

Informe mensual Regencia Ambiental		
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR República de Costa Rica		
Nombre del Subproyecto: Comedor Estudiantil		
Sede: Cartago		
Dirección General		
Nombre del Responsable Ambiental (RMA): Natalia Picado Arias		
Código Colegio Profesional: CIA-5014 / SETENA CI-137-2002		
Firma:		
Nombre de la Encargada de Seguridad Laboral (ESO): Daniela Jarquín Sánchez		
Código Colegio Profesional: ISL-29760		
Firma:		
Periodo del informe: 24 de mayo – 23 de junio		
Fecha de entrega: 30 de junio		

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

Cuadro 1. Control de Personal en la Obra. VER ANEXO 1

Empresa	Cantidad de trabajadores
Navarro y Avilés-Operativos	52
Navarro y Avilés-Administrativos	10
Contratista Metalcraft	4
Contratista Sossa y Mora	2
Concretera	3
Total	71

Cuadro 2. Control de ingreso de Personal Nuevo. VER ANEXO 2.

Semana	Empresa	Cantidad de trabajadores
2 de junio al 8 de junio	Navarro y Avilés	7
	Metalcraft	9
12 de junio al 16 de junio	Navarro y Avilés	8
19 de junio al 23 de junio	Navarro y Avilés	3
Total		27

B. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1. Programa de Manejo de Residuos.

Cuadro 3. Control de Residuos generados. VER ANEXOS 3 Y 4.

Tipo de Material	Cantidad (kg)	Disposición Final
Desechos ordinarios	300	Relleno Sanitario de Aserrí
Desechos especiales	-	-
Desechos líquidos peligrosos	-	-
Escombros	-	-
Tierra de corte	-	-

Cuadro 4. Control de Material de Reciclaje.

Tipo de Material	Cantidad (kg)	Empresa Recicladora
Papel/cartón	-	-
Plástico	-	-
Metal	-	-
Otros	-	-

Cuadro 5. Control de Insumos. VER ANEXO 5.

Insumo	Lectura anterior	Lectura actual	Cantidad	Unidad
Agua potable	456.14	668.563	212.423	m ³
Electricidad (corte 5 junio)	45.12	49.63	4,51*	kWh
Electricidad (5 junio-23 junio)	49.63	274.80	225,17	kWh
Combustibles fósiles				
Gasolina súper	-	-	-	-
Gasolina regular	107.7	120	12.3	L
Diésel	1040	240	800	L
Otros:	-	-	-	-

*Nota: Debido a un desajuste en el medidor, se realizaron dos lecturas. A partir de la lectura del 5 de junio del 2017, se ajustó el dato.

2. Programa de Seguridad Ocupacional

Cuadro 6. Control de Capacitaciones. VER ANEXO 6

Capacitación	Cantidad de trabajadores	Duración cada capacitación (horas)	Duración total (horas)
Reciclaje de plástico	34	0.5	17
Trabajos en altura	29	0.5	14,5
Manejo de residuos	44	0.5	22
Actos y Condiciones inseguras/Medidas disciplinarias	33	0.5	16,5
Total	140	2	70

Cuadro 7. Control de Incidencias.

Caso	Fecha	Descripción	Clasificación	Empresa
1	20/02/2017	El colaborador se encontraba realizando amarras en un proceso de armadura, cuando el martillo le golpeó el dedo número 1 de la mano izquierda. Utilizaba guantes de lana-látex	Riesgo Mecánico	NyA
2	23/02/2017	El colaborador iba desplazándose por un camino cuando se resbala y cae al mismo nivel sintiendo dolor en la región baja de la espalda.	Riesgo mecánico	NyA
	MARZO	No se reportaron incidentes	N/R	N/R
3	05/04/2017	Lumbalgia mecánica por manipulación manual de cargas	Riesgo ergonómico	NyA
4	06/04/2017	Torsión de rodilla izquierda durante traslado de materiales	Riesgo mecánico	NyA
5	20/04/2017	Abriendo la puerta de la bodega, tuvo contacto con un punto filoso de la misma, generando una herida cortante	Riesgo mecánico	NyA
6	26/04/2017	Bajándose del andamio se golpeó la rodilla derecha	Riesgo mecánico	NyA
7	27/04/2017	Se prensó el dedo #3 de la mano derecha manipulando varillas	Riesgo mecánico	NyA
8	15/06/2017	Golpe en la región posterior del tórax por caída de andamio	Riesgo mecánico	NyA

Cuadro 8. Control de accidentes laborales. VER ANEXO 7 REPORTES Y BOLETAS INS

Mes	Trabajadores	Accidentes	Casi casi	Primeros Auxilios	Días de Incapacidad	Horas Trabajadas
Febrero	34	2	-	SÍ INS	8	-
Marzo	48	0	-	-	0	-
Abril	46	3	-	SÍ INS	13	-
Mayo	42	2	-	SÍ INS	2	-
Junio	52	1	-	SÍ INS	5	-

Cuadro 9. Inventario de Químicos. VER ANEXO 8

	Nombre comercial	Presentación	Proveedor	Cantidad aproximada	MSDS
1	Thinner	Galones plásticos.	El Lagar	10 L.	Informe Febrero
2	Desmoldante	Cubetas plásticas.	Construplaza	40 L.	Informe Febrero
3	Cemento de contacto.	Recipiente metálico.	Grupo Sur	0.946 L.	Informe Febrero
4	Esmalte Fast Dry	Galones metálicos.	El Lagar	13.1 L.	Informe Febrero
5	Minio rojo	Galones metálicos.	Grupo Sur	7.4 L.	Informe Febrero
6	Pintura en spray	Recipientes metálicos.	El Lagar	2.2 kg.	Informe Febrero
7	Epóxico para concreto	Cuartos de galón metálicos.	Construplaza	3.5 L.	Informe Marzo
8	Gasolina	Recipientes plásticos.	Estación de Servicio Los	40 L.	Informe Marzo

			Ángeles		
9	Diesel	Estañones metálicos	Estación de Servicio Los Ángeles	80 L.	Informe Febrero
10	Grasa Lubricante	Cartuchos	Ferretería EL Buen Precio	1.6 kg.	Informe Marzo

Cuadro 10. Inventario de extintores.

	Serie	Tipo	Capacidad	Ubicación	Próxima recarga	Manómetro en buen estado	Existencia de marchamo	Manguera sin cortes o deformaciones
1	BP-5152289	ABC	7,49 kg.	Bodega Materiales	03/2018	SÍ	SÍ	OK
2	B80043985	ABC	7,49 kg.	Comedor	03/2018	SÍ	SÍ	OK
3	B80043997	ABC	7,49 kg.	Bodega Químicos	03/2018	SÍ	SÍ	OK
4	B80043978	ABC	7,49 kg.	Taller Corte varillas	03/2018	SÍ	SÍ	OK
5	B80044034	ABC	7,49 kg.	AP, segundo nivel	03/2018	SÍ	SÍ	OK
6	B80044005	ABC	7,49 kg.	Soldadura	03/2018	SÍ	SÍ	OK
7	B80043983	ABC	7,49 kg.	AP, segundo nivel	03/2018	SÍ	SÍ	OK
8	B80043973	ABC	7,49 kg.	AP, primer nivel	03/2018	SÍ	SÍ	OK
9	B79985746	ABC	7,49 kg.	Oficina	03/2018	SÍ	SÍ	OK

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. VER ANEXO 9

Fecha	Etapas del Proyecto	Punto de Muestreo	Medición dB(A) promedio
09-JUN-2017	Fase constructiva	AID-01 Área de Influencia Directa-Biblioteca	63,5
		AID-02 Área de Influencia Directa-Escuela de ISLHA	71,9
		AID-03 Área de Influencia Directa-CIVCO	71,4
		AID-04 Área de Influencia Directa-Escuela de Ing. Ambiental	69,1
		N1-01 Área de Construcción Comedor-Sector NorOeste	81,3
		N1-02 PRIMER NIVEL Sector NorEste	93,2

		N1-03 Construcción Comedor Sector SurOeste	78,8
		N1-04 PRIMER NIVEL Sector SurEste	97,7
		N2-01 SEGUNDO NIVEL Sector NorEste	76,5
		N2-02 SEGUNDO NIVEL Sector SurEste	86,5
22-JUN-2017	Fase constructiva	AID-01 Área de Influencia Directa-Biblioteca	71,1
		AID-02 Área de Influencia Directa-Escuela de ISLHA	73,5
		AID-03 Área de Influencia Directa-CIVCO	72,8
		AID-04 Área de Influencia Directa-Escuela de Ing. Ambiental	71,9
		N1-01 Área de Construcción Comedor-Sector NorOeste	80,8
		N1-02 PRIMER NIVEL Sector NorEste	86,1

		N1-03 Área de Construcción Comedor-Sector SurOeste	77,6
		N1-04 PRIMER NIVEL Sector SurEste	85,2
		N2-01 SEGUNDO NIVEL Sector NorEste	74,8
		N2-02 SEGUNDO NIVEL Sector SurEste	89,2
<p>OBSERVACIONES: Según el artículo 20 del Reglamento para el Control de Contaminación por Ruido N° 28718-S (Gaceta 155 del 14 de agosto del 2000), cuando la fuente emisora es una Construcción, el ruido ambiente para las Áreas de Influencia Directa, no debe sobrepasar los 65db(A) y a lo interno del proyecto no debería sobrepasar los 75db(A), esto durante el día.</p> <p>Es así que, para los puntos a lo interno del proyecto (AP) muestreados para esas fechas (9 y 22 de junio) superaron el estándar de 75dB(A), esto se debió al uso de herramientas manuales que generan ruidos de impacto como martillos y mazos. Además, durante el muestreo se utilizaba también la rompedora. Estas fueron las mismas actividades que influyeron en las AID, generando un aumento en el ruido ambiental para este mes.</p>			

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

Cuadro 12. Resultados del control de la calidad del aire. VER ANEXO 10.

Parámetro	Medición	Punto de muestreo
PTS	ND	Este de Biblioteca - Comedor.
PM10	19.0	Sector Este Biblioteca-Comedor
	148.1	Noroeste del Comedor

Cuadro 13. Control semanal de vehículos y maquinaria. VER ANEXO 11.

	Vehículo	N° Placa	Características	Antigüedad	Boleta de pesos y dimensiones del MOPT	RITEVE al día	Marchamo al día	Fecha de revisión
1	Bomba para concreto	30889	Mack MR 688S	19 años	NA	Anexo 11		23/06/2017
2	Hormigonera	151401	Mack CV713	9 años	Anexo 11			2/06/2017
3	Hormigonera	148283	Mack CV713	ND	Anexo 11			23/06/2017

4	Bomba para concreto	30889	Mack MR688S	19 años	NA	Anexo 11	24/05/2017
5	Vagoneta	154903	Mack RB688S	22 años	Anexo 11		24/05/2017
6	Vagoneta	152783	Mack CX613	16 años	Anexo 11		24/05/2017
7	Hormigonera	159016	Mack GU813	8 años	Anexo 11		14/06/2017
8	Hormigonera	127613	Mack DM690S	19 años	Anexo 11		23/06/2017
9	Bomba para concreto	20755	Mack MR688S	16 años	NA	Anexo 11	23/06/2017

Cuadro 14. Control semanal de equipo.

	Equipo	N° Placa o descripción	Características	Antigüedad	Fecha de revisión
1	Mezcladora FHP	Motor Voges Modelo N145K17DZ 4.	Propiedad de la empresa. 2 HP. Color amarillo.	No Disponible.	14/06/2017
2	Compactadora	MEIWA MSR 7M	Propiedad de la empresa. 4,4 kW. Color Amarilla	2015	19/06/2017

5. Plan de Comunicación.

Cuadro 15. Reporte de reclamos o recomendaciones. VER ANEXOS 12 Y 13.

	Fecha	Reclamo o recomendación	Contacto	Resolución	Fecha de respuesta
1	02/06/2017	Nota Personal laborando fin de semana.	Salvaguada Ambiental.	N/A	N/A
1	06/06/2017	Nota Ingreso de maquinaria para colado de concreto.	Salvaguada Ambiental.	N/A	N/A
2	09/06/2017	Nota Personal laborando fin de semana.	Salvaguada Ambiental.	N/A	N/A
3	12/06/2017	Nota Ingreso de maquinaria para colado de concreto	Salvaguada Ambiental.	N/A	N/A
4	16/06/2017	Personal laborando fin de semana.	Salvaguada Ambiental.	N/A	N/A
5	20/06/2017	Nota Ingreso de maquinaria para colado de concreto.	Salvaguada Ambiental.	N/A	N/A
6	23/06/2017	Nota Personal laborando fines de semana.	Salvaguada Ambiental.	N/A	N/A
Observaciones:					

6. Programa de Monitoreo

Cuadro 16. Plan de monitoreo de la calidad del agua. VER ANEXO 14.

Fecha:	Resultados	
Análisis	Muestra 01	Muestra 02
Demanda Química de Oxígeno (mg/L)	33 ± 3	30 ± 2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	18 ± 2	15 ± 2
Sólidos Suspendidos totales (mg/L)	18 ± 2	15 ± 2
Sólidos disueltos (mg/L)	289 ± 3	279 ± 3
Sólidos Sedimentables (ml/L)	< 0,1	< 0,1
Sólidos totales (mg/L)	-	-
Grasas y Aceites (mg/L)	13 ± 1	<10
pH (unidades de pH)	6,56 ± 0,03	6,71 ± 0,03
Temperatura (°C)	23,4 ± 0,2	22,2 ± 0,2
Sustancias Activas al azul de metileno (mg/L)	ND	0,05 ± 0,03
Oxígeno disuelto (mg/L)	6,37 ± 0,05	6,67 ± 0,05
Caudal (m ³ /s)	0,6025	0,2986
Turbiedad (UNT)	16 ± 1	17 ± 1
Nitratos (mg N/L)	18,4 ± 0,5	18,2 ± 0,5
Cloruros (mg/L)	15,6 ± 0,8	14,5 ± 0,8
Fluoruros (mg/L)	0,36 ± 0,01	0,38 ± 0,01
Color (Pt-Co)	125 ± 2	105 ± 2
Arsénico (mg/L)	<0,003	<0,003
Cadmio (mg/L)	<0,003	<0,003
Cobre (mg/L)	<0,02	<0,02
Cromo total (mg/L)	<0,005	<0,005
Magnesio (mg MgCO ₃ /L)	10,2 ± 0,6	10,3 ± 0,6
Níquel (mg/L)	<0,01	<0,01
Plomo (mg/L)	<0,01	<0,01
Sulfatos (SO ₄) ⁻²	50 ± 2	50 ± 2
Análisis Microbiológicos	Muestra 01	Muestra 02
Coliformes Totales (NMP/100 mL)	-	-

Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	>1,6 x 10 ³	>1,6 x 10 ³
Coliformes Fecales (NMP/100mL)	>9,2x10 ²	

Observación: No se recibieron datos de sólidos totales, caudal y coliformes totales.

C. CONCLUSIONES

- Se mantiene un buen sistema de gestión de riesgos en seguridad y ambiente.

D. RECOMENDACIONES

- Se deben acatar las observaciones realizadas por la Salvaguarda Ambiental en las distintas visitas realizadas al proyecto, así como en las Fichas de Supervisión y Monitoreo Ambiental, Social y de Seguridad Laboral (FSMA).

E. DOCUMENTACIÓN A ADJUNTAR

Anexo	Documentación
1	Control planillas CCSS-INS
2	Copia de la bitácora de ingreso al proyecto.
3	Copia de los recibos de recolección de desechos sólidos ordinarios y peligrosos. (NO HAY)
4	Copia de las boletas de movimientos de tierra. (NO HAY)
5	Copia del recibo de servicio de electricidad.
6	Listas de asistencia a capacitaciones.
7	Copia de las Actas de Accidentes.
8	MSDS. (NO HAY)
9	Informe de resultados de control de ruido, incluido croquis de ubicación de puntos de muestreo y certificado de calibración del sonómetro.
10	Informe de resultados de muestreos de aire.
11	Actualización de datos de maquinaria que ingresa (Marchamo, RITEVE, Boleta de pesos y dimensiones del MOPT).
12	Copia de las boletas de Reclamos y Recomendaciones recibidas. (NO HAY)
13	Comunicados generados en el periodo.
14	Informe de resultados de muestreos de agua.

15	Listas de EPP y botiquín.
16	Fichas completas.
17	Registro fotográfico (con fecha).
18	Bitácoras de trabajo.
19	Registros CSO.
20	Brigada.