Inserte aquí imagen para la portada

**Switch de distorsión ergonómico**

**<Subtitulo del documento>**

**<Espacio para información adicional>**

**Historial del Documento**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 10/03/18 | 0.1 | Creación del Project Charter. | David Bellomo |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Índice

[**I. Introducción** 4](#_Toc511291619)

[**II. Resumen Ejecutivo** 4](#_Toc511291620)

[**III. Alcance del Proyecto** 4](#_Toc511291621)

[**a. Meta del Proyecto** 4](#_Toc511291622)

[**b. Objetivos del Proyecto** 4](#_Toc511291623)

[**c. Productos por entregar** 4](#_Toc511291624)

[**d. Tiempo** 5](#_Toc511291625)

[**e. Costos** 5](#_Toc511291626)

[**f. Suposiciones y limitaciones** 5](#_Toc511291627)

[**IV. Matriz de Flexibilidad** 6](#_Toc511291628)

[**V. Organización del Proyecto** 6](#_Toc511291629)

[**VI. Firmas** 6](#_Toc511291630)

# **I. Introducción**

El humano ha dependido de la utilización de elementos externos que cumplen el rol de interfaz para traducir el objetivo de control del humano a las maquinas que servirán de actuadores. Estos elementos externos plantean un problema por la baja integración que tienen con el controlador humano.

La importancia de crear elementos interface que se acoplen de manera ergonómica al controlador humano es la tendencia moderna para crear nuevos dispositivos electrónicos en diferentes áreas, como el caso de la electrónica de consumo tales como teclados, pizarrones virtuales, etc.

# **II. Resumen Ejecutivo**

Para la industria de la música la adquisición de equipo es un tema primordial, buscando tener equipo que provea la mejor calidad de audio. La instalación de estos equipos en las presentaciones en vivo resulta un contratiempo, un caso muy particular para los guitarristas. Los pedales de distorsión cumplen una función primordial, pero mantienen a los músicos en un área para poder indicar los cambios de distorsión a los sonidos de la guitarra.

El proyecto tiene como objetivo el crear un prototipo de pedal que se integre ergonómicamente al musico donde los cambios de distorsión estarán controlados por el movimiento una de las piernas del musico, proporcionando libertad de movimiento sobre el escenario.

# **III. Alcance del Proyecto**

## **a. Meta del Proyecto**

Proveer una demostración de las principales funciones del switch de distorsión ergonómico para guitarra. En dicha demostración el switch de distorsión deberá proveer al músico libertad de moverse sobre el escenario y proporcionar efectos de sonido cuando sean solicitados.

## **b. Objetivos del Proyecto**

Realizar un prototipado de un switch de distorsión que active o desactive efectos de sonido en las notas tocadas por una guitarra, la decisión de activar o desactivar dichos efectos será tomada en base a biopotenciales leídos en una de las piernas del usuario.

## **c. Productos por entregar**

* Código fuente del proyecto
* Arquitectura de software
* Diseño de Hardware
* Built of materials (BOM)

## **d. Tiempo**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fase | Descripción | Tiempo estimado |
| Fase 1  (Planificación) | En esta fase se realiza toda la planificación necesaria para el desarrollo del proyecto | 1 semana |
| Fase 2  (Hardware) | En esta fase se realiza el diseño y construcción del hardware necesario para el proyecto, es decir el circuito para censar la actividad muscular y el circuito para acoplar el audio | 3 semanas |
| Fase 3  (Software) | En esta fase se realiza la arquitectura y la codificación del software necesario para el proyecto. | 4 semanas |
| Fase 4  (Integración) | En esta fase se realiza la integración de las fases 1 y 2 para obtener un prototipo funcional y se hará una presentación del prototipo terminado | 1 semana |

## **e. Costos**

|  |  |
| --- | --- |
| Costos | |
| Concepto | **Precio** |
| Materia prima | $ 2,000.00 |
| Mano de obra | $ 33,500.00 |
| TOTAL | **$ 36,500.00** |

\*Nota: Estos fueron los costos de diseño. El costo de producción sería menor.

## **f. Suposiciones y limitaciones**

* El usuario tiene por lo menos una pierna
* El usuario sabe tocar una guitarra
* El usuario posee por lo menos una guitarra
* El usuario posee por lo menos un amplificador
* El usuario no padece distrofia muscular o cualquier otro tipo de condición médica que inhiba la lectura de biopotenciales musculares

# **IV. Matriz de Flexibilidad**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **No Flexible** | **+/- Flexible** | **Flexible** |
| **Tiempo** | **X** |  |  |
| **Alcance** |  | **X** |  |
| **Recursos** |  |  | **X** |

# **V. Organización del Proyecto**

# **VI. Firmas**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre** | **Firma** |
| David Roberto Bellomo Gómez |  |
| Gerardo de Jesús Noriega Hernández |  |
| Edgar Armando Padilla Chung |  |