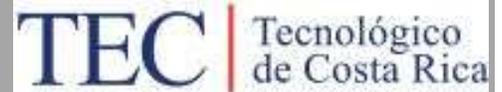


Informe mensual #10

Regencia Ambiental



PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

República de Costa Rica

Nombre del Sub proyecto:

BIOTEC - PROTEC

Sede:

Regional San Carlos

Dirección General:

Santa Clara, San Carlos

Constructora



Nombre del Responsable Ambiental (RMA):

Carlos Roberto Méndez C.

Firmas:

Carlos Roberto Méndez Castillo

Yorleny Rueda Vega

Biólogo. CBCR-371

ESO – ISOA 28502

Fecha: 16 de setiembre al 15 de octubre de 2017

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

Empresa	Cantidad de trabajadores
CONSTRUCTORA DIA S.A.	35
ASOA	1
Regencia ambiental	1
ROCAJODA	10
MAQUINARIA	3
OSMIN	16
ESTRUCTURAS CALDERÓN	5
ECOAIRE	10
ESPEJOS DEL MUNDO	8
Total	89

Cuadro 1. Control de ingreso de Personal Nuevo.

Semana	Empresa	Cantidad de trabajadores
38	Osmín	3
39	-	-
40	Espejos del Mundo	6
41	Espejos del Mundo	2
Total		11

B. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1. Programa de Manejo de Residuos.

Cuadro 3: Control de Residuos generados.

Tipo de Material	Cantidad (kg)	Disposición Final
Desechos ordinarios	820	Relleno sanitario local
Desechos especiales	No aplica	
Desechos líquidos peligrosos	No aplica	
Escombros	No hay	
Otros		

Cuadro 4: Control de Material de Reciclaje.

Tipo de Material	Cantidad (kg)	Empresa Recicladora
Papel	0	
Cartón	0	
Plástico	0	
Madera	200	Mariano Barboza
Metales	0	

Ver anexo N°11: Comprobante de entrega de residuos

Cuadro 5: Control de Insumos.

Insumo	Consumo actual	Consumo anterior	Total sumatoria	Unidad
Agua potable				
	1996	1574	422	m ³
Electricidad				
	30658	28327	2331	Kilowats
Combustibles fósiles				
Gasolina súper	0	0	-	Litros
Gasolina regular	175	200	125	Litros
Diésel	250	300	105	Litros
Pinturas	350	1.362.75	72	Litros
Aguarrás	25	75.5	75	Litros
Otros: Minion	0	0	0	

CONSUMO ELECTRICIDAD

18 de setiembre al 16 octubre



CONSUMO DE AGUA



Insumo	Consumo actual	Consumo anterior	Total sumatoria	Unidad
Agua potable				
	2388	1996	392	m ³
Electricidad				
	33156	30658	2.498	Kilowats

2. Programa de Seguridad Ocupacional

Cuadro 6. Control de Capacitaciones.

Capacitación	Fecha de Capacitación	Cantidad de personas	Duración cada capacitación (horas)	Duración total (horas)
Inducciones, Aspectos generales, Código de conducta y gestión ambiental	9 de octubre de 2017	7	1	1
Inducciones, Aspectos generales, Código de conducta	19 y 25 setiembre y 4 y 10 de octubre de 2017	8	1	4
Visitantes TEC y Calderón	4 de octubre de 2017	7	1	2
Fin de semana sin salida	4 de octubre de 2017	25	1	1
Gestión Ambiental	9 de octubre de 2017	4	1	1
			Total	9

Ver anexo N°2: Registros de capacitación

Cuadro 7. Control de Incidencias.

Caso	Fecha	Descripción	Clasificación	Empresa
-	-	-	-	-

Cuadro 8. Control de accidentes laborales.

Mes	Trabajadores	Accidentes	Casi casi	Primeros Auxilios	Días de Incapacidad	Horas Trabajadas
Setiembre- Octubre	89	1 In itinere*	-	-	-	17624
Agosto- Setiembre	90	0	-	-	-	19120
Julio- Agosto	93	0	-	-	-	19529
Junio- Julio	87	0	-	-	-	21627
Mayo- Junio	81	2	-	-	11	20306
Abril- Mayo	79	0	-	-	-	18720
Marzo – Abril	76	0	-	-	-	18660
Febrero- marzo	63	0	-	-	-	16850

*Nota: El accidente ocurrido No fue cubierto por la póliza de la Constructora ya que fue cubierto por la póliza de seguro obligatorio de accidentes.

Cuadro 9. Inventario de Químicos.

	Nombre comercial	Presentación	Proveedor	Cantidad aproximada	MSDS
1	Diésel	Litros	Recope		X
2	Gasolina	Litros	Recope		X
3	Pinturas	Litros	Pinturas sur		x
4	Diluyentes	Litros	Pinturas sur		x

Las MSDS se incluyen en el anexo N°13.

Cuadro 10. Inventario de extintores.

#	Tipo	Capacidad	Ubicación	Próxima recarga	Serie	Manómetro en buen estado	Existencia de marchamo	Manguera sin cortes o deformaciones
1	P.Q. ABC	4.5 kg	Bodega	Enero -18	B79990627	✓	✓	✓
2	P.Q. ABC	4.5 kg	Bodega	Enero-18	B79990618	✓	✓	✓
3	P.Q. ABC	4.5 kg	Comedor	Enero -18	B79990614	✓	✓	✓
4	P.Q. ABC	4.5 kg	Bodega	Mayo -18	B70349924	✓	✓	✓
5	P.Q. ABC	4.5 kg	Armadura	Mayo -18	B 0240587	✓	✓	✓
6	P.Q. ABC	9 kg	Bodega de Químicos	Enero -18	C3187020	✓	✓	✓
7	Agua A	10 litros	Centro Acopio	Enero -18	B71387725	✓	✓	✓
8	P.Q. ABC	4.5 kg	Soldadura	Mayo -18	9878	✓	✓	✓
9	P.Q. ABC	4.5 kg	PROTEC	Mayo -18	9789	✓	✓	✓
10	P.Q. ABC	4.5 kg	BIOTEC	Jun -18	9812	✓	✓	✓
11	P.Q. ABC	4.5 kg	Soldadura	Set-18	9345	✓	✓	✓

3. Programa de Control de Ruido.

Cuadro 11. Control de ruido.

Fecha	Etapas del proyecto	#	Punto de Muestreo	Medición (dB)1	Medición (dB)2
21 de setiembre y 5 de octubre de 2017 (2)	Obra Gris (estructura de techos, pozos y otros)	1	Costado Sur	72	73
		2	Costado Norte	69	68
		3	Portón Principal	67	70
		4	Costado Este	66	65
		5	Limal	69	69
		6	BIOTEC	68	71
		7	PROTEC	70	71
Observaciones:					
Se adjuntan los documentos de calibración del equipo en el anexo N° 3 y en el anexo N° 4 La metodología con la que se realiza el estudio de ruido y su respectivo croquis con los puntos de medición.					

4. Plan de Control de emisiones al aire y polvo.

Nota: Durante este período no se realizaron mediciones

Cuadro No. 12. Resultados en masa y concentración para M-06-17 (material particulado)

Cuadro No. 13 Resultados para conteo de partículas M-06-17N

Cuadro 14. Control semanal de vehículos y maquinaria.

#	Vehículo	N° Placa	Características	Antigüedad	Numero de Boleta pesos y dimensiones del MOPT	Fecha de Certificado de Emisión	Fecha vencimiento RITEVE	Fecha de Marchamo	Ingresó al AP o se Reportado en informe
1	Vagoneta	C-164433		1995	093142	26-10-15	Marzo18	07-03-16	Abril
2	Liviano	C-263348		2012	NA	NA	Febrer 18	23-12-16	Febrero
3	Mezcladora	C-163960		2001	50095	13-12-11	Octub 17	24-01-17	Marzo
4	Carga	C-147648		1994	71142	05-08-13	Octubr 17	12-12-16	Junio
	Carga	C-164433	Vagoneta	1996	093142	26-10-15	Marzo 18	07-03-17	Mayo
5	Ganadero	C-131171	Carga pesada	1994	080345	24-07-14	Enero 18	31-12-16	04-09
6	Liviano	CL-277838	Liviano	2015	NA	NA	Agosto 18	15-12-16	31-08
7	Liviano	CL-286814	Liviano	2016	NA	NA	Abril 19	29-12-16	08-09
8	Liviano	CL-286815	Liviano	2016	NA	NA	Mayo 19	29-12-16	09-08
9	Liviano	CL-302417	Liviano panel	2017	NA	NA	Abril 19	11-07-17	09-09
10	Plataforma	CL-161840	Carga pesada	1998	76322	07-02-14	Octubre 17	04-01-17	07-09

Ver anexo N°6: Documentos de maquinaria

Cuadro 15. Control semanal de equipo.

	Equipo	N° Placa o descripción	Características	Antigüedad	Fecha de revisión
1	Compactadora de zapato (sapo)	Robin 4.0 EH12		Desconocido	13/02/2017
2	Esmaril (4)	DeWalt		Nuevas	13/02/2017
3	Cierra circular (patin)	DW 352-B3		Desconocido	13/02/2017
4	Plancha			Usada	13/02/2017
5	Metabos (4)			Usada	13/02/2017
6	Marca metabo	De Walt		Usada	13/02/2017
7	Taladros	DWD-024-D3		Nuevos	13/02/2017
8	Maquina soldar	Lincol		Usada	13/02/2017
9	Vibrador			Usadas	13/02/2017
10	Batidoras (2)	RAHSO	Capacidad 2 sacos	Usadas	13/02/2017

5. Plan de Comunicación.

Cuadro 16. Reporte de reclamos o recomendaciones.

Fecha	Reclamo o recomendación	Contacto	Resolución	Fecha de respuesta
Observaciones: No se han dado durante este período reclamos o recomendaciones				

6. Programa de Monitoreo

Cuadro 17. Plan de monitoreo de la calidad del agua.

Fecha:	Resultados	
	Muestra 01	Muestra 02
Análisis		
Demanda Química de Oxígeno (mg/L)	< 10	< 10
Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	< 3	< 3
Sólidos Suspendidos totales (mg/L)	(9.4 ± 0.4)	(10.1± 0.4)
Sólidos Sedimentables (ml/L)	(0.10 ± 0.08)	< 0,1
Sólidos disueltos (mg/L)	(139 ± 3)	(150±3)
Grasas y aceites (mg/L)	< 10	< 10
pH (unidades de pH) (± 0,01)	(7.61± 0,03)	(7.42±0,03)
Temperatura (± 0,1 °C)	(22.1 ± 0,2)	(22.7±0,2)
Sustancias Activas al azul de metileno (mg/L)	(0.10 ± 0.03)	(0.40 ± 0.03)
Nitratos (mh/L)	(1.18±0,2)	(1.07±0,02)
Sulfatos (Mg/L)	(3.67±0,06)	(3.49±0,6)
Níquel (mg/L)	< 0,01	< 0,01
Saturación oxígeno disuelto	(95.7±0,5)	(97.4±0,5)
Cloruros (mg/L)	(1.63±0,07)	(1.65±0,07)
Fluoruros (mg/L)	(0,10±0,01)	(0,07±0,01)
Color (Pt-Co)	< 5	< 5
Arsénico (mg/L)	< 0,003	< 0,003
Cromo (mg/L)	< 0,005	< 0,005
Cobre (mg/L)	< 0,02	< 0,02
Magnesio (mg MgCO ₃ /L)	(3.6± 0,4)	(3.6±0,4)
Cadmio (mg/L)	< 0,09	< 0,09
Oxígeno disuelto (mg/L)	(8.27 ± 0,05)	(8.36±0,05)
Turbiedad (UNT)	(1.16 ±0.01)	(1.98±0.01)
Plomo (mg/L)	< 0,01	< 0,01

Ver análisis de laboratorio en el anexo N°14

7. Conclusiones

Durante este período se ha dado énfasis, desde el punto de vista ambiental, al manejo de desechos, sedimentador de concreto. Con los desechos de madera se había acumulado gran cantidad de madera, por la razón de que estaba interrumpido el paso por el río Penjamo y no había circulación. Se soluciona, con la llevada de madera a la Soda de doña María Eugenia

8. Recomendaciones

- Se recomienda mantener controles ambientales adecuados e inspecciones periódicas en el AP.
- Establecer los procedimientos y recomendaciones establecidas en el Plan de Manejo.
- Tener especial cuidado con los pozos de agua acumulada, para evitar propagación de vectores
- Mantenimiento de las trampas de sedimentos en el perímetro del AP y dentro del AP

9. Documentación adjuntos

Anexo N°1	Planillas
Anexo N°2	Registro de Capacitaciones
Anexo N°3	Documento de calibración de Equipo de análisis de ruido
Anexo N°4	Croquis de puntos de medición de Ruido
Anexo N°5	Registro fotográfico
Anexo N°6	Documentos de Maquinaria
Anexo N°7	Fichas y Actas ambientales
Anexo N°8	Copia de libro de asistencia
Anexo N°9	Copia de bitácoras
Anexo N°10	Inventario de EPP
Anexo N°11	Comprobante de entrega de residuos
Anexo N°12	Comunicados del Periodo
Anexo N°13	MSDS
Anexo N°14	Análisis de Laboratorio
Anexo N°15	Lista de botiquín
Anexo N°16	Comisión de Salud Ocupacional