha: <u>21-3-19</u>	Hora: <u>07:20</u>			
Se autoriza el uso del equipo:	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No		



PEDREGAL POWER COMPANY

REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

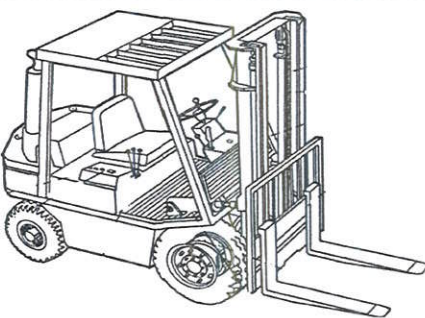
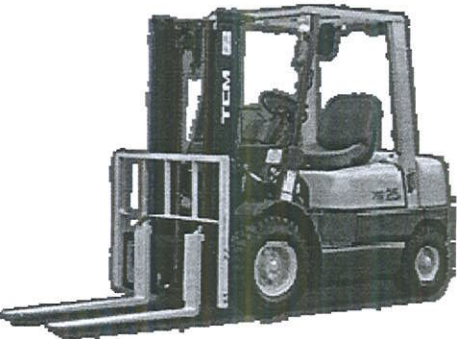
Operador: <u>Jorge L. Barzola</u>	No. Emp: <u>136</u>	Firma: <u>J. Barzola</u>
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas: <u>8355.7</u> Fecha: <u>15-3-19</u> Hora: <u>7:28 AM</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería			✓	Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite			✓
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería			✓
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en:				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Steering	✓		
				Silenciador/Escape	✓		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA

Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura
Condición de Ruedas Delanteras	✓			
Condición de Ruedas Traseras	✓			
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓			
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓			
Estado de la Jaula/Armazón	✓			
Estado del Tanque de Combustible	✓			
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓			
Pernos en las ruedas completos	✓			
Parrilla de Respaldo	✓			
Limpieza del equipo	✓			
Supervisor de Turno:				
Firma: <u>[Signature]</u>				
Fecha: <u>15-3-19</u> Hora: <u>07:28</u>				
Se autoriza el uso del equipo:	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No		



PEDREGAL POWER COMPANY
REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>TR 444</u>	No. Emp: <u>33</u>	Firma: <u>[Signature]</u>
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas: <u>83393</u> Fecha: <u>7-3-19</u> Hora: <u>7:30</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite	✓		
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería	✓		
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en:				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Stering	✓		
				Silenciador/Escape	✓		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA				Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	
Condición de Ruedas Delanteras	✓			
Condición de Ruedas Traseras	✓			
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓			
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓			
Estado de la Jaula/Armazón	✓			
Estado del Tanque de Combustible	✓			
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓			
Pernos en las ruedas completos	✓			
Parrilla de Respaldo	✓			
Limpieza del equipo	✓			
Supervisor de Turno:				
Firma: <u>[Signature]</u>				
Fecha: <u>7-3-19</u>				
Hora: <u>07:30</u>				
Se autoriza el uso del equipo:	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No		

PEDREGAL POWER COMPANY
REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>Edgar Gallardo</u>		No. Emp: <u>65</u>	Firma: <u>Edgar Gallardo</u>	
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas: <u>8378.6</u>	Fecha: <u>3-3-19</u>	Hora: <u>7:20</u>

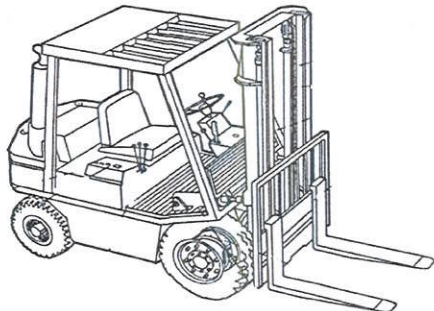

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite			N/A
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería			N/A
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil				Arranque	✓		
Escapes de fluidos en: _____				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Stering	✓		
				Silenciador/Escape	✓		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Condición de Ruedas Delanteras	✓		
Condición de Ruedas Traseras	✓		
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓		
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓		
Estado de la Jaula/Armazón	✓		
Estado del Tanque de Combustible	✓		
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓		
Pernos en las ruedas completos	✓		
Parrilla de Respaldo	✓		
Limpieza del equipo	✓		
Supervisor de Turno:			
Firma:			
Fecha: 3-3-19	Hora: 07:20		
Se autoriza el uso del equipo:	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	

Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura



Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA

Firma:

Fecha: 30-4-19

Hora: 07:15

Se autoriza el uso del equipo:

☒ *Si* ☐ *No*

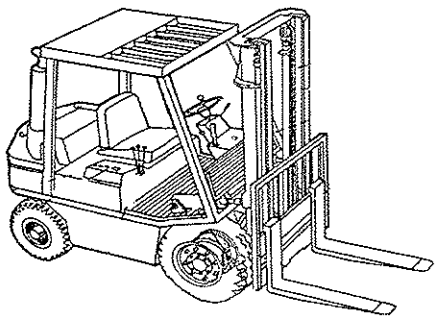



PEDREGAL POWER COMPANY
REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>J R M M</u>	No. Emp: <u>53</u>	Firma: <u>[Signature]</u>
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas: <u>8400-2-1</u> Fecha: <u>24-4-2019</u> Hora: <u>7:20</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

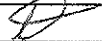
INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite	✓		
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería	✓		
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en: _____				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Steering	✓		
				Silenciador/Escapes			

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA				Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	 			
Condición de Ruedas Delanteras	✓						
Condición de Ruedas Traseras	✓						
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓						
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓						
Estado de la Jaula/Armazón	✓						
Estado del Tanque de Combustible	✓						
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓						
Pernos en las ruedas completos	✓						
Parrilla de Respaldo	✓						
Limpieza del equipo							
Supervisor de Turno:							
Firma: <u>[Signature]</u>							
Fecha: <u>24-4-19</u> Hora: <u>07:20</u>							
Se autoriza el uso del equipo: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No							

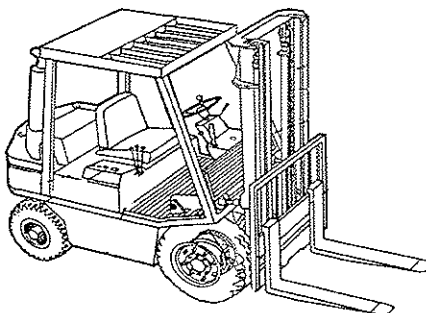



Operador: JRM		No. Emp: 53	Firma: J. R. M.	
Marca: CAT	No. Equip: 35	Horas/millas: 8392.6	Fecha: 7-4-19	Hora: 8:45 AM
Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección				

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite	✓	✓	
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería	✓	✓	
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en: _____				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Stering	✓		
				Silenciador/Escape	✓		

INSPECCIÓN DE LA ESTRUCTURA			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Condición de Ruedas Delanteras	✓		
Condición de Ruedas Traseras	✓		
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓		
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓		
Estado de la Jaula/Armazón	✓		
Estado del Tanque de Combustible	✓		
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓		
Pernos en las ruedas completos	✓		
Parrilla de Respaldo	✓		
Limpieza del equipo			
Supervisor de Turno:			
Firma: 			
Fecha: 17-4-19		Hora: 08:45	
Se autoriza el uso del equipo: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No			

Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura



PEDREGAL POWER COMPANY

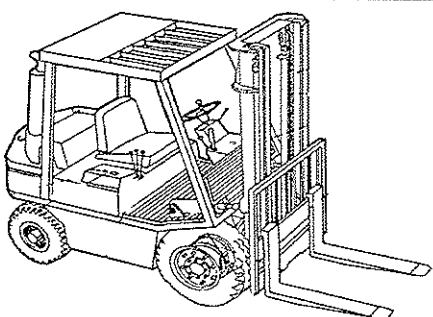
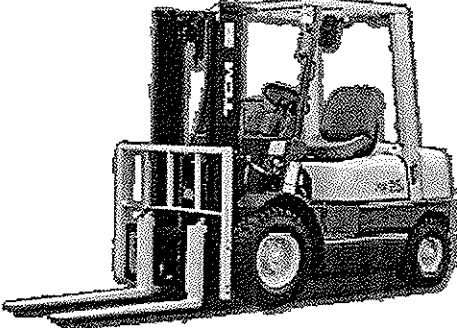
REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>JR-M.M.</u>	No. Emp: <u>53</u>	Firma: <u>[Signature]</u>
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>RE</u>	Horas/millas: <u>8382.0</u>
Fecha: <u>6-4-2019</u>		Hora: <u>7:30</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite			
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería			
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura			
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en: _____				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Steering	✓		
				Silenciador/Escape	✓		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA				Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	
Condición de Ruedas Delanteras	✓			
Condición de Ruedas Traseras	✓			
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓			
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓			
Estado de la Jaula/Armazón	✓			
Estado del Tanque de Combustible	✓			
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓			
Pernos en las ruedas completos	✓			
Parrilla de Respaldo	✓			
Limpieza del equipo				
				
