

Informe mensual Regencia Ambiental	
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR República de Costa Rica	
Nombre del Subproyecto: Núcleo Integrado de Química Ambiental	
Sede: Cartago	
Dirección General: Contiguo al edificio de ingeniería ambiental.	
Nombre del Responsable Ambiental (RMA): Sebastián Araya Oviedo	
Código Colegio Profesional: Colegio de Biólogos N° 1677	
Firma:	
Nombre del Encargado de Seguridad Laboral (ESO): Arianna Torres Lizano	
Código Colegio Profesional: ISOA-29324	
Firma:	
Periodo del informe: 5 de enero al 4 de febrero del 2017	
Fecha de entrega: 15 de febrero del 2017	

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

Cuadro 1. Control de Personal en la Obra.

Empresa	Cantidad de trabajadores
Constructora Navarro y Avilés	124
Altratec (Operador de la grúa Torre)	1
Administrativos	7
Estructuras y Construcciones EYPA S.A.	2
Total	134

Cuadro 2. Control de ingreso de Personal Nuevo. (Ver Anexo 1)

Semana	Empresa	Cantidad de trabajadores
02 al 07 de enero	NyA	10
09 al 14 de enero	NyA	8
16 al 21 de enero	NyA	9
13 al 28 de enero	NyA	4
Total		31

CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1. Programa de Manejo de Residuos.

Cuadro 3. Control de Residuos generados. (Ver Anexo 2)

Tipo de Material	Cantidad (kg)	Disposición Final
Desechos ordinarios	640	EBI
Desechos especiales	-	-
Desechos líquidos peligrosos	-	-
Escombros	-	-
Tierra	1503 m ³ * 1644 m ³ **	Relleno interno del TEC (trocha)
Ramas	-	-

*Nota: Corresponde a montículo de tierra acopiado en área del parqueo.

**Nota: Corresponde a la laguna de retención.

Cuadro 4. Control de Material de Reciclaje. (Ver Anexo 2)

Tipo de Material	Cantidad (kg)	Empresa Recicladora
Papel	36	MADI (TEC)
Cartón	28,8	MADI (TEC)
Plástico	1	MADI (TEC)
Metal	-	-
Madera	-	-
Vidrio	-	-
Latas de Pintura	-	-

Cuadro 5. Control de Insumos. (Ver Anexo 3)

Insumo	Lectura anterior	Lectura actual	Cantidad	Unidad
Agua potable*	792	993	201**	m ³
Electricidad*	125,4	180,1	54,7	Kw/h
Combustibles fósiles				
Insumo	Lectura anterior	Lectura actual	Cantidad	Unidad
Gasolina súper	-	-	-	Galones
Gasolina regular	0,5	1	1	Galones
Diésel	0,5	1	1	Estañón
Otros:	-	-	-	-

* Nota: Las mediciones se realizaron el 4-feb-2017.

**Nota 2: El incremento que presenta la medición se debe a que el tanque de agua que se encuentra presente en el proyecto tuvo que vaciarse para su traslado.

2. Programa de Seguridad Ocupacional

Cuadro 6. Control de Capacitaciones. (Ver Anexo 4)

Capacitación	Cantidad de trabajadores	Duración cada capacitación (horas)	Duración total (horas)
¿Qué hacer en caso de emergencia o accidente?	82	0,5	41
Uso y mantenimiento del equipo de protección personal.	88	0,5	44
Orden y limpieza en el área de trabajo.	79	0,5	39.5
Re alimentación del simulacro de emergencias, uso del uniforme, aspectos ambientales.	75	0,5	37.5
Total	81 (X)	2	162

Cabe destacar, que en todas las capacitaciones se les recuerda el manejo adecuado de los residuos y temas básicos del código de conducta.

Cuadro 7. Control de Incidencias.

