



**INFORME MENSUAL GESTIÓN AMBIENTAL y SEGURIDAD
OCUPACIONAL 016-2017**

**PROYECTO
FORTALECIMIENTO CENTRO ACADEMICO SAN JOSE ITCR**

**ISAAC BALDIZÓN FERNÁNDEZ
RESPONSABLE MEDIO AMBIENTE P Y P CONSTRUCCIONES S.A.
CI-004-S001-SETENA 703 CBCR**

**EULALIA ZAPATA
RESPONSABLE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
P Y P CONSTRUCCIONES S.A. CFIA ISO-19718**

ENERO, 2017



INFORME MENSUAL 015

GESTIÓN AMBIENTAL y SEGURIDAD OCUPACIONAL

P y P CONSTRUCCIONES

Nombre del subproyecto: Fortalecimiento Centro Académico San José, ITCR.

Sede: San José

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Cuadro 1: Control de Personal en la Obra

Empresa	Cantidad de trabajadores
P Y P CONSTRUCCIONES S.A.	36
TRABAJADORES INDEPENDIENTES	4
ATECO	2
M PER CONSTRUCTORES E INGENIEROS CALIFICADOS	5
LANCO	9
Total	56

ANEXO 1

Cuadro 2: Control de ingreso de personal nuevo

Semana	Empresa	Cantidad de trabajadores nuevos y subcontrados
3 al 8	P y P Construcciones S.A.	5
3 al 8	Lanco S.A.	9
3 al 8	M Per constructores e ingenieros calificados	3
Total	17	

B. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1. Programa de Manejo de Residuos

Cuadro 3: Control de residuos generados

Tipo de material	Cantidad	Disposición final
Desechos especiales (sobrantes de madera)	8 m ³	Carbonera El Leñadoer
Desechos especiales (sobrantes de agregados)	48 m ³	Finca Santo Domingo
Residuos ordinarios y bolsas cemento	280 Kg	Municipalidad de San José

ANEXO 2A



Cuadro 4: Control de Material de Reciclaje

Tipo de material	Cantidad	Gestor autorizado
Papel	0	
Cartón	0	
Plástico	0	
Metales	602,30 Kg	Zubre S.A.

Anexo 2B

Cuadro 5: Control de insumos

Insumo	Lectura anterior	Lectura actual	Consumo mensual	Unidades
Agua potable	1688,61	1781,08	92,47	m ³
Electricidad	8315	9295	980	KW/h
Gasolina regular	0	0	0	Litros
Diesel	15	15	15	Litros

ANEXO 3

2. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

Cuadro 6: Control de Capacitaciones

Capacitación	Cantidad capacitados	Duración Minutos	Fecha
INDUCCION	6	60	05/01/2017
INDUCCION	3	60	09/01/2017
INDUCCION	8	60	11/01/2017
TRABAJOS EN ALTURA	7	45	16/01/2017
INDUCCION	3	60	18/01/2017
INDUCCION	16	60	25/01/2017
TOTAL CAPACITADOS	43		

ANEXO 4

Cuadro 7: Control de incidentes

Caso	Fecha	Descripción	Clasificación	Empresa
0				

Cuadro 8: Control de accidentes laborales

Mes	Trabajadores	Accidentes	Casi casi	Primeros Auxilios	Días de incapacidad	Horas trabajadas
ENERO	1	1	0	0	4	14.457

ANEXO 5



Cuadro 9: Inventario de químicos usados

No	Nombre comercial	Presentación	Proveedor	Cantidad aprox.
1	Cemento portland	Sacos 50Kg	Lagar	90
2	Maxikote	Galones	INTACO	0
3	Maxiseal	Sacos 45kg	INTACO	0
4	Pintura anticorrosiva minio	Cubetas	Sur Químicas	3
5	Esmalte fast dry	Galones	Sur Químicas	4
6	Maxibed	Sacos 45Kg	INTACO	0
7	Pintura Becc	Galones	Sur Químicas	5
8	Reducer Normal (diluyente Sur)	Galones	Sur Químicas	5
9	Repemax Muroseco Latex	Sacos 20K	Lagar	85
10	Laticrete 280	Sacos 20 Kg	Lagar	20
11	Dry coat Lanco	Cubetas	Lanco	5
12	Lanco pre-seal	Cubetas	Lanco	5
13	Easy Finish Ready Mix	Cubetas	Lagar	15
14	Lanco revestimiento Acrily concrete	Cajas	Lanco	5
15	Silicone glass sealant 100 RTN	Cilindro	ALTECO	7
15	GE SWS Silicon	Cilindro	ALTECO	10
17	Duretán	Cilindro	ALTECO	5
18	Silicone glass weatherproofing sealant	Cilindro	ALTECO	
19	Maxiempaste extra liso Interiores y exteriores	Sacos 20 Kg	INTACO	19
20	Dry coat smooth	Cubetas	Lanco	3
21	Diesel	Litros	Recope	40
22	Gasolina regular	litros	Recope	20
23	Masilla plástica UNIPAR	Galones	SUR	5
24	Cemento de contacto Grado industrial	Galones	Lanco	6
25	Silglaze II SCS2801 GE	Tubos 300 ml	General Electric	60
26	Sikasil-C	Tubos 300 ml	Lagar	40
27	Maxistik 580 LpL Resina y endurecedor	Tubos 300 ml	Intaco	20
28	Acido Muriático	Galones	Xilo	8
29	Penatron Admix	Sacos 18 Kg	INTACO	4
30	Hidrostop	Cubeta 5gln	SUR	5
31	Adhesivo de fijación ET-HP	Tubos 300 ml	INTACO	10
32	Maxistik 590 Parte a y Parte b	300 ml	SIMPSON	8
33	Maxflex 40	Sacos 18 Kg	INTACO	5



