

0. INFORMACIÓN GENERAL

0.1. TÍTULO DEL PROYECTO

MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA ESCUELA FISCAL MIXTA N° 93 “DR. FRANCISCO FALQUEZ AMPUERO” DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ILUMINACIÓN Y SEGURIDAD, MEJORANDO LA CALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO.

0.2 ÁREA DEL CONOCIMIENTO

Electrónica y Telecomunicaciones.

0.3 TIEMPO DE DURACIÓN

(3) MESES: Fecha de Inicio: diciembre 23 del 2013; Fecha de Finalización: marzo del 2014.

0.4 INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Escuela Fiscal Mixta N° 93 “Dr. Francisco Falquez Ampuero”.

Universidad Politécnica Salesiana – Sede Guayaquil.

0.5 FINANCIAMIENTO

UPS:

Escuela N°93:

Total Presupuesto:

0.6 LOCALIZACIÓN

Provincia: Guayas Cantón: Guayaquil Parroquia: Ximena Sector/Barrio: Cuba

0.7 CONTACTOS INSTITUCIONALES

UPS: Franklin Almagro Parra Ortega, Ingeniero en electricidad / Magister en enseñanza de la Física. Teléfonos: 2822643 0909795429. E-mail: fparrao@ups.edu.ec

Escuela N°93: Lcda. Gloria Gorozabel de Portugal, MSc, Dirección: Calles Rosa Borja y Chambers. E-mail: Ffalquza93@hotmail.com

I. DIAGNÓSTICO

1.1. LINEA DE BASE

La escuela Fiscal mixta nº 93 “Dr. Francisco Falques Ampuero” es una institución donde se educan 600 niños de los sectores aledaños (Barrio Cuba) de edad entre 6 y 13 años en jornada matutina y vespertina, esto es de 7:00 a 12 horas y de 14:00 a 18:00.

1.2. SITUACIÓN PROBLEMATIZANTE

La jornada vespertina es la que más requiere de una iluminación adecuada ya que la luz natural cesa sobre la 17:00. La necesidad de contar con instalaciones que no pongan en riesgo la integridad física de alumnos y maestros es de suma prioridad para cualquier institución.

Las instalaciones eléctricas del edificio son muy vetustas, de acuerdo a la información verbal de la Directora del plantel, “hace más de 5 años fueron reparada parcialmente”, la dirección de la escuela no cuenta con planos eléctricos ni rotulación adecuada de los diferentes componentes.

Desde hace un año a la fecha se viene padeciendo de cortes fortuitos de energía debido a fallas en las instalaciones internas. Existe peligro que los estudiantes se accidenten en las zonas oscuras, por falta de iluminación en las aulas se entorpecen las tareas de aprendizaje de los alumnos y maestros. Además, las altas temperaturas dentro de las aulas hacen que la los alumnos no rindan de manera adecuada.

En el ANEXO N°1 se detalla el estado de situación del sistema eléctrico, iluminación y seguridad del Establecimiento Educativo.

1.3. MATRIZ DE INVOLUCRADOS

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	NÚMERO
PROFESORES	DOCENTES DE AULA, HOMBRES Y MUJERES	30
ALUMNOS	NIÑOS Y NIÑAS DE 6 PARALELOS DE EDUCACIÓN BÁSICA	600
PERSONAL DE SERVICIO		
PADRES DE FAMILIA		

II. OBJETIVOS

2.1. GENERAL

Implementar un plan mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas e iluminación de la Escuela Fiscal Mixta N° 93 “Dr. Francisco Falquez Ampuero” ubicada en las calles Rosa Borja y Chambers, en la ciudad de Guayaquil.

2.2. ESPECÍFICOS

- a) Diseñar e implementar un plan de mejoras en las instalaciones eléctricas e iluminación.
- b) Ejecutar un plan preventivo y de seguridad a la comunidad educativa.
- c) Recomendar un plan de seguimiento y monitoreo de uso.

III. TIPO DE INVESTIGACIÓN

- LÍNEA DE INTERVENCIÓN: PRÁCTICAS O PASANTÍAS PRE-PROFESIONALES
- PROGRAMA: ATENCIÓN A SECTORES VULNERABLES CON EL INVOLUCRAMIENTO DE DOCENTES Y ESTUDIANTES.

IV. TIPO DE INTERVENCIÓN

4.1. RECURSOS

DESCRIPCIÓN	RUBRO
MATERIALES E INSUMOS DIRECTOS	2.086,55
INSUMOS Y MATERIALES DE OFICINA	279,00
INSUMOS Y MATERIALES DE LIMPIEZA	48,00
TOTAL	2.413,55

4.2. PRODUCTOS ESPERADOS

- 1) Plan de Mejoramiento de la infraestructura eléctrica y de iluminación.
- 2) Planos con la readecuación eléctrica del edificio donde funciona la institución.
- 3) Señalética implementada en el centro educativo.

- 4) Material de difusión del plan de mantenimiento preventivo

V. COMPOSICIÓN DEL EQUIPO UNIVERSITARIO

5.1. ESTUDIANTES

Todos los participantes son de la carrera de Electrónica y Telecomunicaciones, y son:

N°	Nombres y Apellidos
1	Guerrero López David Fernando
2	González Rugel Jean Carlos
3	Mosquera Viñan Jefferson Roberto
4	Arcentales Sánchez Malik Josué
5	Jaramillo Rodríguez Cesar Javier
6	Coello Barros Diego
7	Alvarado Córdova Caros Alberto
8	Garzón Espinoza Xavier Wladimir
9	Chávez Estrada Miriam Jacqueline
10	Amores Silva Ivette Mariella
11	Valenzuela Cobos Alexandra Gabriela
12	Solís Orrala Michael Estiven
13	Ganchozo Cesar

14	Garcés Paredes David Oswaldo
----	------------------------------

En el ANEXO N°2 constan las coordenadas de los estudiantes.

5.2. DOCENTES

NOMBRE Y APELLIDO	TÍTULO	CARGO PROYECTO
Franklin Almagro Parra Ortega	Ingeniero en Electricidad. Master en enseñanza de la Física.	DIRECTOR

VI. MEDICIÓN DE RESULTADOS, EFECTOS E IMPACTOS

6.1. MATRIZ DE RESULTADOS E INDICADORES

OBJETIVO ESPECÍFICO	INDICADOR	META
Diseñar e implementar un plan de mejoras en las instalaciones eléctricas e iluminación.	<p>% INCREMENTO DE la capacidad de carga de las instalaciones eléctricas.</p> <p>N° DE Instalación de panel de breacker principal.</p> <p>% DE MEJORA POR reubicación de alimentadores.</p> <p>% INCREMENTO DE Instalación de luminarias y ventiladores en aulas de clase.</p> <p>N° DE reflectores instalados en área externa</p>	
Ejecutar un plan preventivo y de seguridad a la comunidad educativa.	<p>N° de visitas al Centro Educativo.</p> <p>% DE INCREMENTO de señalética.</p>	
Recomendar un plan de seguimiento y monitoreo de uso	<p>% DE REDUCCIÓN DE los accidentes por choques eléctricos debido a instalaciones y elementos eléctricos en mal estado.</p> <p>% DE REDUCCIÓN DE riesgo de conato de incendio por mal</p>	

	<p>estado de las instalaciones o mala distribución de la carga o alimentadores.</p> <p>% DE INCREMENTO DE protección de computadoras, proyectores, equipos de audio de las fallas eléctricas provocadas por alimentadores en malas condiciones.</p>	
--	---	--

6.2. CRITERIOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

A través de una comisión técnica-operativa o en reuniones de trabajo con los delegados institucionales, se tendrá en cuenta dos tipos de informes:

INFORMES DE SEGUIMIENTO: que serán parciales y uno final, según:

OBJETIVO DE DESARROLLO:		Implementar un plan mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas e iluminación de la Escuela Fiscal Mixta N° 93 “Dr. Francisco Falquez Ampuero” ubicada en las calles Rosa Borja y Chambers, en la ciudad de Guayaquil.
INDICADORES:	1	(600) niños se benefician del Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.
	2	(30) personas, entre docentes y personal de servicios mejoran su rendimiento laboral.
	3	(2.400) personas mejoran sus habilidades sociales por la mejora de las facilidades del servicio educativo.
	4	Por lo menos se registra una reducción del (8%) en el pago del consumo de energía eléctrica.
OBJETIVO ESPERCI FICO 1:		Diseñar e implementar un plan de mejoras en las instalaciones eléctricas e iluminación.
INDICADORES:	5	% INCREMENTO DE la capacidad de carga de las instalaciones eléctricas.
	6	N° DE Instalación de panel de breacker principal.