Caso	Fecha	Descripción	Clasificación	Empresa
1	Agosto	-		
2	Septiembre	-		
3	Octubre	-		
4	Noviembre	Un trabajador se golpea con un panel la mano izquierda, ocasionando un golpe menor sin interrumpir horas laborales.	Riesgo mecánico	Navarro y Avilés
5	Diciembre	-		
6	Enero	-		

Cuadro 8. Control de accidentes laborales. (Ver anexo 5)

Mes	Trabajadores	Accidentes	Casi casi	Primeros Auxilios	Días de Incapacidad	Horas Trabajadas
Agosto 16	89	0			0	
Septiembre 16	85	1		Ambulancia CCSS	10	
Octubre 16	120	0			0	
Noviembre 16	126	0			0	
Diciembre 16	127	0			0	
Enero 17	122	1		CCSS - INS	3	

Cuadro 9. Inventario de Químicos. (Ver Hojas de Seguridad Anexo 6)

	Nombre comercial	Presentación	Proveedor	Cantidad aproximada	MSDS
1	Corrostyl	Galón	SUR	1 galón	Informe 1
2	Pintura Goltex	Galón	SUR	1 galón	Informe 1
4	Pintura Látex	Galón	SUR	2 ½ galón	Informe 1
5	Unipar	Galón	SUR	1 galón	Informe 1
6	Pintura Protecto	Galón	Protecto	2 galón	Informe 1
7	Gasolina	Estañon Galón	RECOPE	1 estañon, 2 galones	Informe 2
8	Fast Dry	Galón	SUR	8 galón	Informe 1
9	Anticorrosivo (BECC)	Galón	SUR	4 galón	Informe 1
10	Thiner	Galón	SUR	4 galón	Informe 2
11	Aceite base NUTO H46	Balde	Exon Mobil	3 balde	Informe 2
12	Diésel	Estañon Galón	RECOPE	1 estañon 1 galón	Informe 1
13	Maxiclear	Galón	INTACO	4 galón	Anexo 19
14	Sellador 522	Galón	SUR	1 galón	Anexo 19
15	Acetileno industrial	Cilindro	Praxair	2 cilindros	Anexo 19
16	Oxígeno industrial	Cilindro	Praxair	2 cilindros	Anexo 19
17	Nitrógeno industrial	Cilindro	Praxair	2 cilindros	Anexo 19

Cuadro 10. Inventario de extintores.

	Serie	Tipo	Capacidad	Ubicación	Próxima recarga	Manómetro en buen estado	Existencia de marchamo	Manguera sin cortes o deformaciones
1	01	ABC	20 lb	Grúa Torre	07/17	Cumple	Cumple	Cumple
2	02	BC	20 lb	Primer piso	11/17	Cumple	Cumple	Cumple
3	03	ABC	10 lb	Comedor	07/17	Cumple	Cumple	Cumple
4	04	BC	20 lb	Cuarto Piso	11/17	Cumple	Cumple	Cumple
5	05	BC	20 lb	Tercer Piso	07/17	Cumple	Cumple	Cumple
6	06	ABC	10 lb	Afuera de la B Materiales	07/17	Cumple	Cumple	Cumple
7	07*	ABC	10 lb	Bodega de Materiales	07/17	Cumple	No Cumple	Cumple
8	08	ABC	20 lb	Bodega de Químicos	11/17	Cumple	Cumple	Cumple
9	09	BC	20 lb	Centro de armadura	07/17	Cumple	Cumple	Cumple
10	11*	ABC	10 lb	Bodega de Materiales	11/17	Cumple	Cumple	Cumple
11	12	BC	20 lb	Segundo Piso	12/17	Cumple	Cumple	Cumple
12	13	ABC	10 lb	Cuarto piso	11/17	Cumple	Cumple	Cumple
13	14	ABC	10 lb	Tercer piso	05/17	Cumple	Cumple	Cumple

*Se encuentran descargados, ya se coordinó la recarga.

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 7)

Fecha	Etapas del Proyecto	Punto de Muestreo	Medición dB(A) promedio
20-ene-2017	Fase constructiva	Edificio de Biotecnología (esquina noreste externa)	1. 61,8
20-ene-2017	Fase constructiva	Edificio de Ambiental (esquina sureste externa)	2. 58,3
20-ene-2017	Fase constructiva	Interior del Área de Proyecto (ver croquis)	3. 63,8 4. 64,6 5. 70,3 6. 71,1 7. 73,0 8. 66,7 9. 61,6 10. 71,5 ^{N1} 11. 70,8 ^{N1} 12. 67,1 ^{N1} 13. 65,8 ^{N2} 14. 71,9 ^{N2} 15. 73,6 ^{N2} 16. 70,0 ^{N3} 17. 73,5 ^{N3} 18. 78,0 ^{N3} 19. 70,4 ^{N3} 20. 62,9 ^{N4}
Promedio			68,3
<p>Observaciones: Al momento de realizar las mediciones en el puntos 7, el minicargador (bobcat) se encontraba circulando muy cerca del sonómetro, lo cual incidió en las mediciones. En el nivel 2 se estaban colocando unos paneles, donde se utilizaba el martillo para acomodarlos. Finalmente, en el nivel 3 (N3) había trabajos temporales con un esmeril para la corta de unos blocks, afectando en el resultado de este nivel. A pesar de estos picos, el promedio general del proyecto se mantuvo por debajo de los 70 dB(A).</p> <p>N1: Mediciones en el primer nivel. N2: Mediciones en el segundo nivel N3: Mediciones en el tercer nivel N4: Mediciones en el cuarto nivel.</p>			

Fecha	Etapas del Proyecto	Punto de Muestreo	Medición dB(A) promedio
4-feb-2017	Fase constructiva	Edificio de Biotecnología (esquina noreste externa)	1. 57,4
4-feb-2017	Fase constructiva	Edificio de Ambiental (esquina sureste externa)	2. 58,4
4-feb-2017	Fase constructiva	Interior del Área de Proyecto (ver croquis)	3. 70,7 4. 72,4 5. 67,7 6. 65,5 7. 72,6 8. 71,0 9. 64,0 10. 69,0 ^{N1} 11. 70,5 ^{N1} 12. 70,4 ^{N1} 13. 64,1 ^{N2} 14. 65,6 ^{N2} 15. 60,8 ^{N2} 16. 69,3 ^{N3} 17. 74,6 ^{N3} 18. 81,4 ^{N3} 19. 71,0 ^{N3} 20. 64,7 ^{N4}
Promedio			68,1
<p>Observaciones: Al momento de realizar las mediciones, en el nivel 3 (N3) había trabajos temporales, en este caso se estaba desencofrando varios paneles que ocupaban ser martillados, afectando en el resultado de este nivel. A pesar de estos picos, el promedio general del proyecto se mantuvo por debajo de los 70 dB(A).</p> <p>N1: Mediciones en el primer nivel. N2: Mediciones en el segundo nivel N3: Mediciones en el tercer nivel N4: Mediciones en el cuarto nivel.</p>			

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	ND	Química Norte / Química Sur
PM10	ND	Química Norte / Química Sur
Observaciones: Este muestreo se realizó el de 9 diciembre del 2016.		

Cuadro 13. Control semanal de vehículos y maquinaria. (Ver Anexo 8)