Cuadro 10: Inventario de extintores

No	Tipo	Capacidad	Ubicación	Carga	Recarga	Manómetro en buen estado	Existencia de marchamo	Manguera sin cortes o deformaciones	Serie
1	ABC	4,54Kg	I Nivel	8/2017	8/2017	SI	SI	SIN	YD 26141
2	BC	4,54 Kg	Bodega I Nivel	8/2017	8/2017	SI	SI	SIN	Z 718399
3	BC	4,54 Kg	Bodega I Nivel	8/2017	8/2017	SI	SI	SIN	PR 625235
4	A	9,45 L	Sótano	8/2017	9/2017	SI	SI	SIN	AB 495001
5	ABC	4,54 Kg	Bodega Químico	8/2017	8/2017	SI	SI	SIN	H 004951
6	ABC	4,54 Kg	III Nivel	8/2017	8/2017	SI	SI	SIN	AB 778001
7	ABC	4,54 Kg	Bodega IEMCO	10/2017	10-2017	SI	SI	SIN	ABC 1021061
8	ABC	4,54 Kg	Bodega SCHINDLER III Nivel	09-2017	09-2017	SI	SI	SIN	ABC 2224047

El extintor AB serie AB 495001 fue retirado del proyecto



3. PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDO

Cuadro 11
Datos promedio de ruido para un periodo de medición ENERO, 2017

Fecha	Punto de muestreo	NPS dB(A)	Max dB(A)	Min dB(A)	Evento detectado
10/01/2017	1	81,0	89,7	61,2	Esmeril, Soldadura y excavación para la instalación del tanque de agua bajo rampa.
	2	79,8	88,8	67,2	Trabajo en fachada este y en tanque bajo la rampa principal, tránsito privado
	3	80,1	87,9	60,0	Transporte privado
	4	80,2	88,7	61,1	Transporte privado
	5	73,1	81,0	68,9	Estudiantes hablando, ruido de fondo desde el área de proyecto por uso de esmeril y bobcat y compactador
	6	71,3	87,0	65,4	Gente conversando, ruido de fondo desde el área del proyecto
	7	53,7	68,1	49,9	Gente hablando
	8	89,9	97,3	79,0	Uso de bobcat y compactando suelo
	9	83,3	92,1	76,7	Soldando, cortando con esmeril, picando en fachada, cortando porcelanado en entrada principal.
	10	88,4	89,9	70,3	Uso de esmeril en fachada, trabajo eléctrico
	11	83,7	87,9	60,3	Uso de esmeril en fachada
24/01/2017	1	81,2	89,9	60,7	Compactación sótano, uso de bobcat y trabajos en tanque para agua.
	2	81,3	90,3	76,8	Tránsito privado pesado
	3	83,0	96,0	73,6	Tránsito privado pesado
	4	83,0	93,0	73,3	Tránsito privado pesado
	5	71,0	79,2	53,9	Gente hablando, ruido de fondo desde el área del proyecto por el uso de bobcat y compactador
	6	59,9	73,8	49,3	Ruido de fondo desde el proyecto
	7	61,1	77,3	61,0	Gente hablando
	8	90,0	102,1	78,8	Compactando el suelo, uso de compactador, construcción de tanque almancena agua
	9	88,0	90,1	70,2	Uso de esmeril en fachada.
	10	83,3	89,8	63,3	Uso del esmeril en fachada.
	11	78,9	87,7	75,3	Uso de esmeril en fachada.