	7	% INCREMENTO DE Instalación de luminarias y ventiladores en aulas de clase % INCREMENTO DE Instalación de luminarias y ventiladores en aulas de clase % INCREMENTO DE Instalación de luminarias y ventiladores en aulas de clase % INCREMENTO DE Instalación de luminarias y ventiladores en aulas de clase % INCREMENTO DE Instalación de luminarias y ventiladores en aulas de clase
OBJETIVO ESPECÍFICO 2:		Ejecutar un plan preventivo y de seguridad a la comunidad educativa.
INDICADORES:	8	N° de visitas al Centro Educativo.
	9	% DE INCREMENTO de señalética.
	10	

INFORMES DE EVALUACIÓN: En los cuales se tendrá en consideración la ejecución del presupuesto, comprándolo desde el presupuesto de referencia al ejecutado, según:

CÓDIGO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA				TOTAL
			1	2	3		
1.1.	Elaboración y revisión de planos eléctricos	DIRECTOR	139,50		139,50		279,00
1.2.	Instalación de canaletas	BRIGADAS	812,00				812,00
1.3.	Corrección de cables colgados	BRIGADAS	514,87				514,87

1.4	Revisión y cambio de cables de ventiladores	BRIGADAS		531,98			531,98
1.5.	Reemplazo de tomacorrientes, breakers	BRIGADAS	53,00	111,35	111,35		275,70
TOTALES			1.520,37	645,33	253,85		2.413,55

Según la ejecución presupuestaria, a través de la matriz de doble salida, tendremos el detalle de ejecución por actividad, por período y la ejecución total del proyecto en el plazo previsto.

6.3. CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD

La Escuela Fiscal Mixta nº 93 “Dr. Francisco Falques Ampuero” dispone de una partida presupuestaria para solventar los gastos previstos en el Plan de Mantenimiento Preventivo, lo que garantiza la consiguiente vida útil de las instalaciones, equipos y máquinas.

ANEXO 1

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Daños encontrados:

DIRECCIÓN.-

1 TOMA CORRIENTE CON EXTENSION CONECTADO A 4 UPS

3 TOMAS CORRIENTES CONECTADOS CON 5 UPS

1 TOMA CORRIENTE 220V

2º BASICA.-

TOMA CORRIENTE MAL ESTADO

CANALETA PARA LUMINARIAS

2 INTERRUPTORES EN MAL ESTADO

6º CURSO.-

1 INTERRUPTOR MAL ESTADO

1 TOMA CORRIENTE MAL ESTADO

2 TOMA CORRIENTES 220V

BAÑOS.-

4 LUMINARIAS EN MAL ESTADO

ULTIMO CURSO.-

1 TOMA CORRIENTE MAL ESTADO

4º CURSO.-

1 INTERRUPTOR MAL ESTADO

Otros: Caja de brecker principal inadecuada, errores en la disposición de los alimentadores.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO PROPUESTO

Curso 1

- Cambio de tomas de corrientes
- Instalar instalación nueva y Canaletas

Curso 2

- Reemplazar breaker, cables quemados, realizar una inspección más profunda acerca de las cargas que se conectan.
- Instalar canaletas para mejoramiento estético del aula.

Curso 3

- Cambiar interruptores, pone tapas
- Instalar canaletas para mejoramiento estético del aula.

Curso 4

- Reemplazar lámparas fluorescentes quemadas, se necesita cambiar los tubos de dichas lámparas.
- Corregir los cables colgando por los aires del aula, se requiere de más cables para ocultar los cables por las correas y por canaletas.

Curso 5

- Reemplazar focos quemados en el aula, o cambiar por lámparas.
- Ajustar el ventilador de techo al momento de estar encendido tiene demasiado movimiento.
- Reajustar la caja de breaker.

Curso 6

- Cambiar tomas de corrientes, se exponen ante el peligro de los estudiantes del aula.
- Cambiar lámpara fluorescente que se encuentra quemada (comprobar modelo y potencia de la lámpara)

Curso 7

- Cambiar los cables de los ventiladores
- Verificar el funcionamiento de las lámparas

ANEXO 2:

COORDENADAS ALUMNOS

N°	Nombres y Apellidos	Cédula No.	Correo Electrónico	Teléfono
1	Guerrero López David Fernando	950262329	davi-link@hotmail.com	0992591981
2	González Rugel Jean Carlos	920389384	gr.jank@hotmail.com	0992831960
3	Mosquera Viñan Jefferson Roberto	950194407	jeff_mosquera@hotmail.com	0984931510
4	Arcentales Sánchez Malik Josué	704006709	malik-iosue@hotmail.com	0996889236
5	Jaramillo Rodríguez Cesar Javier	950708727	cesarjaramilloxr@gmail.com	0995746006
6	Coello Barros Diego	1207232552	diego_coello@hotmail.com	0992228091
7	Alvarado Córdova Caros Alberto	923779615	mamismo18@outlook.com	0969338233
8	Garzón Espinoza Xavier Wladimir	941630287	xbgespinoza@hotmail.com	0939359362
9	Chávez Estrada Miriam Jacqueline	941092322	michavez.94@hotmail.com	0989985965
10	Amores Silva Ivette Mariella	1804353439	i_amores@hotmail.com	0999370092
11	Valenzuela Cobos Alexandra Gabriela	951832013	gabie.valenzuela@gmail.com	0980052569
12	Solís Orrala Michael Estiven	2450038472	mike.solis_orrala@hotmail.com	0985332510
13	Ganchozo Cesar		cganchozo@est.ups.edu.ec	
14	Garcés Paredes David Oswaldo	927873612	dgarcesp93@hotmail.com	0980958181
15	Garcés Paredes David Oswaldo	927873612	dgarcesp93@hotmail.com	0980958181

ANEXO 3:

DOCUMENTAL:

FOTOS DIAGNÓSTICO

Caja De Breakers inadecuada



Cables, Tomacorriente y ventiladores.









DIRECCIÓN



ANEXO 3: MATRIZ DE MARCO LÓGICO (MODIFICADO)

MML SISTEMA VINCULACIÓN CONVENIOS

PROPÓSITO:		Mejorar la actividad académica y de seguridad industrial al colectivo (profesores y alumnos) de la Escuela Fiscal Mixta nº 93 “Dr. Francisco Falquez Ampuero”.					
OBJETIVO DE DESARROLLO:		Implementar un plan mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas e iluminación de la Escuela Fiscal Mixta Nº 93 “Dr. Francisco Falquez Ampuero” ubicada en las calles Rosa Borja y Chambers, en la ciudad de Guayaquil.					
INDICADORES:	1	(600) niños se benefician del Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.					
	2	(30) personas, entre docentes y personal de servicios mejoran su rendimiento laboral.					
	3	(2.400) personas mejoran sus habilidades sociales por la mejora de las facilidades del servicio educativo.					
	4	Por lo menos se registra una reducción del (8%) en el pago del consumo de energía eléctrica.					
OBJETIVO ESPECÍFICO 1:		Diseñar e implementar un plan de mejoras en las instalaciones eléctricas e iluminación.					
INDICADORES:	5	% INCREMENTO DE la capacidad de carga de las instalaciones eléctricas.					
	6	Nº DE Instalación de panel de breacker principal.					
	7	% INCREMENTO DE Instalación de luminarias y ventiladores en aulas de clase					
OBJETIVO ESPECÍFICO 2:		Ejecutar un plan preventivo y de seguridad a la comunidad educativa.					
INDICADORES:	8	Nº de visitas al Centro Educativo.					
	9	% DE INCREMENTO de señalética.					
	10						
CÓDIGO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA				TOTAL
			1	2	3		
1.1.	Elaboración y revisión de planos eléctricos	DIRECTOR	139,50		139,50		279,00

1.2.	Instalación de canaletas	BRIGADAS	812,00			812,00
1.3.	Corrección de cables colgados	BRIGADAS	514,87			514,87
1.4	Revisión y cambio de cables de ventiladores	BRIGADAS		531,98		531,98
1.5.	Reemplazo de tomacorrientes , breakers	BRIGADAS	53,00	111,35	111,35	275,70
TOTALES			1.520,37	645,33	253,85	2.413,55