Supervisor de Turno:				
Firma: <u>[Signature]</u>				
Fecha: <u>6-4-19</u>		Hora: <u>07:30</u>		
Se autoriza el uso del equipo: <input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No				



PEDREGAL POWER COMPANY

REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>Omar Luchu</u>	No. Emp: <u>30</u>	Firma: <u>[Signature]</u>
Marca: <u>CT</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas: <u>8385.2</u>
Fecha: <u>11-4-2019</u>		Hora: <u>7:35 Am</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

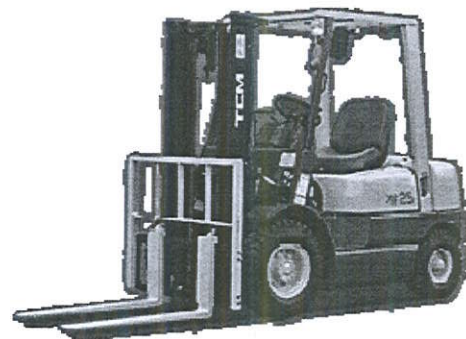
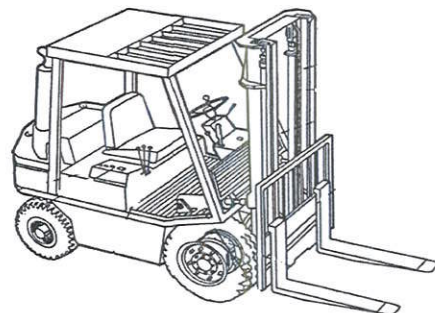
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite	✓		
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería	✓		
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en: _____				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Stering	✓		
				Silenciador/Escape	✓		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA

Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Condición de Ruedas Delanteras	✓		
Condición de Ruedas Traseras	✓		
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓		
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓		
Estado de la Jaula/Armazón	✓		
Estado del Tanque de Combustible	✓		
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓		
Pernos en las ruedas completos	✓		
Parrilla de Respaldo	✓		
Limpieza del equipo	✓		

Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura



Supervisor de Turno:

Firma: [Signature]

Fecha: 11-4-19

Hora: 07:40

Se autoriza el uso del equipo:

☒ Si

☐ No



PEDREGAL POWER COMPANY

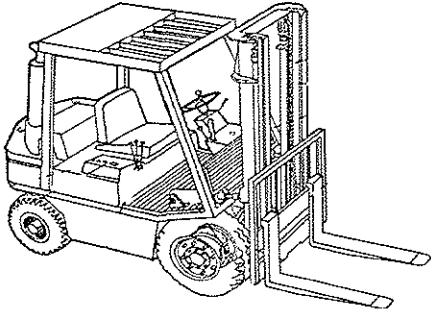
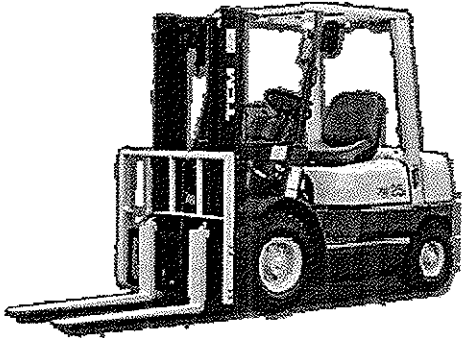
REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>I-R-M-M.</u>	No. Emp: <u>53</u>	Firma: <u>Jorge Roberto Muein</u>
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas <u>8436-8</u> Fecha: <u>23-5-19</u> Hora: <u>7:44</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite	✓		
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería	✓		
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en: _____				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Stering	✓		
				Silenciador/Escape	✓		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA				Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	
Condición de Ruedas Delanteras	✓			 
Condición de Ruedas Traseras	✓			
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓			
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓			
Estado de la Jaula/Armazón	✓			
Estado del Tanque de Combustible	✓			
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓			
Pernos en las ruedas completos	✓			
Parrilla de Respaído	✓			
Limpieza del equipo				
Supervisor de Turno:				
Firma: <u>[Signature]</u>				
Fecha: <u>23-5-19</u> Hora: <u>07:00</u>				
Se autoriza el uso del equipo: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				



PEDREGAL POWER COMPANY

REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

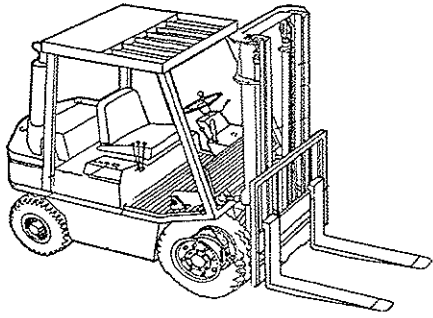

Operador: <u>MARIMINO VESOU</u>	No. Emp: <u>76</u>	Firma: <u>M.V.</u>
Marca: <u>CAT</u>	No. Equip: <u>75</u>	Horas/millas: <u>8429.5</u>
Fecha: <u>18-5-19</u>		Hora: <u>7:00 A</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	<input checked="" type="checkbox"/>			Luces Frontales	<input checked="" type="checkbox"/>		
Nivel de Refrigerante	<input checked="" type="checkbox"/>			Luces Traseras	<input checked="" type="checkbox"/>		
Nivel de Combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			Luces de Retroceso	<input checked="" type="checkbox"/>		
Nivel de Aceite Hidráulico	<input checked="" type="checkbox"/>			Luces Intermitentes	<input checked="" type="checkbox"/>		
Nivel de Aceite de Frenos	<input checked="" type="checkbox"/>			Luces de Escolta	<input checked="" type="checkbox"/>		
Nivel de Líquido en la Batería	<input checked="" type="checkbox"/>			Medidor Horas/Millas	<input checked="" type="checkbox"/>		
Estado Físico de Medidores	<input checked="" type="checkbox"/>			Medidor de Combustible	<input checked="" type="checkbox"/>		
Juego en el Volante	<input checked="" type="checkbox"/>			Medidor de Presión Aceite	<input checked="" type="checkbox"/>		
Estado de Bornes de la Batería	<input checked="" type="checkbox"/>			Medidor de Corriente/batería	<input checked="" type="checkbox"/>		
Sistema de Combustible: Mangueras	<input checked="" type="checkbox"/>			Medidor de Temperatura	<input checked="" type="checkbox"/>		
Bocina	<input checked="" type="checkbox"/>			Alarma de Retroceso	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cinturón de Seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>			Freno de Mano	<input checked="" type="checkbox"/>		
Retrovisores	<input checked="" type="checkbox"/>			Freno de Pie	<input checked="" type="checkbox"/>		
Estado del Asiento	<input checked="" type="checkbox"/>			Operación de los Controles/Sist.Hid.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Estado visual de la cadena en el mástil	<input checked="" type="checkbox"/>			Arranque	<input checked="" type="checkbox"/>		
Escapes de fluidos en:				Operación del Motor	<input checked="" type="checkbox"/>		
				Dirección/Power Steering	<input checked="" type="checkbox"/>		
				Silenciador/Escapes	<input checked="" type="checkbox"/>		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA

Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura
Condición de Ruedas Delanteras	<input checked="" type="checkbox"/>			
Condición de Ruedas Traseras	<input checked="" type="checkbox"/>			
Estado Mecánico del Mástil/Torre	<input checked="" type="checkbox"/>			
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	<input checked="" type="checkbox"/>			
Estado de la Jaula/Armazón	<input checked="" type="checkbox"/>			
Estado del Tanque de Combustible	<input checked="" type="checkbox"/>			
Nivelación de las horquillas/Trinches	<input checked="" type="checkbox"/>			
Pernos en las ruedas completos	<input checked="" type="checkbox"/>			
Parrilla de Respaldo	<input checked="" type="checkbox"/>			
Limpieza del equipo	<input checked="" type="checkbox"/>			
Supervisor de Turno:				
Firma: <u>[Signature]</u>				
Fecha: <u>18-5-19</u>		Hora: <u>07:00</u>		
Se autoriza el uso del equipo: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No				



PEDREGAL POWER COMPANY

REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

Operador: <u>MAXIMINO Vega N</u>	No. Emp: <u>76</u>	Firma: <u>Max Vega</u>
Marca: <u>CAF</u>	No. Equip: <u>35</u>	Horas/millas: <u>841-17</u>
Fecha: <u>2-05-19</u>		Hora: <u>7:30 A</u>

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección

Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite	✓		
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería	✓		
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en: _____				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Stering	✓		
				Silenciador/Escape	✓		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA

Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura
Condición de Ruedas Delanteras	✓			
Condición de Ruedas Traseras	✓			
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓			
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓			
Estado de la Jaula/Armazón	✓			
Estado del Tanque de Combustible	✓			
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓			
Pernos en las ruedas completos	✓			
Parrilla de Respaldo	✓			
Limpieza del equipo	✓			
				

Supervisor de Turno:

Firma: 2-5-19Fecha: 2-5-19 Hora: 07:30

Se autoriza el uso del equipo:

☒ Sí ☐ No



PEDREGAL POWER COMPANY

REPORTE DE INSPECCION DE MONTACARGAS

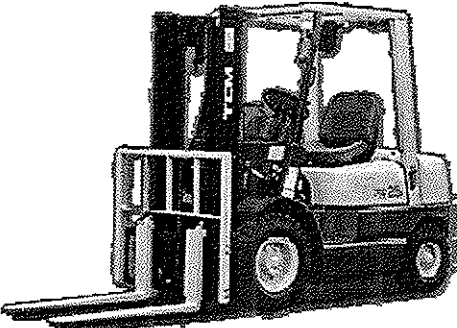
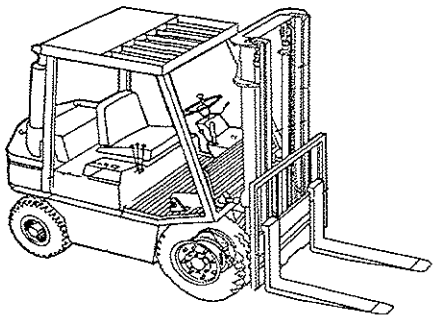
Operador: J.R.M.M.	No. Emp: 53	Firma: J.R.M.M.
Marca: CAT	No. Equip: 35	Horas/millas: 84357
Fecha: 29-5-19		Hora: 07:00

Marque un gancho en la casilla para indicar el estado satisfactorio de los puntos de inspección
Marque una "X" en la casilla "InSat" para indicar el estado Insatisfactorio de los puntos de inspección

INSPECCION VISUAL DEL MONTACARGAS				INSPECCION CON EL MONTACARGAS ENCENDIDO			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A	Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Nivel de Aceite del Motor	✓			Luces Frontales	✓		
Nivel de Refrigerante	✓			Luces Traseras	✓		
Nivel de Combustible	✓			Luces de Retroceso	✓		
Nivel de Aceite Hidráulico	✓			Luces Intermitentes	✓		
Nivel de Aceite de Frenos	✓			Luces de Escolta	✓		
Nivel de Líquido en la Batería	✓			Medidor Horas/Millas	✓		
Estado Físico de Medidores	✓			Medidor de Combustible	✓		
Juego en el Volante	✓			Medidor de Presión Aceite	✓		
Estado de Bornes de la Batería	✓			Medidor de Corriente/batería	✓		
Sistema de Combustible: Mangueras	✓			Medidor de Temperatura	✓		
Bocina	✓			Alarma de Retroceso	✓		
Cinturón de Seguridad	✓			Freno de Mano	✓		
Retrovisores	✓			Freno de Pie	✓		
Estado del Asiento	✓			Operación de los Controles/Sist.Hid.	✓		
Estado visual de la cadena en el mástil	✓			Arranque	✓		
Escapes de fluidos en:				Operación del Motor	✓		
				Dirección/Power Steering	✓		
				Silenciador/Escapes	✓		

INSPECCION DE LA ESTRUCTURA			
Punto de Inspección	Sat	InSat	N/A
Condición de Ruedas Delanteras	✓		
Condición de Ruedas Traseras	✓		
Estado Mecánico del Mástil/Torre	✓		
Estado del Visor plástico y Parrilla Techo	✓		
Estado de la Jaula/Armazón	✓		
Estado del Tanque de Combustible	✓		
Nivelación de las horquillas/Trinches	✓		
Pernos en las ruedas completos	✓		
Parrilla de Respaldo	✓		
Limpieza del equipo	✓		
Supervisor de Turno:			
Firma:			
Fecha: 29-5-19			Hora: 07:00
Se autoriza el uso del equipo:	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	

Marque con una "X" en las siguientes gráficas las fallas encontradas en la estructura





Anexo 11: Inspección de hidrantes y mangueras contra incendio, duchas de emergencia y botiquines

INSPECCION DEL DESFIBRILADOR

PEDREGAL POWER
C O M P A N Y



INSPECCION	ESTADO	OBSERVACIONES
1. Comprobación de la Luz Verde	Ok	
2. Suministros y Accesorios	Bien	
Tijera	Ok	
Guía de referencia rápida	Ok	
Cartuchos de Electrodo (fecha de caducidad)	Bien	
3. Exterior del Desfibrilador	Ok	
Figuras	Ok	
Signos de Daños	Ok	
Otros	N/A	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

Inspeccionado por: _____

Fecha: _____

4/2017



INSPECCION DEL DESFIBRILADOR

INSPECCION	ESTADO	OBSERVACIONES
1. Comprobación de la Luz Verde	BIEN	
2. Suministros y Accesorios	OK	
Tijera	OK	
Guía de referencia rápida	OK	
Cartuchos de Electrodo (fecha de caducidad)	OK	
3. Exterior del Desfibrilador	BIEN	
Figuras	OK	
Signos de Daños	OK	
Otros	N/A	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

Inspeccionado por: _____

Fecha: 20/04/2017



INSPECCION DEL DESFIBRILADOR

INSPECCION	ESTADO	OBSERVACIONES
1. Comprobación de la Luz Verde	BIEN	
2. Suministros y Accesorios	OK	
Tijera	OK	
Guía de referencia rápida	OK	
Cartuchos de Electrodo (fecha de caducidad)	OK	
3. Exterior del Desfibrilador	BIEN	
Figuras	OK	
Signos de Daños	OK	
Otros	N/A	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

Inspeccionado por: _____

Fecha: 20/4/19

INSPECCION DEL DESFIBRILADOR

INSPECCION	ESTADO	OBSERVACIONES
1. Comprobación de la Luz Verde	OK	
2. Suministros y Accesorios	OK	
Tijera	OK	<div> <div> </div> <div> </div> </div>
Guía de referencia rápida	OK	
Cartuchos de Electrodos (fecha de caducidad)	OK	
3. Exterior del Desfibrilador	OK	
Figuras	OK	
Signos de Daños	N/D	
Otros	N/A	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

Inspeccionado por:

Fecha: 19. Jul. 2019



INSPECCION DEL DESFIBRILADOR

INSPECCION	ESTADO	OBSERVACIONES
1. Comprobación de la Luz Verde	Buen	
2. Suministros y Accesorios	Buen	
Tijera	Ok	
Guía de referencia rápida	Ok	
Cartuchos de Electrodo (fecha de caducidad)	Buen	
3. Exterior del Desfibrilador	Ok	
Figuras	Ok	
Signos de Daños	NO	
Otros	N/A	

Arnoldo Ávila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

Inspeccionado por: _____ Fecha: 13. Feb. 2019

INSPECCION DEL DESFIBRILADOR



INSPECCION	ESTADO	OBSERVACIONES
1. Comprobación de la Luz Verde	BAEN	
2. Suministros y Accesorios	OK	
Tijera	OK	
Guía de referencia rápida	OK	
Cartuchos de Electrodo (fecha de caducidad)	BAEN	
3. Exterior del Desfibrilador	OK	
Figuras	OK	
Signos de Daños	OK	
Otros	N/A	

Arnoldo Avila
 Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
 PEDREGAL POWER COMPANY

Inspeccionado por: _____

Fecha: 23. Enero. 2019



Inspección Botiquines

Página 1 de 2

Fecha:

Revisión: 0

Inspeccionado por:		Armando Avila Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente PEDREGAL POWER COMPANY		Fecha: 22/06/2019					
#	DESCRIPCIÓN		N	Oficina		Cuarto de Control		Bodega	
	Descripción	Observaciones		A	R	A	R	A	R
1	Gasa 4x4	Cubrir, limpiar heridas	5 sobres	✓		✓		✓	
5	Gasas en rollos 4"	Cubrir, limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
6	Vendaje triangular 56 x 48x48"	Inmovilizar miembros sup.	1	✓		✓		✓	
7	Jabón antiséptico liquido	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
8	Tijera tipo Lister mediana	Cortar ropa	1	✓		✓		✓	
9	Pinzas	Retirar partículas de la heridas	1	✓		✓		✓	
11	Venditas o curitas	Para pequeñas cortaduras y laceraciones	10	✓		✓		✓	
12	Algodón	Limpiar la piel sana	128 grs.	✓		✓		✓	
13	Guantes látex	Protección contra Enf. Transm. sangre y fluidos biológicos)	6 pares	✓		✓		✓	
14	Cinta adhesiva medica	Fijacion de gasas	1	✓		✓		✓	
15	Vendajes elásticos o liga 2" y 4	Esguinces o torceduras	1 c / u	✓		✓		✓	
16	Vendajes para los ojos	Cuerpos extraños en ojos	4	✓		✓		✓	
18	Crema para quemadura	Quemaduras 2 y 3 grado	1 tubo	✓		✓		✓	
19	Boquilla para RCP Laerdel	Reanimación cardio-pulmonar	1	✓		✓		✓	
21	Ferulas para dedos	Traumas y esguinces	1	✓		✓		✓	
22	Isitopos de alodon	Limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
23	Agua Oxigenada	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
24	Neobol Spray 30G	Cicatrizante	1 botella	✓		✓		✓	

25	Alcohol	Desinfectante	1 botella	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	Cloruro de Sodio	Limpieza de heridas	1 botella	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27									

N- Cantidad Necesaria A- Cantidad Actual R- Cantidad a Requerir

OBSERVACIONES:



Inspección Botiquines

Página 1 de 2

Fecha:

Revisión: 0

Inspeccionado por:		Arnelio Avila Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente PEDREGAL POWER COMPANY		Fecha: 20/11/2019					
#	DESCRIPCIÓN		N	Oficina		Cuarto de Control		Bodega	
	Descripción	Observaciones		A	R	A	R	A	R
1	Gasa 4x4	Cubrir, limpiar heridas	5 sobres	✓		✓		✓	
5	Gasas en rollos 4"	Cubrir, limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
6	Vendaje triangular 56 x 48x48"	Inmovilizar miembros sup.	1	✓		✓		✓	
7	Jabón antiséptico liquido	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
8	Tijera tipo Lister mediana	Cortar ropa	1	✓		✓		✓	
9	Pinzas	Retirar partículas de la heridas	1	✓		✓		✓	
11	Venditas o curitas	Para pequeñas cortaduras y laceraciones	10	✓		✓		✓	
12	Algodón	Limpiar la piel sana	128 grs.	✓		✓		✓	
13	Gantes látex	Protección contra Enf. Transm. sangre y fluidos biológicos)	6 pares	✓		✓		✓	
14	Cinta adhesiva medica	Fijación de gasas	1	✓		✓		✓	
15	Vendajes elásticos o liga 2" y 4	Esguinces o torceduras	1 c / u	✓		✓		✓	
16	Vendajes para los ojos	Cuerpos extraños en ojos	4	✓		✓		✓	
18	Crema para quemadura	Quemaduras 2 y 3 grado	1 tubo	✓		✓		✓	
19	Boquilla para RCP Laerdel	Reanimación cardio-pulmonar	1	✓		✓		✓	
21	Ferulas para dedos	Traumas y esguinces	1	✓		✓		✓	
22	Isitopos de alodon	Limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
23	Agua Oxigenada	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
24	Neobol Spray 30G	Cicatrizante	1 botella	✓		✓		✓	

Inspección Botiquines

25	Alcohol	Desinfectante	1 botella	✓	✓	✓	✓
26	Cloruro de Sodio	Limpieza de heridas	1 botella	✓	✓		
27							

N- Cantidad NecesariaA- Cantidad Actual R- Cantidad a Requerir

OBSERVACIONES:



Inspección Botiquines

Página 1 de 2

Fecha:

Revisión: 0

Inspeccionado por:		Arroldo Ayala Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente PEDREGAL POWER COMPANY		Fecha: 25/4/2019					
#	DESCRIPCIÓN		N	Oficina		Cuarto de Control		Bodega	
	Descripción	Observaciones		A	R	A	R	A	R
1	Gasa 4x4	Cubrir, limpiar heridas	5 sobres	✓		✓		✓	
5	Gasas en rollos 4"	Cubrir, limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
6	Vendaje triangular 56 x 48x48"	Inmovilizar miembros sup.	1	✓		✓		✓	
7	Jabón antiséptico líquido	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
8	Tijera tipo Lister mediana	Cortar ropa	1	✓		✓		✓	
9	Pinzas	Retirar partículas de la heridas	1	✓		✓		✓	
11	Venditas o curitas	Para pequeñas cortaduras y laceraciones	10	✓		✓		✓	
12	Algodón	Limpiar la piel sana	128 grs.	✓		✓		✓	
13	Guantes látex	Protección contra Enf. Transm. sangre y fluidos biológicos)	6 pares	✓		✓		✓	
14	Cinta adhesiva medica	Fijacion de gasas	1	✓		✓		✓	
15	Vendajes elásticos o liga 2" y 4	Esguinces o torceduras	1 c / u	✓		✓		✓	
16	Vendajes para los ojos	Cuerpos extraños en ojos	4	✓		✓		✓	
18	Crema para quemadura	Quemaduras 2 y 3 grado	1 tubo	✓		✓		✓	
19	Boquilla para RCP Laerdal	Reanimación cardio-pulmonar	1	✓		✓		✓	
21	Ferulas para dedos	Traumas y esguinces	1	✓		✓		✓	
22	Isitopos de alodon	Limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
23	Agua Oxigenada	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
24	Neobol Spray 30G	Cicatrizante	1 botella	✓		✓		✓	

Página 2 de 2

Revisión: 0

N- Cantidad Necesaria	A- Cantidad Actual	R- Cantidad a Requerir
-----------------------	--------------------	------------------------



Inspección Botiquines

Página 1 de 2

Fecha:

Revisión: 0

Inspeccionado por:		Arnoldo Avila		Fecha:		19. Nov. 2019			
#	DESCRIPCIÓN		N	Oficina		Cuarto de Control		Bodega	
	Descripción	Observaciones		A	R	A	R	A	R
1	Gasa 4x4	Cubrir, limpiar heridas	5 sobres	✓		✓		✓	
5	Gasas en rollos 4"	Cubrir, limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
6	Vendaje triangular 56 x 48x48"	Inmovilizar miembros sup.	1	✓		✓		✓	
7	Jabón antiséptico líquido	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
8	Tijera tipo Lister mediana	Cortar ropa	1	✓		✓		✓	
9	Pinzas	Retirar partículas de la heridas	1	✓		✓		✓	
11	Venditas o curitas	Para pequeñas cortaduras y laceraciones	10	✓		✓		✓	
12	Algodón	Limpiar la piel sana	128 grs.	✓		✓		✓	
13	Guantes látex	Protección contra Enf. Transm. sangre y fluidos biológicos)	6 pares	✓		✓		✓	
14	Cinta adhesiva medica	Fijacion de gasas	1	✓		✓		✓	
15	Vendajes elásticos o liga 2" y 4	Esguinces o torceduras	1 c / u	✓		✓		✓	
16	Vendajes para los ojos	Cuerpos extraños en ojos	4	✓		✓		✓	
18	Crema para quemadura	Quemaduras 2 y 3 grado	1 tubo	✓		✓		✓	
19	Boquilla para RCP Laerdel	Reanimación cardio-pulmonar	1	✓		✓		✓	
21	Ferulas para dedos	Traumas y esguinces	1	✓		✓		✓	
22	Isitopos de alodon	Limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
23	Agua Oxigenada	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
24	Neobol Spray 30G	Cicatrizante	1 botella	✓		✓		✓	

Revisión: 0

[illegible]

N- Cantidad Necesaria	A- Cantidad Actual	R- Cantidad a Requerir
-----------------------	--------------------	------------------------

OBSERVACIONES:



Inspección Botiquines

Página 1 de 2

Fecha:

Revisión: 0

Inspeccionado por:		Arnoldo Avila Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente PEDREGAL POWER COMPANY		Fecha: 13. Feb. 2019					
#	DESCRIPCIÓN		N	Oficina		Cuarto de Control		Bodega	
	Descripción	Observaciones		A	R	A	R	A	R
1	Gasa 4x4	Cubrir, limpiar heridas	5 sobres	✓		✓		✓	
5	Gasas en rollos 4"	Cubrir, limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
6	Vendaje triangular 56 x 48x48"	Inmovilizar miembros sup.	1	✓		✓		✓	
7	Jabón antiséptico líquido	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
8	Tijera tipo Lister mediana	Cortar ropa	1	✓		✓		✓	
9	Pinzas	Retirar partículas de la heridas	1	✓		✓		✓	
11	Venditas o curitas	Para pequeñas cortaduras y laceraciones	10	✓		✓		✓	
12	Algodón	Limpiar la piel sana	128 grs.	✓		✓		✓	
13	Guantes látex	Protección contra Enf. Transm. sangre y fluidos biológicos)	6 pares	✓		✓		✓	
14	Cinta adhesiva medica	Fijacion de gasas	1	✓		✓		✓	
15	Vendajes elásticos o liga 2" y 4	Esguinces o torceduras	1 c / u	✓		✓		✓	
16	Vendajes para los ojos	Cuerpos extraños en ojos	4	✓		✓		✓	
18	Crema para quemadura	Quemaduras 2 y 3 grado	1 tubo	✓		✓		✓	
19	Boquilla para RCP Laerdel	Reanimación cardio-pulmonar	1	✓		✓		✓	
21	Ferulas para dedos	Traumas y esguinces	1	✓		✓		✓	
22	Isitopos de alodon	Limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
23	Agua Oxigenada	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
24	Neobol Spray 30G	Cicatrizante	1 botella	✓		✓		✓	

Página 2 de 2

Fecha:

Revisión: 0

25	Alcohol		Desinfectante	1 botella	✓		✓	
26	Cloruro de Sodio		Limpieza de heridas	1 botella	✓		✓	
27								

N- Cantidad Necesaria	A- Cantidad Actual	R- Cantidad a Requerir
-----------------------	--------------------	------------------------

OBSERVACIONES:



Inspección Botiquines

Página 1 de 2

Fecha:

Revisión: 0

Inspeccionado por:		Arnoldo Avila Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente PEDREGAL POWER COMPANY		Fecha: 23. JUNIO. 2019					
#	DESCRIPCIÓN		N	Oficina		Cuarto de Control		Bodega	
	Descripción	Observaciones		A	R	A	R	A	R
1	Gasa 4x4	Cubrir, limpiar heridas	5 sobres	✓		✓		✓	
5	Gasas en rollos 4"	Cubrir, limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
6	Vendaje triangular 56 x 48x48"	Inmovilizar miembros sup.	1	✓		✓		✓	
7	Jabón antiséptico liquido	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
8	Tijera tipo Lister mediana	Cortar ropa	1	✓		✓		✓	
9	Pinzas	Retirar partículas de la heridas	1	✓		✓		✓	
11	Venditas o curitas	Para pequeñas cortaduras y laceraciones	10	✓		✓		✓	
12	Algodón	Limpiar la piel sana	128 grs.	✓		✓		✓	
13	Guantes látex	Protección contra Enf. Transm. sangre y fluidos biológicos)	6 pares	✓		✓		✓	
14	Cinta adhesiva medica	Fijacion de gasas	1	✓		✓		✓	
15	Vendajes elásticos o liga 2" y 4	Esguinces o torceduras	1 c / u	✓		✓		✓	
16	Vendajes para los ojos	Cuerpos extraños en ojos	4	✓		✓		✓	
18	Crema para quemadura	Quemaduras 2 y 3 grado	1 tubo	✓		✓		✓	
19	Boquilla para RCP Laerdel	Reanimación cardio-pulmonar	1	✓		✓		✓	
21	Ferulas para dedos	Traumas y esguinces	1	✓		✓		✓	
22	Isitopos de alodon	Limpiar heridas	1	✓		✓		✓	
23	Agua Oxigenada	Limpiar heridas	1 botella	✓		✓		✓	
24	Neobol Spray 30G	Cicatrizante	1 botella	✓		✓		✓	



Página 2 de 2

Revisión: 0

N- Cantidad Necesaria	A- Cantidad Actual	R- Cantidad a Requerir
-----------------------	--------------------	------------------------

--



FORMULARIO DE INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIAS

INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIA

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	Buen	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Buen	
FUERA DEL TALLER DE MECANICA	Buen	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.1	Buen	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.3	Buen	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	Buen	
CALDERA AUXILIAR	Buen	
PARTE SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	Buen	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA DE INSPECCION 24/6/2019 INSPECCIONADO POR _____

FORMULARIO DE INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

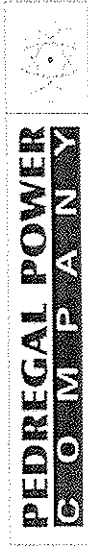
UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
TALLER MECANICO	Bueno	
TALLER DE SOLDADURA	Bueno	
TALLER ELECTRICO	Bueno	
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	Bueno	
CTO. DE LAVADO DE FILTROS	Bueno	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Bueno	
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	Bueno	
LABORATORIO QUIMICO	Bueno	
CTO. DE BANCO DE BATERIAS DE CASA DE MAQUINAS	Bueno	
PORTE SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	Bueno	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	Bueno	

FECHA DE INSPECCION

26/6/2019

INSPECCIONADO POR

Arnoldo Avila
 Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
 PEDREGAL POWER COMPANY



FORMULARIO DE INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIAS

INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIA

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	BUENA	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	BUENA	
FUERA DEL TALLER DE MECANICA	BUENA	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.1	BUENA	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.3	BUENA	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	BUENA	
CALDERA AUXILIAR	BUENA	
PORTE SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	BUENA	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA DE INSPECCION

INSPECCIONADO POR

20/MAYO/2019



FORMULARIO DE INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
TALLER MECANICO	BIEN	
TALLER DE SOLDADURA	BIEN	
TALLER ELECTRICO	BIEN	
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	BIEN	
CTO. DE LAVADO DE FILTROS	BIEN	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	BIEN	
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	BIEN	
LABORATORIO QUIMICO	BIEN	
CTO. DE BANCO DE BATERIAS DE CASA DE MAQUINAS	BIEN	
PORTE SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	BIEN	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	BIEN	

Arnoldo Ayala
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA DE INSPECCION _____ INSPECCIONADO POR _____



FORMULARIO DE INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIAS

INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIA

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	BIEN	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	BIEN	
FUERA DEL TALLER DE MECANICA	BIEN	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.1	BIEN	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.3	BIEN	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	BIEN	
CALDERA AUXILIAR	BIEN	
PORTE SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	BIEN	

Arnoldo Ayala
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA DE INSPECCION 19 Mayo 2019 INSPECCIONADO POR _____



FORMULARIO DE INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
TALLER MECANICO	<i>OK</i>	
TALLER DE SOLDADURA	<i>OK</i>	
TALLER ELECTRICO	<i>OK</i>	
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	<i>OK</i>	
CTO. DE LAVADO DE FILTROS	<i>OK</i>	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	<i>OK</i>	
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	<i>OK</i>	
LABORATORIO QUIMICO	<i>OK</i>	
CTO. DE BANCO DE BATERIAS DE CASA DE MAQUINAS	<i>OK</i>	
PORTE SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	<i>OK</i>	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	<i>OK</i>	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA DE INSPECCION 19 MAR 2019 INSPECCIONADO POR _____



FORMULARIO DE INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIAS

INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIA

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	Buen	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Buen	
FUERA DEL TALLER DE MECANICA	Buen	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.1	Buen	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.3	Buen	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	Buen	
CALDERA AUXILIAR	Buen	
PARTÉ SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	Buen	

Arturo Ávila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA DE INSPECCION 20/4/19 INSPECCIONADO POR



FORMULARIO DE INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
TALLER MECANICO	Buen	
TALLER DE SOLDADURA	Buen	
TALLER ELECTRICO	Buen	
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	Buen	
CTO. DE LAVADO DE FILTROS	Buen	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Buen	
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	Buen	
LABORATORIO QUIMICO	Buen	
CTO. DE BANCO DE BATERIAS DE CASA DE MAQUINAS	Buen	
PORTE SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	Buen	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	Buen	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA DE INSPECCION 20/4/17 INSPECCIONADO POR



FORMULARIO DE INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIAS

INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIA

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	Buen	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Buen	
FUERA DEL TALLER DE MECANICA	Buen	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.1	Buen	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.3	Buen	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	Buen	
CALDERA AUXILIAR	Buen	
PARTE SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	Buen	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA DE INSPECCION 13. Feb. 2019 INSPECCIONADO POR



FORMULARIO DE INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
TALLER MECANICO	Buen	
TALLER DE SOLDADURA	Buen	
TALLER ELECTRICO	Buen	
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	Buen	
CTO. DE LAVADO DE FILTROS	Buen	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Buen	
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	Buen	
LABORATORIO QUIMICO	Buen	
CTO. DE BANCO DE BATERIAS DE CASA DE MAQUINAS	Buen	
PORTE SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	Buen	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	Buen	

FECHA DE INSPECCION 17. Feb. 2019

INSPECCIONADO POR

Arnoldo Ayala
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY



FORMULARIO DE INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIAS

INSPECCION DE DUCHAS DE EMERGENCIA

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	Buen	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Buen	
FUERA DEL TALLER DE MECANICA	Buen	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.1	Buen	
A UN COSTADO DEL MOTOR No.3	Buen	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	Buen	
CALDERA AUXILIAR	Buen	
PORTE SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	Buen	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY
22 de Julio 2019

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA DE INSPECCION INSPECCIONADO POR



FORMULARIO DE INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

INSPECCION DE LAVATORIOS DE OJOS

UBICACION	CONDICION	OBSERVACIONES
TALLER MECANICO	Buen	
TALLER DE SOLDADURA	Buen	
TALLER ELECTRICO	Buen	
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA	Buen	
CTO. DE LAVADO DE FILTROS	Buen	
CTO. DE TRATAMIENTO DE COMBUSTIBLE	Buen	
FUERA DEL LABORATORIO QUIMICO	Buen	
LABORATORIO QUIMICO	Buen	
CTO. DE BANCO DE BATERIAS DE CASA DE MAQUINAS	Buen	
PARTES SUPERIOR DE LA CALDERA AUXILIAR	Buen	
ALMACEN - DEPOSITO DE QUIMICOS	Buen	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA DE INSPECCION 23.08.2019

INSPECCIONADO POR

REPORTE DE INSPECCION DE HIDRANTES Y MANGUERAS CONTRA INCENDIO

HIDRANTE No.	MANGUERA 2.5	MANGUERA 1.5	REDUCCIONES 2.5 – 1.5	BOQUILLA 1.5	BOQUILLA 2.5	LLAVES	LLAVE DE HIDRANTE	OBSERVACIONES
1	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	
2	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	
4	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	PS
5	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	

INSPECCIONADO POR: Arturo Ávila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
 PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA: 25/6/2019



REPORTE DE INSPECCION DE
HIDRANTES Y MANGUERAS CONTRA INCENDIO

HIDRANTE No.	MANGUERA 2.5	MANGUERA 1.5	REDUCCIONES 2.5 - 1.5	BOQUILLA 1.5	BOQUILLA 2.5	LLAVES	LLAVE DE HIDRANTE	OBSERVACIONES
1	✓	✓	✓	✓	✓	OK	OK	
2	✓	✓	✓	✓	✓	OK	OK	
3	✓	✓	✓	✓	✓	OK	OK	
4	✓	✓	✓	✓	✓	OK	OK	
5	✓	✓	✓	✓	✓	OK	OK	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

FECHA: _____

24/4/2019



REPORTE DE INSPECCION DE
HIDRANTES Y MANGUERAS CONTRA INCENDIO

HIDRANTE No.	MANGUERA 2.5	MANGUERA 1.5	REDUCCIONES 2.5 - 1.5	BOQUILLA 1.5	BOQUILLA 2.5	LLAVES	LLAVE DE HIDRANTE	OBSERVACIONES
1	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	✓

Astolfo Ávila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____ FECHA: 15 MAR 2019



REPORTE DE INSPECCION DE
HIDRANTES Y MANGUERAS CONTRA INCENDIO

HIDRANTE No.	MANGUERA 2.5	MANGUERA 1.5	REDUCCIONES 2.5 - 1.5	BOQUILLA 1.5	BOQUILLA 2.5	LLAVES	LLAVE DE HIDRANTE	OBSERVACIONES
1	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	
2	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	
3	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	
4	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	
5	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	

Arnoldo Avila
Subgerente de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____ FECHA: 11. Feb. 2019

REPORTE DE INSPECCION DE HIDRANTES Y MANGUERAS CONTRA INCENDIO

HIDRANTE No.	MANGUERA 2.5	MANGUERA 1.5	REDUCCIONES 2.5 – 1.5	BOQUILLA 1.5	BOQUILLA 2.5	LLAVES	LLAVE DE HIDRANTE	OBSERVACIONES
1	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	
2	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓	OK	✓	✓

Arnoldo Avila
 Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
 PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

FECHA: 18.ENE.2019



INSPECCION DE MANGUERAS CONTRA INCENDIO

EQUIPO	UBICACION	PRESION	LLAVE	OBSERVACIONES
M1	A UN COSTADO DEL EDIFICIO DE LAADMINISTRACION	400PSI	✓	
M2	A UN COSTADO DE LA SALIDA DE EMERGENCIA DEL ALMACEN	400PSI	✓	
M3	BODEGA PRINCIPAL	250PSI	✓	
M4	PARTE FRONTALDEL TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M5	TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M6	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M7	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M8	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.3	250PSI	✓	
M9	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.3	250PSI	✓	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

FECHA: _____

26/6/2019



INSPECCION DE MANGUERAS CONTRA INCENDIO

EQUIPO	UBICACION	PRESION	LLAVE	OBSERVACIONES
M1	A UN COSTADO DEL EDIFICIO DE LAADMINISTRACION	400PSI	✓	
M2	A UN COSTADO DE LA SALIDA DE EMERGENCIA DEL ALMACEN	400PSI	✓	
M3	BODEGA PRINCIPAL	250PSI	✓	
M4	PARTE FRONTALDEL TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M5	TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M6	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M7	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M8	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.3	250PSI	✓	
M9	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.3	250PSI	✓	

Arnoldo Ayala
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

FECHA: 24/July/2010

INSPECCION DE MANGUERAS CONTRA INCENDIO

EQUIPO	UBICACION	PRESION	LLAVE	OBSERVACIONES
M1	A UN COSTADO DEL EDIFICIO DE LAADMINISTRACION	400PSI	✓	
M2	A UN COSTADO DE LA SALIDA DE EMERGENCIA DEL ALMACEN	400PSI	✓	
M3	BODEGA PRINCIPAL	250PSI	✓	
M4	PARTE FRONTALDEL TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M5	TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M6	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M7	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M8	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.3	250PSI	✓	
M9	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.3	250PSI	✓	

INSPECCIONADO POR:

Arnoldo Avila

Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente

PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA:

23/11/19



INSPECCION DE MANGUERAS CONTRA INCENDIO

EQUIPO	UBICACION	PRESION	LLAVE	OBSERVACIONES
M1	A UN COSTADO DEL EDIFICIO DE LAADMINISTRACION	400PSI	✓	
M2	A UN COSTADO DE LA SALIDA DE EMERGENCIA DEL ALMACEN	400PSI	✓	
M3	BODEGA PRINCIPAL	250PSI	✓	
M4	PARTE FRONTALDEL TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M5	TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M6	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M7	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M8	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.3	250PSI	✓	
M9	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.3	250PSI	✓	

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____ FECHA: 16 MAR 2018



INSPECCION DE MANGUERAS CONTRA INCENDIO

EQUIPO	UBICACION	PRESION	LLAVE	OBSERVACIONES
M1	A UN COSTADO DEL EDIFICIO DE LAADMINISTRACION	400PSI	✓	
M2	A UN COSTADO DE LA SALIDA DE EMERGENCIA DEL ALMACEN	400PSI	✓	
M3	BODEGA PRINCIPAL	250PSI	✓	
M4	PARTE FRONTALDEL TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M5	TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M6	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M7	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M8	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.3	250PSI	✓	
M9	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.3	250PSI	✓	

Aracely Arce
Supervisor de Seguridad y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____ FECHA: 11. Feb. 2019

INSPECCION DE MANGUERAS CONTRA INCENDIO

EQUIPO	UBICACION	PRESION	LLAVE	OBSERVACIONES
M1	A UN COSTADO DEL EDIFICIO DE LAADMINISTRACION	400PSI	✓	
M2	A UN COSTADO DE LA SALIDA DE EMERGENCIA DEL ALMACEN	400PSI	✓	
M3	BODEGA PRINCIPAL	250PSI	✓	
M4	PARTE FRONTALDEL TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M5	TALLER DE MECANICA	250PSI	✓	
M6	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M7	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.1	250PSI	✓	
M8	CTO. DE MAQUINA FRENTE AL MOTOR NO.3	250PSI	✓	
M9	CTO. DE MAQUINA A UN COSTADO DEL MOTOR NO.3	250PSI	✓	

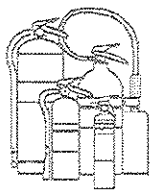
ARIBOQUE AVILA
 Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
 PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

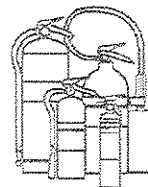
FECHA: 18. Enero, 2019



Anexo 12: Inspección de extintores



Extintores de Panamá, S.A.



SUMARIO MANTENIMIENTO DE EXTINTORES DE INCENDIO PEDREGAL POWER COMPANY

La inspección semestral de los extintores se realizó el día 6 de Junio 2019.

Durante el proceso de trabajo se le hizo inspección semestral a ochenta y cuatro (84) extintores todos resultando en buen estado y en sus posiciones correspondientes.

La inspección fue realizado por dos técnicos debidamente entrenados, bajo normas específicas y tomando en cuenta los manuales del fabricante.

Todos los extintores tienen su respectiva tarjeta del trabajo realizado y la tarjeta de mantenimiento. El sello de garantía del extintor tiene una etiqueta indicando el año de la inspección y el número del técnico responsable para facilitar el trabajo de supervisión del equipo.

Adjuntamos un informe de mantenimiento para cumplir con los requisitos de registros establecidos en la norma NFPA 10,2018. Artículo A 7.3.4.

El próximo mantenimiento anual corresponde en noviembre de 2020.

Atentamente,

EXTINTORES DE PANAMÁ, S.A.



CÉSAR A. JIMÉNEZ

Gerente técnico

Licencia N° 27 tipo 1

Licencia N° 58 tipo 1

NFPA CEPI 105

Tel.: 239-9839 Fax: 239-9829
Cerro Viento, Calle 33 N° 2021
Apartado Postal 0819-03224
extintoresdepanama@gmail.com



Anexo 13: Acuse entrega Informe semestral de seguimiento ambiental Julio - Diciembre 2018



Panamá, 28 de enero de 2019.

Ingeniero
Félix Magallón
Director encargado Regional de Panamá Este
Ministerio de Ambiente
E.S.D.

Respetado Ingeniero Álvarez:

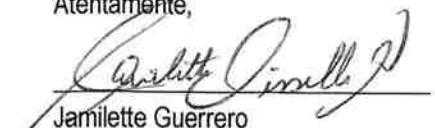
Como representante legal de la empresa Pedregal Power Company, promotora del proyecto "**Planta de Generación de Energía Eléctrica de Pacora**", presento ante su despacho el Informe Semestral sobre la Aplicación, Eficiencia de las Medidas de Mitigación y Control correspondiente a los meses de Julio - Diciembre 2018, N° 108-333-18-001-S2 v.0.

Del informe mencionado se adjunta lo siguiente:

- Un (1) original impreso
- Dos (2) copias impresas
- Una (1) copia digital (CD)

Este informe corresponde al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y a las medidas incluidas en la Resolución de aprobación IA-No. 066-2001, del proyecto "**Planta de Generación de Energía Eléctrica de Pacora**", categoría III, ubicado en el corregimiento de Pacora, distrito provincia de Panamá

Atentamente,


Jamilette Guerrero

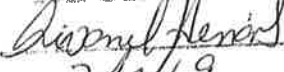
Cédula: 8-432-982

Representante Legal

Pedregal Power Company, S. de R.L.

MINISTERIO DE
AMBIENTE

RECIBIDO


7/2/19

Oficinas Administrativas
Interamericana
Ave. Samuel Lewis, Torre ADR, Piso 12
Pacora
Tels.: (507) 392-8900 – Fax: 263-3943
0858

Planta Termoeléctrica, Carretera

a 800 metros después del Río

Tels.: (507) 296-1159 – Fax: 296-0858

INFORME SEMESTRAL DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

**PROYECTO CATEGORÍA III
"PLANTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PACORA"
RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
DINEORA-IA-No. 066-2001**

**PROYECTO CATEGORÍA I
AMPLIACIÓN DE LA CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE LA PLANTA DE
ENERGÍA ELÉCTRICA DE PACORA
RESOLUCIÓN
DINEORA-IA-No. 236-06-2005**

PEDREGAL POWER COMPANY



**CORREGIMIENTO DE PACORA, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE
PANAMÁ**

ELABORADO POR:

EMPRESA AUDITORA

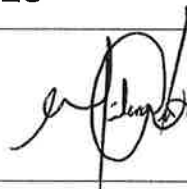
**ITS HOLDING SERVICES, S.A.
DIPROCA-004-2014**

NÚMERO DEL INFORME:

108-333-18-001-S₂ v.0

EQUIPO DE AUDITORES

**MIRTHA VIVAR RÍOS
DIPROCA-AA-044-2016/Act.2018**



**RECEBIDO
ESTADO DE
AMBIENTE**

JULIO - DICIEMBRE 2018

Por: 

2/2/19



Anexo 14: Registros de inspección de MSDS

FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE IDENTIFICACION DE ENVASES Y CUMPLIMIENTO DE NORMA NFPA 704

Arturo Avila

Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente

PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR:

FECHA:

PUNTOS DE INSPECCION	TALLER MECÁNICO	TALLER ELÉCTRICO	CONTENEDOR CLEANERS	BODEGA OPERACIONES	LABORATORIO
TODOS LOS ENVASES NO-ORIGINALES SEGÚN NFPA 704	SI	SI	SI	SI	SI
ESTADO DE LOS ENVASES Y ETIQUETAS NO-ORIGINALES	SI	SI	SI	SI	SI
TODOS LOS ENVASES ORIGINALES IDENTIF. VISIBLE	SI	SI	SI	SI	SI
ESTADO DE LOS ENVASES ORIGINALES	SI	SI	SI	SI	SI
ENVASES GUARDADOS EN SU UBICACIÓN DESIGNADA	SI	SI	SI	SI	SI
QUIMICOS INFLAMABLES EN SUS ANAQUELES	SI	SI	SI	SI	SI
FUE NECESARIO CORREGIR ETIQUETADO?	NO	NO	NO	NO	NO

OBSERVACIONES:

FORMULARIO DE INSPECCION DE ARCHIVOS DE MSDS

Arturo Ayala
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

FECHA: 21/5/2019

PUNTOS DE INSPECCION	ALMACEN	TALLER MECANICA	TALLER ELECTRICO	DEP. OPERACIONES	CTO. TRATAMIENTO
ESTADO FÍSICO DEL LIBRO DE LAS MSDS	NO	NO	NO	NO	NO
ÍNDICE DE CONTENIDO PRESENTE	NO	NO	NO	NO	NO
CORRECTA NUMERACIÓN DE LAS MSDS	NO	NO	NO	NO	NO
ANEXOS PRESENTES (SI APLICA)	NO	NO	NO	NO	NO
QUÍMICO SELECCIONADO AL AZAR PARA VALIDACIÓN	REMOVEDA	LOPEZ 243	GLICERINA	HUI SALT	DIEXER
PERSONA SELECCIONADA PARA ESCOGER EL QUÍMICO	J. ESCOBAR	R. JIMENEZ	O. CANILLO	F. VARELA	F. BARRON
CORRECTA PRESENCIA DE MSDS DE QUÍMICO EN LIBRO	NO	NO	NO	NO	NO
FUE NECESARIO ACTUALIZAR LIBRO DE MSDS?	NO	NO	NO	NO	NO

OBSERVACIONES:

FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE IDENTIFICACION DE ENVASES Y CUMPLIMIENTO DE NORMA NFPA 704

Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
 PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

FECHA: 21/6/2019

PUNTOS DE INSPECCION	TALLER MECÁNICO	TALLER ELÉCTRICO	CONTENEDOR CLEANERS	BODEGA OPERACIONES	LABORATORIO
TODOS LOS ENVASES NO-ORIGINALES SEGÚN NFPA 704	OK	OK	OK	OK	OK
ESTADO DE LOS ENVASES Y ETIQUETAS NO-ORIGINALES	OK	OK	OK	OK	OK
TODOS LOS ENVASES ORIGINALES IDENTIF. VISIBLE	OK	OK	OK	OK	OK
ESTADO DE LOS ENVASES ORIGINALES	OK	OK	OK	OK	OK
ENVASES GUARDADOS EN SU UBICACIÓN DESIGNADA	OK	OK	OK	OK	OK
QUIMICOS INFLAMABLES EN SUS ANAQUELES	OK	OK	OK	OK	OK
FUE NECESARIO CORREGIR ETIQUETADO?	NO	NO	NO	NO	NO

OBSERVACIONES:

FORMULARIO DE INSPECCION DE ARCHIVOS DE MSDS

INSPECCIONADO POR:

Arnoldo Avila
Supervisor de Seguridad Salud y Ambiente
Desarrollo de Proyectos

FECHA:

10/4/19

PUNTOS DE INSPECCION	ALMACEN	TALLER MECANICA	TALLER ELECTRICO	DEP. OPERACIONES	CTO. TRATAMIENTO
ESTADO FÍSICO DEL LIBRO DE LAS MSDS	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
ÍNDICE DE CONTENIDO PRESENTE	SI	SI	SI	SI	SI
CORRECTA NUMERACIÓN DE LAS MSDS	SI	SI	SI	SI	SI
ANEXOS PRESENTES (SI APLICA)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
QUÍMICO SELECCIONADO AL AZAR PARA VALIDACIÓN	K'JULINE	KENSON	LEONARDO	CLARA GARCIA	BRUNO
PERSONA SELECCIONADA PARA ESCOGER EL QUÍMICO	J. JIMENEZ	A. SANCHEZ	E. GALLARDO	R. MONTENEGRO	R. MONTENEGRO
CORRECTA PRESENCIA DE MSDS DE QUÍMICO EN LIBRO	SI	SI	SI	SI	SI
FUE NECESARIO ACTUALIZAR LIBRO DE MSDS?	NO	NO	NO	NO	NO

OBSERVACIONES:

FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE IDENTIFICACION DE ENVASES Y CUMPLIMIENTO DE NORMA NFPA 704

Arnoldo Ayala
 Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
 PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

FECHA: 10/4/19

PUNTOS DE INSPECCION	TALLER MECÁNICO	TALLER ELÉCTRICO	CONTENEDOR CLEANERS	BODEGA OPERACIONES	LABORATORIO
TODOS LOS ENVASES NO-ORIGINALES SEGÚN NFPA 704	SI	SI	SI	SI	SI
ESTADO DE LOS ENVASES Y ETIQUETAS NO-ORIGINALES	BUEN	BUEN	BUEN	BUEN	BUEN
TODOS LOS ENVASES ORIGINALES IDENTIF. VISIBLE	SI	SI	SI	SI	SI
ESTADO DE LOS ENVASES ORIGINALES	BUEN	BUEN	BUEN	BUEN	BUEN
ENVASES GUARDADOS EN SU UBICACIÓN DESIGNADA	SI	SI	SI	SI	SI
QUIMICOS INFLAMABLES EN SUS ANAQUELES	NO	NO	NO	NO	NO
FUE NECESARIO CORREGIR ETIQUETADO?	NO	NO	NO	NO	NO

OBSERVACIONES:

FORMULARIO DE INSPECCION DE ARCHIVOS DE MSDS

Arnoldo Avila
 Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
 PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

FECHA: 08. Mayo. 2019

PUNTOS DE INSPECCION	ALMACEN	TALLER MECANICA	TALLER ELECTRICO	DEP. OPERACIONES	CTO. TRATAMIENTO
ESTADO FISICO DEL LIBRO DE LAS MSDS	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
ÍNDICE DE CONTENIDO PRESENTE	SI	SI	SI	SI	SI
CORRECTA NUMERACIÓN DE LAS MSDS	SI	SI	SI	SI	SI
ANEXOS PRESENTES (SI APLICA)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
QUÍMICO SELECCIONADO AL AZAR PARA VALIDACIÓN	GAS R22	Singlo Gasoso	Singlo GAS	Not shells	EXG Sabin
PERSONA SELECCIONADA PARA ESCOGER EL QUÍMICO	J. Escobar	A. SANCHEZ	O. Castillo	J. Jimenez	J. Jimenez
CORRECTA PRESENCIA DE MSDS DE QUÍMICO EN LIBRO	SI	SI	SI	SI	SI
FUE NECESARIO ACTUALIZAR LIBRO DE MSDS?	NO	NO	NO	NO	NO

OBSERVACIONES:

FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE IDENTIFICACION DE ENVASES Y CUMPLIMIENTO DE NORMA NFPA 704

Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR:

FECHA: 08. Julio, 2019

PUNTOS DE INSPECCION	TALLER MECÁNICO	TALLER ELÉCTRICO	CONTENEDOR CLEANERS	BODEGA OPERACIONES	LABORATORIO
TODOS LOS ENVASES NO-ORIGINALES SEGÚN NFPA 704	SI	SI	SI	SI	SI
ESTADO DE LOS ENVASES Y ETIQUETAS NO-ORIGINALES	SI	SI	SI	SI	SI
TODOS LOS ENVASES ORIGINALES IDENTIF. VISIBLE	SI	SI	SI	SI	SI
ESTADO DE LOS ENVASES ORIGINALES	SI	SI	SI	SI	SI
ENVASES GUARDADOS EN SU UBICACIÓN DESIGNADA	SI	SI	SI	SI	SI
QUIMICOS INFLAMABLES EN SUS ANAQUELES	SI	SI	SI	SI	SI
FUE NECESARIO CORREGIR ETIQUETADO?	NO	NO	NO	NO	NO

OBSERVACIONES:

Arnoldo Ayala
Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
PEOPLESCAP SQUERZ COMPANY

FECHA: 07, Febr., 2019

OBSERVACIONES:

FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE IDENTIFICACION DE ENVASES Y CUMPLIMIENTO DE NORMA NFPA 704

INSPECCIONADO POR:

Arnoldo Avila

Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente

PEDREGAL POWER COMPANY

FECHA:

07. Feb 2019

PUNTOS DE INSPECCION	TALLER MECÁNICO	TALLER ELÉCTRICO	CONTENEDOR CLEANERS	BODEGA OPERACIONES	LABORATORIO
TODOS LOS ENVASES NO-ORIGINALES SEGÚN NFPA 704	SI	SI	SI	SI	SI
ESTADO DE LOS ENVASES Y ETIQUETAS NO-ORIGINALES	SI	SI	SI	SI	SI
TODOS LOS ENVASES ORIGINALES IDENTIF. VISIBLE	SI	SI	SI	SI	SI
ESTADO DE LOS ENVASES ORIGINALES	SI	SI	SI	SI	SI
ENVASES GUARDADOS EN SU UBICACIÓN DESIGNADA	SI	SI	SI	SI	SI
QUIMICOS INFLAMABLES EN SUS ANAQUELES	SI	SI	SI	SI	SI
FUE NECESARIO CORREGIR ETIQUETADO?	NO	NO	NO	NO	NO

OBSERVACIONES:

FORMULARIO DE INSPECCION DE ARCHIVOS DE MSDS
Arnoldo Avila
 Supervisor de Seguridad, Salud y Ambiente
 PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

FECHA: 15. Enero. 2019

PUNTOS DE INSPECCION	ALMACEN	TALLER MECANICA	TALLER ELECTRICO	DEP. OPERACIONES	CTO. TRATAMIENTO
ESTADO FÍSICO DEL LIBRO DE LAS MSDS	SI	SI	SI	SI	SI
ÍNDICE DE CONTENIDO PRESENTE	SI	SI	SI	SI	SI
CORRECTA NUMERACIÓN DE LAS MSDS	SI	SI	SI	SI	SI
ANEXOS PRESENTES (SI APLICA)	SI	SI	SI	SI	SI
QUÍMICO SELECCIONADO AL AZAR PARA VALIDACIÓN	LOTTES 545	S2400	Fluorescencia Verde	NOR SILEX	BH 81 AFE.
PERSONA SELECCIONADA PARA ESCOGER EL QUÍMICO	R. MONTENEGRO	A. SANCHEZ	O. CAYILLAS	J. FLORES	J. FLORES
CORRECTA PRESENCIA DE MSDS DE QUÍMICO EN LIBRO	SI	SI	SI	SI	SI
FUE NECESARIO ACTUALIZAR LIBRO DE MSDS?	NO	NO	NO	NO	NO

OBSERVACIONES:

FORMULARIO DE VERIFICACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE ENVASES Y CUMPLIMIENTO DE NORMA NFPA 704

Supervisor de Seguridad, Salud y Medio Ambiente
 PEDREGAL POWER COMPANY

INSPECCIONADO POR: _____

FECHA: 15. octubre, 2019

PUNTOS DE INSPECCION	TALLER MECÁNICO	TALLER ELÉCTRICO	CONTENEDOR CLEANERS	BODEGA OPERACIONES	LABORATORIO
TODOS LOS ENVASES NO-ORIGINALES SEGÚN NFPA 704	SI	SI	SI	SI	SI
ESTADO DE LOS ENVASES Y ETIQUETAS NO-ORIGINALES	SI	SI	SI	SI	SI
TODOS LOS ENVASES ORIGINALES IDENTIF. VISIBLE	SI	SI	SI	SI	SI
ESTADO DE LOS ENVASES ORIGINALES	SI	SI	SI	SI	SI
ENVASES GUARDADOS EN SU UBICACIÓN DESIGNADA	SI	SI	SI	SI	SI
QUIMICOS INFLAMABLES EN SUS ANAQUELES	SI	SI	SI	SI	SI
FUE NECESARIO CORREGIR ETIQUETADO?	NO	NO	NO	NO	NO

OBSERVACIONES: