

**Informe mensual #4**

**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 abril al 15 de mayo de 2017**

**A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.**

**Cuadro 1. Control de Personal en la Obra.**

<b>Empresa</b>	<b>Cantidad de trabajadores</b>
Constructora DIA S.A.	58
ASOA	1
Regencia Ambiental	2
Maquinaria	2
Electromecánicos	6
Exteriores	3
Estructuras Calderón	7
<b>Total</b>	<b>79</b>

**Cuadro 2. Control de ingreso de Personal Nuevo.**

<b>Semana</b>	<b>Empresa</b>	<b>Cantidad de trabajadores</b>
16	DIA	1
17	E. Calderón	3
	Osmin	1
18	DIA	4
19	DIA	5
	<b>Total</b>	<b>14</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	320	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	30	AMA
Plástico	15	AMA
Madera	350	Andrey Marín Montoya
Madera	750	María Eugenia Oviedo
Madera	850	Juan López Borde
Metales	1.100	DETEA

Ver Anexo N°11: Comprobante de entrega de Residuos

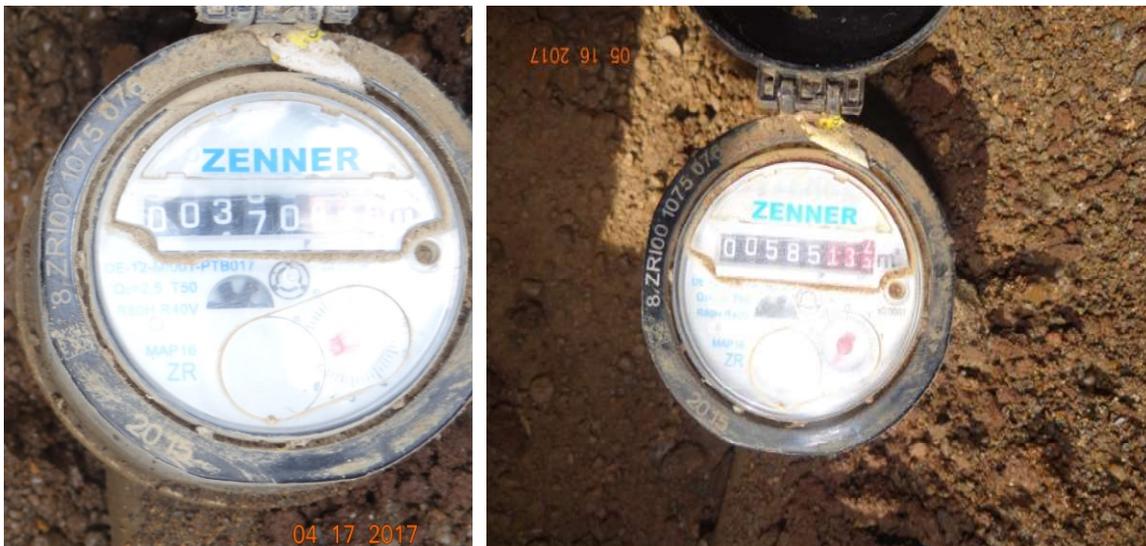
**Cuadro 5: Control de Insumos.**

Insumo	Consumo actual	Consumo anterior	Total sumatoria	Unidad
<b>Agua potable</b>				
	585	370	215	m <sup>3</sup>
<b>Electricidad</b>				
	20677	18277	2.400	Kilowats
<b>Combustibles fósiles</b>				
Gasolina súper	0			Litros
Gasolina regular	140	0	130	Litros
Diésel	550	0	550	Litros
Otros:	0			

### CONSUMO ELECTRICIDAD



### CONSUMO DE AGUA



## 2. Programa de Seguridad Ocupacional

**Cuadro 6. Control de Capacitaciones.**

Capacitación	Fecha de Capacitación	Cantidad de personas	Duración cada capacitación (horas)	Duración total (horas)
Inducción	18, 24, 26, 28 29 de abril y 1,2,3,9,10 de Mayo de 2017	18	60 minutos	10
Inducción Visitantes	21/abril/2017	2	15 minutos	0.25
Semana de la Salud Ocupacional	24/abril/2017	39 8 3	30 minuto	0.5
Aclarar función de Comisión y brigada de Salud Ocupacional	27/abril/2017	8 37 7	45 minutos	0.75
Charla Técnico práctica de Extintores	28/abril/2017	4 43 6	60 minutos	1
Reunión de comisión de Salud Ocupacional	3/mayo/2017	7	30 minutos	0.5
			<b>Total</b>	<b>13</b>

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
Abril-Mayo	79	0	-	-	-	18720
Marzo – Abril	76	0	-	-	-	18660
Febrero-marzo	63	0	-	-	-	16850
Enero-febrero	45	0	-	-	-	12720

**Cuadro 9. Inventario de Químicos.**

	<b>Nombre comercial</b>	<b>Presentación</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Cantidad aproximada</b>	<b>MSDS</b>
1	Diesel	Cubetas		2023	X
2	Gasolina	Pichingas		130	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	Soldadura	Mayo -18	9789	✓	✓	✓
10	P.Q. ABC	4.5 kg	Soldadura	Mayo -18	9812			

### 3. Programa de Control de Ruido.

El RMA deberá entregar al RGA-ITCR un cronograma de mediciones de ruido, de manera que se programen según las etapas del proyecto y debe indicar claramente los puntos de medición y la cantidad de mediciones por punto en un croquis de sitio.

**Cuadro 11. Control de ruido.**

Fecha	Etapas del proyecto	#	Punto de Muestreo	Medición (dB)1	Medición (dB)2
26-4-2017 (1)	Cimientos	1	Costado Sur	68	71
y 12-5-2017 (2)	Construcción de Obras Provisionales	2	Costado Norte	69	70
		3	Portón Principal	66	67
		4	Costado Este	71	70
		5	Limal	67	71
		6	BIOTEC	--	72
		7	PROTEC	--	69

**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.

**Cuadro 12. Resultados del control de la calidad del aire.**

Parámetro	Medición	Punto de muestreo
PTS		
PM10		
Observaciones: Durante este período se realizaron mediciones de campo, no ha llegado los resultados		

**Cuadro 13. 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	Fecha de ingreso proyecto
1	Caterpillar	C-130217	Cabezal	1991	0071077	29-09-2007	Julio 2018	20/12/16	28-04
2	General Motor	C-153727	Carga	2000	095242	23-02-2007	Julio 2018	19/12/16	28-04
3	Kenworth	C-161037	Carga	2000	0070308	09-07-13	Julio 2018	19/12/2016	09-05
4	Sin marca	SO-17815	Plataforma	1994	NA	NA	Mayo 2017	NA	09-05
5	Wester Star	C-164433	Vagoneta	1995	093142	26-10-2015	Marzo 2018	07-03-2017	09-05

Ver anexo N°6: Documentos de maquinaria

**Cuadro 14. Control semanal de equipo.**

#	Equipo	Nº Placa o descripción	Características	Antigüedad	Fecha de revisión
En este periodo no se reporta el ingreso del equipos al AP se mantienen los mismos de períodos pasados					

## 5. Plan de Comunicación.

**Cuadro 15. 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 16. Plan de monitoreo de la calidad del agua.**

Fecha:	Resultados		
	Análisis	Muestra 01	Muestra 02
	Demanda Química de Oxígeno (mg/L)	(14 ± 1)	< 10
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	< 3	< 3
	Sólidos Suspendidos totales (mg/L)	(3 ± 2)	< 3
	Sólidos Sedimentables (ml/L)	< 0,1	< 0,1
	Sólidos disueltos (mg/L)	(102 ± 3)	(106±3)
	Grasas y aceites (mg/L)	(15 ± 1)	(21±1)
	pH (unidades de pH) (± 0,01)	(8.39± 0,03)	(9.19±0,03)
	Temperatura (± 0,1 °C)	(28.0 ± 0,2)	(25.5±0,2)
	Sustancias Activas al azul de metileno (mg/L)	(0.10 ± 0.03)	(0,30±0,03)
	Nitratos (mh/L)	(0.5±0,2)	(1,3±0,2)
	Sulfatos (Mg/L)	(3,0±0,2)	(2.3±0,2)
	Níquel (mg/L)	< 0,01	< 0,1
	Saturación oxígeno disuelto	(98,7±0,5)	(98,8±0,5)
	Cloruros (mg/L)	(1,4±0,6)	(1,6±0,6)
	Fluoruros (mg/L)	(0,11±0,04)	(0,09±0,04)
	Color (Pt-Co)	(90 ± 2)	(10±2)
	Arsénico (mg/L)	< 0,003	< 0,003
	Cromo (mg/L)	< 0,005	< 0,005
	Cobre (mg/L)	< 0,02	< 0,02
	Magnesio (mg MgCO <sub>3</sub> /L)	(4.1 ± 0,3)	(4,7±0,3)
	Cadmio (mg/L)	< 0,09	< 0,09
	Oxígeno disuelto (mg/L)	(8,31 ± 0,05)	(8.50±0,05)
	Turbiedad (UNT)	(12.20 ± 0,01)	(2.25±0,01)
	Plomo (mg/L)	< 0,01	< 0,01
	Corridas organoclorados (µg/L) **	ND	ND
	Corridas de organofosforados	ND	ND
	<b>Análisis Microbiológicos</b>	<b>Muestra 01</b>	<b>Muestra 02</b>
	Coliformes Totales (NMP/100 mL)	ND	ND
	Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	1.6x10 <sup>3</sup>	1.6x10 <sup>3</sup>

Ver análisis de laboratorio en el anexo N°14