	Vehículo	Nº Placa	Características	Antigüedad	Boleta de pesos y dimensiones del MOPT	RITEVE al día	Marchamo al día	Fecha de revisión	Ver
1	Hormigonera	C131880	-	2000	✓	✓	✓	6-ene-2017	Informe 6
2	Hormigonera	C151401	-	2008	✓	✓	✓	6-ene-2017	Informe 6
3	Tractocamión cabezal	C147880	-	1993	Indefinido *	✓	✓	11-ene-2017	Anexo 8
4	Hormigonera	C139362	-	2005	✓	✓	✓	11-ene-2017	Anexo 8
5	Furgón plataforma	C157239	-	1998	✓	✓	✓	17-ene-2017	Anexo 8
6	Hormigonera	C147104	-	2007	✓	✓	✓	18-ene-2017	Anexo 8
7	Carga liviana adrales	CL164928	-	1999	✓	✓	✓	19-ene-2017	Informe 6
8	Hormigonera	C127613	-	1998	✓	✓	✓	20-ene-2017	Anexo 8
9	Hormigonera	C127564	-	1998	✓	✓	✓	23-ene-2017	Anexo 8
10	Hormigonera	C159016	-	2009	✓	✓	✓	27-ene-2017	Anexo 8
11	Tractocamión	C159239	Vagoneta	1998	✓	✓	✓	30-ene-2017	Anexo 8
12	Tractocamión	C148423	Vagoneta	1998	✓	✓	✓	30-ene-2017	Anexo 8
13	Tractocamión	C131758	Vagoneta	1988	✓	✓	✓	30-ene-2017	Anexo 8
14	Tractocamión	C27830	Vagoneta	1980	✓	✓	✓	1-feb-2017	Anexo 8

** De acuerdo al Artículo 18 del Reglamento de Circulación por Carretera con Base en el Peso y las Dimensiones de los Vehículos de Carga del MOPT, para el tractocamión o cabezal el Permiso de Pesos y Dimensiones tendrá una vigencia indefinida.*

Cuadro 14. Control semanal de equipo.

	Equipo	N° Placa o descripción	Características	Antigüedad	Fecha de revisión
1	Hidro-lavadora	25712	DeWalt - Honda DXPW4240R	2010	30-8-16
2	Soldadora	MB 360673Y	Miller Thunderbolt XL	2000	30-8-16
3	Compactadora	TR740	14-1124-272	2015	30-8-16
4	Compactadora	193718	Altrade-belle 158.9.009EPA	2013	30-8-16
5	Mescladora concreto	043-443-15-27	1162	2006	30-8-16
6	Mescladora concreto	03-443-15-27	1209	2006	30-8-16
7	Dobladora varilla	2783	Sill-A PS-45	2015	30-8-16
8	Cortadora varilla	743	Sill-A S-50	2015	30-8-16
9	Soldadora	NI	Miller Thunderbolt XL	2000	05-10-16
10	Mini-cargador	A3L937327	Bobcat	2010	17-11-16

5. Plan de Comunicación.

Cuadro 15. Reporte de reclamos o recomendaciones.

	Fecha	Reclamo o recomendación	Contacto	Resolución	Fecha de respuesta
	06/01/2017	Nota de labores los sábados	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
	20/01/2017	Aviso de simulacro de emergencias	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
	20/01/2017	Nota de labores los sábados	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
	27/01/2017	Nota de labores los sábados	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
	03/02/2017	Nota de labores los sábados	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
	03/02/2017	Nota de corrección de inspección	Salvaguarda Ambiental	N/A	N/A
	Observaciones:				

6. Programa de Monitoreo

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

Fecha de muestreo: - Fecha de reporte: - Ubicación: Núcleo Este	Resultados		Procedimiento
Análisis Físico-Químico			
Demanda Química de Oxígeno (mg/L)	-		-
Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)	-		-
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	-		-
Sólidos sedimentables (ml/L)	-		-
Sólidos disueltos (mg/L)	-		-
Sólidos totales (mg/L)	-		-
Grasas y Aceites (mg/L)	-		-
pH (unidades de pH) (± 0,01)	-		-
Temperatura (± 0,1 °C)	-		-
Sustancias Activas al azul de metileno (mg/L)	-		-
Oxígeno disuelto (mg/L)	-		-
Caudal (m ³ /s)	-		-
Turbiedad (UNT)	-		-
Nitratos (mg N/L)	-		-
Cloruros (mg/L)	-		-
Fluoruros (mg/L)	-		-
Color (Pt-Co)	-		-
Arsénico (mg/L)	-		-
Cadmio (mg/L)	-		-
Cobre (mg/L)	-		-
Cromo total (mg/L)	-		-
Magnesio (mg MgCO ₃ /L)	-		-
Níquel (mg/L)	-		-
Plomo (mg/L)	-		-
Sulfatos (SO ₄) ⁻²	-		-
Corridas organoclorados (µg/L)	-		-
Fecha de muestreo: - Fecha de reporte: - Ubicación: Núcleo Este	Resultados		
Análisis Microbiológico	Muestra 01	Muestra 02	
Coliformes Totales (NMP/100 mL)	-	-	
Coliformes Fecales (NMP/100 mL)	-	-	

* No existen datos para este periodo.

4. Conclusiones

- Al tener un buen sistema de gestión de los riesgos en seguridad, salud y ambiente, se ha obtenido un buen resultado en estadísticas del proyecto.

5. 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).

7. Documentación a adjuntar

	Copia de inducciones a nuevos trabajadores (Ver Anexo 1)
	Copia de los recibos de recolección de desechos sólidos ordinarios y peligrosos (Ver Anexo 2)
	Copia del recibo de servicio de electricidad (Ver Anexo 3)
	Listas de asistencia a capacitaciones (Ver Anexo 4)
	Copia de las Actas de Accidentes (Ver Anexo 5)
	Hojas de Seguridad. (MSDS) (Ver Anexo 6)
	Informe de resultados de control de ruido, incluido croquis de ubicación de puntos de muestreo y certificado de calibración del sonómetro (Ver Anexo 7)
	Actualización de datos de maquinaria que ingresa (Marchamo, RITEVE, Boleta de pesos y dimensiones del MOPT) (Ver Anexo 8)
	Copia de la planilla del INS (Ver Anexo 9)
	Copia de la planilla del CCSS (Ver Anexo 9)
	Copia de la bitácora de ingreso al proyecto (Ver Anexo 10)
	Comunicados generados en el periodo (Ver Anexo 11)
	Copia de Bitácoras de SO, Ambiental y SETENA (Ver Anexo 12)
	Copia de las boletas de movimientos de tierra (Anexo 13)
	Informe de resultados de muestreos de agua (no hay actualizaciones)
	Informe de resultados de muestreos de aire (Ver Anexo 14)
	Copia de las boletas de Reclamos y Recomendaciones recibidas. (No existen)
	Informe de segundo Simulacro de Emergencias (Ver Anexo 15)
	Listas de EPP y botiquín (Ver Anexo 16 y Anexo 17)
	Fichas completas (Ver Anexo 18)
	Registro fotográfico (Ver Anexo 19)

<h2 style="margin: 0;">Informe de Faltas</h2> <h3 style="margin: 0;">Regencia Ambiental</h3>	
PROYECTO DE MEJORAMIENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR República de Costa Rica	
Nombre del Subproyecto:	
Sede:	
Dirección General	
Nombre del Responsable Ambiental (RMA):	
Firma:	
Fecha:	

A. DATOS GENERALES DE LA FALTA.

Descripción	Tipo de Falta.			Medida a implementar
	Leve	Media	Grave	

B. OBSERVACIONES.

MULTAS DEFINIDAS POR FALTA.

FALTAS LEVES

Multa	DESCRIPCIÓN
1TNC	Desacato al cumplimiento de las normas generales de ambiente, seguridad e higiene solicitadas. Primera reincidencia.
1TNC	No uso del equipo para la protección personal. Primera reincidencia.
2TNC	Violación y destrucción de señalización o de bienes de terceros.
1TNC	Fumar en el sitio de obras, campus universitario o zonas aledañas.
1TNC	Derrames pequeños de combustibles o químicos.
1TNC	Vagonetas sin lona o serán circulando por vía pública.
1TNC	Maquinaria sin RTV y demás permisos al día. Primera reincidencia.
2TNC	Trabajar con equipo eléctrico o generadores sin la debida puesta a tierra.
1TNC	Falta de rotulación de recipientes utilizados para transporte o almacenamiento de químicos o inflamables.
2TNC	Operación de maquinaria en forma incorrecta o temeraria, en lugares donde hay otros trabajadores presentes o terceros.
3TNC	Lenguaje obsceno o grosero. Primera reincidencia.

TNC= Salario Mínimo de un Trabajador no Calificado, vigente a la fecha de la falta.

FALTAS MEDIAS

Multa	DESCRIPCIÓN
4TNC	Señalización de seguridad deficiente o inexistente en el área de trabajo.
4TNC	Contaminación a cuerpos de agua por incumplimiento de lineamientos
2TNC	Desacato al cumplimiento de las normas generales de ambiente, seguridad e higiene solicitadas. Segunda reincidencia.
2TNC	No uso de Equipo de Protección Personal. Segunda reincidencia.
2TNC	No colocación de extintores con carga plena y vigente cerca de los lugares donde se trabaje con llamas vivas y/o donde haya riesgo inminente de incendio.
3TNC	No llenado y seguimiento de los registros y del monitoreo ambiental. Primera incidencia.
5TNC	Ejecutar labores en forma peligrosa o temeraria que pongan en riesgo la integridad de compañeros y terceros.
2TNC	Manipular maquinarias o equipos de trabajo sin el conocimiento necesario y el permiso respectivo.
8TNC	Dañar alevosamente el equipo para la protección personal, equipos y herramientas menores.
2TNC	Laborar sin haber recibido la charla de inducción de ambiente y seguridad.
5TNC	Lenguaje obsceno o grosero. Segunda reincidencia.

TNC= Salario Mínimo de un Trabajador no Calificado, vigente a la fecha de la falta.

FALTAS GRAVES

Multa	DESCRIPCIÓN
5TNC	Trabajar en alturas sin el 100% de protección contra las caídas.
5TNC	Reincidencia en la no colocación de extintores con carga plena y vigente cerca de los lugares donde se trabaje con llamas y donde haya peligro de incendio.
5 TNC	Corta de vegetación no autorizada, caza o muerte de animales dentro del campus, colecta de plantas dentro del campus.
6TNC	Afectación, destrucción de recursos culturales, arqueológicos, sagrados, paleontológicos.
8TNC	Afectar bienes a terceros y no repararlos en el tiempo establecido en estas ETAS o por el RGA-ITCR.
8TNC	Trabajar en excavaciones de más de un metro cincuenta de profundidad sin tomar las precauciones debidas.
8TNC	Violación y destrucción de la señalización previamente colocada en donde exista un peligro grave a la integridad de las personas.
8TNC	No llenado y seguimiento de los registros y del monitoreo ambiental. Segunda incidencia
4TNC	Derrames de combustibles o químicos por manipularlos sin tomar en cuenta las normas de seguridad.
8TNC	Ejecutar labores en forma peligrosa o temeraria que pongan en riesgo la integridad de compañeros o terceros.
5TNC	Operación de maquinaria y equipos en forma incorrecta o temeraria. Segunda reincidencia.
8TNC	Iniciar labores de alto riesgo sin que exista un plan de trabajo aprobado.
8TNC	Reincidencia en contaminación de cuerpos de agua superficial por incumplimiento de lineamientos.
8TNC	Lenguaje obsceno o grosero. Tercera reincidencia.

TNC= Salario Mínimo de un Trabajador no Calificado, vigente a la fecha de la falta.

C. REGISTRO DE FIRMAS, RECIBIDO.

Nombre del Gerente de Obra:	Firma de copia recibida:
Nombre del Contratista:	Firma de copia recibida:
Responsable Ambiental del Contratista:	Firma de copia recibida:
Nombre del Ingeniero encargado de la Obra:	Firma de copia recibida: