

**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): Huber Martínez Acuña
Código Colegio Profesional: IAMB-24099
Firma:
Nombre de la Encargada de Seguridad Laboral (ESO): Daniela Jarquín Sánchez
Código Colegio Profesional: ISL-29760
Firma:
Periodo del informe: 24 de enero – 23 de febrero
Fecha de entrega: 28 de febrero

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

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

Empresa	Cantidad de trabajadores
Navarro y Avilés-Operativos	32
Navarro y Avilés-Administrativos	10
Car Cruz Maquinaria	2
Total	44

Cuadro 2. Control de ingreso de Personal Nuevo. VER ANEXO 18.

Semana	Empresa	Cantidad de trabajadores
23 enero al 28 de enero	Navarro y Avilés	8
30 de enero al 4 de febrero	Navarro y Avilés	12
6 de febrero al 11 de febrero	Navarro y Avilés	3
6 de febrero al 11 de febrero	OI/RGA TEC	4
13 de febrero al 18 de febrero	Navarro y Avilés	4
13 de febrero al 18 de febrero	Contratista CarCruz	3
20 de febrero al 23 de febrero	Navarro y Avilés	10
Total		44

B. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1. Programa de Manejo de Residuos.

Cuadro 3. Control de Residuos generados. VER ANEXOS 5 Y 6.

Tipo de Material	Cantidad (kg)	Disposición Final
Desechos ordinarios	-	
Desechos especiales	-	
Desechos líquidos peligrosos	-	
Escombros	-	
Tierra vegetal	277 m ³	Relleno TEC
Tierra de corte	609 m ³	Relleno TEC
Troncos, ramas y desechos	204 m ³	Relleno Sanitario
Tucas	39 unidades	Explanada a un costado de la trocha.

Cuadro 4. Control de Material de Reciclaje.

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

OBSERVACIÓN: Durante el periodo, no se generó una cantidad considerable de material reciclable para disponer.

Cuadro 5. Control de Insumos.

Insumo	Lectura anterior	Lectura actual	Cantidad	Unidad
Agua potable	0	18.31	18.31	m ³
Electricidad	-	-	-	-
Combustibles fósiles				
Gasolina súper	-	-	-	-
Gasolina regular	-	-	-	-
Diésel	0	208	208	Litros
Otros:	-	-	-	-

OBSERVACIÓN: Inicialmente se permitió estimar el consumo de electricidad con la lectura del medidor del Proyecto Núcleo Integrado de Química Ambiental, lo que retrasó la instalación del medidor de electricidad independiente para el Proyecto.

2. Programa de Seguridad Ocupacional

Cuadro 6. Control de Capacitaciones. VER ANEXO 8.

Capacitación	Cantidad de trabajadores	Duración cada capacitación (horas)	Duración total (horas)
Manejo de residuos	9	0.5	4.5
Trabajos en altura: Andamios y escaleras	16	0.5	8
Trabajos en	16	0.5	8

altura: Equipos de protección contra caídas			
Atención de derrames de sustancias peligrosas	23	0.5	11.5
Total	64	2	32

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.	Lumbalgia de origen mecánico	NyA

Cuadro 8. Control de accidentes laborales. VER ANEXO 12 REPORTES Y BOLETAS INS.

Mes	Trabajadores	Accidentes	Casi casi	Primeros Auxilios	Días de Incapacidad	Horas Trabajadas
Febrero	34	2 Martínez González Deiby / Aguirre Espinoza Juan Gabr.	-	SÍ INS	8	-

Cuadro 9. Inventario de Químicos. VER ANEXO 17.

	Nombre comercial	Presentación	Proveedor	Cantidad aproximada	MSDS
1	Diesel	Estañón.	Estación de Servicio Los Ángeles	208 L.	Anexo 16
2	Thinner	Galones plásticos.	El Lagar	7.5 L.	Anexo 16
3	Desmoldante	Cubetas plásticas.	Construplaza	29 L.	Anexo 16
4	Cemento de contacto.	Recipiente plástico.	Grupo Sur	1.9 L.	Anexo 16
5	Esmalte Fast Dry	Galones metálicos.	El Lagar	11 L.	Anexo 16
6	Pintura base agua	Galones	El Lagar	11 L.	Anexo 16
7	Minio rojo	Galón metálico	El Lagar	3.78 L.	Anexo 16
8	Pintura en spray	Recipientes	El Lagar	2.8 kg.	Anexo 16

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-515238	ABC	7,49 kg.	Bodega	10/2016	SÍ	SÍ	OK

OBSERVACIÓN: La recarga así como mayor cantidad de extintores se solicitaron, está pendiente su entrega. La presión del extintor que se lee en el manómetro todavía es aceptable.

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 11

Fecha	Etapas del Proyecto	Punto de Muestreo	Medición dB(A) promedio
14-feb-2017	Fase constructiva	AID-01 Área de Influencia Directa-Biblioteca	62,4
		AID-02 Área de Influencia Directa-Escuela de ISLHA	63,2
		AID-03 Área de Influencia Directa-CIVCO	66,3
		AID-04 Área de Influencia Directa-Escuela de Ing. Ambiental	56,4
		EXT-01 Maquinaria (pala excavadora)	77,1
		N1-01 Área de Construcción Comedor-Sector NorOeste	56,1
		N1-02 Área de Construcción Comedor-Sector NorEste	71,9

		N1-03 Área de Construcción Comedor-Sector SurOeste	58,0
		N1-04 Área de Construcción Comedor-Sector SurEste	64,8
22-feb-2017	Fase constructiva	AID-01 Área de Influencia Directa-Biblioteca	64,2
		AID-02 Área de Influencia Directa-Escuela de ISLHA	69,4
		AID-03 Área de Influencia Directa-CIVCO	62,6
		AID-04 Área de Influencia Directa-Escuela de Ing. Ambiental	57,6
		AID-01 Área de Influencia Directa-Biblioteca	61,1
		N1-01 Área de Construcción Comedor-Sector NorOeste	63,8
		N1-02 Área de Construcción Comedor-Sector NorEste	68,9
		N1-03 Área de Construcción Comedor-Sector SurOeste	62,6
		N1-04 Área de Construcción Comedor-Sector SurEste	66,0

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.

Es así que, para los puntos a lo interno del proyecto, ninguno de los muestreos supera los 75dB(A), a excepción de la maquinaria muestreada el 14 de febrero. Cabe destacar que la presencia de maquinaria no es diaria en el proyecto, por esta razón no se realizó el muestreo de ruido en maquinaria el 22 de febrero.

En las Áreas de Influencia Directa, el incremento de ruido ambiental el 14 de febrero, en el área del CIVCO, se debió al uso del esmeril durante la construcción de obras provisionales dentro del proyecto. Mientras que el incremento de ruido el 22 de febrero en el edificio nuevo de la Biblioteca se debió al uso de la rompedora en el proyecto de Química, junto con el uso de esmeriles dentro del proyecto Biblioteca).

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	Oeste de Diseño-Biblioteca-Comedor.
PM10	6,5	Oeste de Diseño-Biblioteca-Comedor.
Observaciones: Datos de línea base.		

Cuadro 13. Control semanal de vehículos y maquinaria. VER ANEXO 7.

	Vehículo	N° Placa	Características	Antigüedad	Boleta de pesos y dimensiones del MOPT	RITEV E al día	Marchamo al día	Fecha de revisión
1	Vagoneta	139247	Mack R600	29 años	Anexo 7			27/01/2017
2	Vagoneta	146075	Kenworth T600A	23 años	Anexo 7			27/01/2017
3	Vagoneta	148423	Volvo VNL64T	19 años	Anexo 7			27/01/2017
4	Vagoneta	159239	Mack CH613	19 años	Anexo 7			28/01/2012
5	Hormigonera	151401	Mack CV713	9 años	Anexo 7			8/02/2017
6	Hormigonera telescópica	26551	Mack MR688S	10 años	Anexo 7			8/02/2017
7	Pala excavadora	Serie 204299	Komatsu PC200-7	14 años	NA	NA	NA	7/02/2017
8	Hormigonera	162167	Mack CT713	9 años	Anexo 7			16/02/2017
9	Vagoneta	143418	Mack P588ST	ND	Anexo 7			31/01/2017
10	Bomba para hormigonera	30889	Mack	ND	Anexo 7			16/02/2017
11	Vagoneta	137048	Kenworth T600	28 años	Anexo 7			28/01/2017
12	Vagoneta	135735	Mack CH613	27 años	Anexo 7			28/01/2017

Cuadro 14. Control semanal de equipo.

	Equipo	N° Placa o descripción	Características	Antigüedad	Fecha de revisión
1	Hormigonera	Ilegible.	Propiedad de la empresa. Color amarilla.	No Disponible.	22/02/2017

5. Plan de Comunicación.

Cuadro 15. Reporte de reclamos o recomendaciones. VER ANEXO 15

	Fecha	Reclamo o recomendación	Contacto	Resolución	Fecha de respuesta
1	23/01/2017	Nota Ingreso de Maquinaria.	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
2	24/01/2017	Nota Cierre de acceso norte a Ingeniería Ambiental.	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
3	25/01/2017	Nota Habilitación de zona para parqueo.	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
4	27/01/2017	Nota Movimiento de tierra y parqueo.	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
5	27/01/2017	Nota personal laborando fines de semana.	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
6	03/02/2017	Nota personal laborando fines de semana	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
7	10/02/2017	Nota personal laborando fines de semana	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
8	17/02/2017	Nota personal laborando fines de semana	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
9	31/01/17	Calle de acceso a un costado del CIVCO sucia.	David Benavides	Se envió una cuadrilla a limpiar la calle y se regó el área del movimiento de tierra.	1/02/2017
10	21/02/2017	Los camiones y vagonetas se están subiendo a la acera del Proyecto TICS de la empresa Estructuras S.A.	Elizabeth Hernández	Se limpiará la acera para retirar las manchas y se repondrá la pintura en los sitios donde ya se haya removido. Además, Estructuras correrá hacia dentro la barrera colocada en	21/02/2017

				la entrada, para que los camiones largos puedan maniobrar.	
Observaciones:					

6. Programa de Monitoreo

Cuadro 16. Plan de monitoreo de la calidad del agua. VER ANEXO 9.

Fecha:	Resultados		
	Análisis	Muestra 01	Muestra 02
	Demanda Química de Oxígeno (mg/L)	<10	10 ± 2
	Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	7,6 ± 0,8	7,8 ± 0,8
	Sólidos Suspendidos totales (mg/L)	4 ± 2	4 ± 2
	Sólidos disueltos (mg/L)	189 ± 3	155 ± 3
	Sólidos Sedimentables (ml/L)	0,1	<0,1
	Sólidos totales (mg/L)	-	-
	Grasas y Aceites (mg/L)	<10	<10
	pH (unidades de pH) (± 0,01)	6,49 ± 0,02	6,71 ± 0,02
	Temperatura (± 0,1 °C)	22,7 ± 0,2	23,1 ± 0,2
	Sustancias Activas al azul de metileno (mg/L)	0,5 ± 0,03	0,85 ± 0,03
	Oxígeno disuelto (mg/L)	63,0 ± 0,5	5,69 ± 0,05
	Caudal (m ³ /s)	0,057	0,059
	Turbiedad (UNT)	1,60 ± 0,01	1,44 ± 0,01
	Nitratos (mg N/L)	17,2 ± 0,5	17,1 ± 0,05
	Cloruros (mg/L)	16,2 ± 0,3	16,3 ± 0,3
	Fluoruros (mg/L)	0,31 ± 0,04	<0,2
	Color (Pt-Co)	20 ± 2	15 ± 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)	11,7 ± 0,7	11,6 ± 0,7
	Níquel (mg/L)	<0,01	<0,01
	Plomo (mg/L)	<0,01	<0,01
	Sulfatos (SO ₄) ⁻²	39 ± 3	39 ± 3
	Análisis Microbiológicos	Muestra 01	Muestra 02

Coliformes Totales (NMP/100 mL)	-	-
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	-	-

Observación: No se recibieron datos de sólidos totales, coliformes fecales y 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
4	Copia del recibo de servicio de electricidad. NO SE INCLUYE. VER CUADRO 5.
5	Copia de los recibos de recolección de desechos sólidos ordinarios y peligrosos.
6	Copia de las boletas de movimientos de tierra.
7	Actualización de datos de maquinaria que ingresa (Marchamo, RITEVE, Boleta de pesos y dimensiones del MOPT).
8	Listas de asistencia a capacitaciones.
9	Informe de resultados de muestreos de agua.
10	Informe de resultados de muestreos de aire.
11	Informe de resultados de control de ruido, incluido croquis de ubicación de puntos de muestreo y certificado de calibración del sonómetro.
12	Copia de las Actas de Accidentes.
13	Fichas completas.
14	Copia de las boletas de Reclamos y Recomendaciones recibidas. NO SE INCLUYE. VER CUADRO 15.
15	Comunicados generados en el periodo.
16	Listas de EPP y botiquín.
17	MSDS.
18	Copia de la bitácora de ingreso al proyecto.
19	Registro fotográfico (con fecha).
20	Bitácoras de trabajo ESO Y RMA

21	Registro CSO
----	--------------