Medida de control se describen en anexo 9

Anexos 6 (Análisis de datos)

Anexo 7 ACTA DE MUESTREO

Anexo 8(Certificaciones de calibración sonómetro y calibrador)

Anexo 9 (ficha técnica y atenuación tapones auditivos)



Cuadro 12: Emisiones de partículas al aire 13/12/2017

PARAMETRO	MEDICIÓN	PUNTO DE MUESTREO
PTS	72,919.7	1-P
PM10	17,0	1-P

ANEXO 10



Cuadro 12: Control semanal de vehículos y maquinaria

No	Placa	Características	Antigüedad	Pesos y dimensiones	Certificado emisiones	RITEVE VENCE	Marchamo AL DÍA	Fecha revisión en campo
1	CL 213562	Carga liviana vagoneta	1998	7/8/2017	NO	FEBRERO 2017	SI	10/1/2017
2	CL238795	Carga liviana ganadero	1992	18/7/2019	NO	MAYO 2017	SI	3/1/2017
3	CL211205	Carga liviana furgón	2007	NA	NO	MAYO 2017	SI	5/1/2017

Anexo 11

Cuadro 13: Control semanal de equipo

No	Equipo	Placa o descripción	Características	Antigüedad	Fecha revisión en campo
1	1	Mezcladora de concreto dos sacos	Mezcladoras Víquez Eléctrica 110 V	2002	04/01/2017
2	1	Mezcladora de concreto un saco	Mezcladoras Víquez Eléctrica 110 V	2005	06/01/2017
3	1	Compresor y rompedora	Sullair de 110 PSIG	2010	06/01/2017
4	1	Bobcat	726 Kg de capacidad	1988	06/01/2017

5. PLAN DE COMUNICACIÓN

Cuadro 14: Reporte de reclamos o recomendaciones

No	Fecha	Reclamo o recomendación	Contacto	Resolución	Fecha de respuesta
0					



6. PROGRAMA DE MONITOREO

Cuadro 15: Plan de monitoreo de la calidad del agua (CEQIATEC TEC)

Análisis	Resultados					
	Muestreo 2 25/02/2017	Muestreo 3 21/04/2017	Muestreo 4 26/05/2017	Muestreo 5 4/8/2017	Muestreo 6 1/9/2017	Muestreo 7 13/10/2017
DQO mg/l	368 ± 11	405 ± 19	450 ± 22	526 ± 25	137 ± 7	547 ± 19
DBO mg/l	170 ± 12	205 ± 16	238 ± 16	206 ± 16	89 ± 8	388 ± 41
Oxígeno disuelto mg/l	4,70 ± 0,05	5,15 ± 0,05	3,17 ± 0,05	4,34 ± 0,05	4,97 ± 0,05	3,27 ± 0,05
Sólidos suspendidos totales mg/l	152 ± 3	198 ± 3	216 ± 7	164 ± 7	46 ± 3	187 ± 7
Sólidos disueltos mg/l	231 ± 2	199 ± 3	271 ± 3	250 ± 3	122 ± 3	367 ± 4
Grasas y Aceites mg/l	48 ± 1	54 ± 1	< 10	44 ± 1	37 ± 1	53,0 ± 0,3
pH	8,38 ± 0,03	7,88 ± 0,03	7,18 ± 0,03	7,78 ± 0,03	7,92 ± 0,03	7,27 ± 0,03
Temperatura	21,3 ± 0,1	22,7 ± 0,1	24,0 ± 0,1	23,9 ± 0,1	22,9 ± 0,1	21,5 ± 0,1
Sustancia activas al azul de metileno mg/l	1,00 ± 0,05	< 0,05	0,35 ± 0,03	0,30 ± 0,03	0,50 ± 0,03	0,45 ± 0,03
Caudal m ³ /s	136	138	136	561	470	204
Turbiedad UNT	52,7 ± 0,1	109,0 ± 0,1	98,7 ± 0,1	56,0 ± 0,1	17,6 ± 0,1	85,3 ± 0,1
Nitratos mg N/l	11 ± 2	19 ± 1	7 ± 1	5,7 ± 0,3	0,9 ± 0,4	1,2 ± 0,3
Cloruros mg/l	< 4	47,1 ± 0,1	35,8 ± 0,6	56,4 ± 0,4	20,9 ± 0,5	57,5 ± 0,8
Fluoruros mg/l	0,053 ± 0,005	0,54 ± 0,04	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Color (Pt-Co)	460 ± 2	> 500	> 500	435 ± 2	382 ± 23	420 ± 2
Arsénico mg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Cadmio mg/l	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,002	< 0,005	< 0,005
Cobre mg/l	< 0,01	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,030 ± 0,001
Cromo mg/l	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,005	< 0,005
Magnesio mg MgCO ₃ /l	6,9 ± 0,9	4,8 ± 0,2	5,9 ± 0,9	5,3 ± 0,3	3,8 ± 0,6	5,5 ± 0,9



Análisis	Resultados					
	Muestreo 2 25/02/2017	Muestreo 3 21/04/2017	Muestreo 4 26/05/2017	Muestreo 5 4/8/2017	Muestreo 6 1/9/2017	Muestreo 7 13/10/2017
Níquel mg/l	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,01	< 0,01
Plomo mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Sulfatos (SO ₄) ⁻²	< 60	75 ± 2	< 7	21 ± 3	40 ± 5	23 ± 3
Sumatoria de compuestos organoclorados mg/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Sumatoria de compuestos organofosforados mg/l	ND	-	-	ND	ND	ND

Anexo 12