**Plan de la Gestión de la Configuración**

**Consultora Grupo 3**

**Versión 3.12**

**Historial de Revisiones**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Versión** | **Descripción** | **Autor** |
| 13/09/2018 | 1.0 | Creación del documento | Isaac Elías Ñuflo Gamarra |
| 13/09/2018 | 2.0 | Aumento de problemática | Carlos Iván Poclin Meza |
| 14/09/2018 | 2.1 | Problemática de la consultora | Monteza Corrales Kevin |
| 14/09/2018 | 2.2 | Problemática del equipo | Postigo Vega Abel Sebastián |
| 14/09/2018 | 2.3 | Beneficios | Pastor Guerrero Diego Alejandro |
| 14/09/2018 | 2.4 | Problemas con requerimientos | Franco Samuel Mecca Paredes |
| 20/09/2018 | 2.5 | Calendario | Isaac Elías Ñuflo Gamarra |
| 20/09/2018 | 2.6 | Avance Roles | Postigo Vega Abel Sebastián |
| 21/09/2018 | 2.7 | Avance Roles | Monteza Corrales Kevin |
| 21/09/2018 | 2.8 | Avance Roles | Pastor Guerrero Diego Alejandro |
| 21/09/2018 | 2.9 | Políticas, directrices y procedimientos | Poclin Meza Carlos Iván |
| 21/09/2018 | 3.0 | Herramientas, Entorno e Infraestructura | Franco Samuel Mecca Paredes |
| 24/09/2018 | 3.1 | Correcciones en el calendario e introducción | Isaac Elías Ñuflo Gamarra |
| 27/09/2018 | 3.2 | Correcciones en las políticas | Carlos Iván Poclin Meza |
| 28/09/2018 | 3.3 | Actualización de Inventario | Abel Sebastián Postigo Vega |
| 28/09/2018 | 3.4 | Ítems de configuración | Monteza Corrales Kevin |
| 28/09/2018 | 3.5 | Actualización de CI | Pastor Guerrero Diego Alejandro |
| 28/09/2018 | 3.6 | Actualización de CI | Poclin Meza Carlos Iván |
| 11/10/2018 | 3.7 | Tabla de nomenclaturas | Isaac Elías Ñuflo Gamarra |
| 11/10/2018 | 3.8 | Tabla de nomenclaturas | Kevin Monteza Corrales |
| 12/10/2018 | 3.9 | Tabla de nomenclaturas | Carlos Iván Poclin Meza |
| 12/10/2018 | 3.10 | Tabla de nomenclaturas | Diego Alejandro Pastor Guerrero |
| 12/10/2018 | 3.11 | Tabla de nomenclaturas | Abel Sebastián Postigo Vega |
| 12/10/2018 | 3.12 | Tabla de nomenclaturas | Franco Samuel Mecca Paredes |

**Tabla de Contenidos**

1. **Introducción**
   1. Problemática
   2. Propósito
   3. Finalidad
2. **Roles, Responsabilidades y Cantidad**
3. **Políticas, Directrices y Cantidad**
4. **Herramientas, Entorno e Infraestructura**
5. **Calendario**
6. **Lista de la clasificación de los elementos de la configuración**
7. **Nomenclatura de los elementos de la configuración**
8. **Inventario de los elementos de la configuración**

**Plan de Gestión de la Configuración**

**1. Introducción**

Desde hace 5 años, la Consultora Grupo 3 viene realizando proyectos de software para distintos rubros teniendo 5 proyectos: 4 en la etapa de mantenimiento y 1 en desarrollo. Con un enfoque de poder brindar soluciones con las últimas tecnologías y trabajo conjunto con el cliente, el cual creemos fundamental para la realización de cada proyecto. Sin embargo, tras el último proyecto realizado nos dimos cuenta que no solo era necesario para el éxito de un proyecto. El asumir el reto de realizar un proyecto de gran escala nos hizo ver las problemáticas que existen en la Consultora, las cuales afectaron directamente en la entrega puntual y correcta del proyecto.

* 1. **Problemáticas**
* Uno de los problemas que aquejo al desarrollo del último sistema de la consultora Grupo 3 es que no se maneja de una manera ordenada la gestión de las versiones de los elementos de configuración, y esto creo conflictos al momento de querer desarrollar un plan para el mantenimiento del sistema.
* Otro problema es gestionar nuestros proyectos ágilmente, tenemos el problema de regresar un estado anterior del proyecto o conocer toda su evolución en el tiempo desde sus inicios hasta donde se encuentra actualizado. Para esto necesitamos registrar y guardar cada modificación del proyecto, también poder gestionar, compartir, colaborar, administrarlo y modificar las versiones que se vayan registrando.
* Otro problema que se presenta seguido es que el equipo, al trabajar de manera conjunta y en paralelo, pierde el control sobre los avances y el proceso de juntar todos los avances se vuelve una tarea que consume demasiado tiempo del equipo.
* Uno de los principales problemas se generó porque al trabajar un proyecto más grande tuvimos mayor cantidad de stakeholders. Por tal motivo, tuvimos que adicionar las inspecciones formales del lado del usuario para poder comprender mejor sus necesidades y poder ajustar de manera más eficaz los requerimientos.

**1.2 Propósito**

Habiendo detectado los problemas que produjeron retrasos y complicaciones en el último proyecto, proponemos este Plan de la Gestión de la configuración que propone un conjunto de actividades utilizadas para administrar el contenido de un producto de software desde el principio hasta el final del proceso de desarrollo y en la etapa de mantenimiento.

**1.3 Finalidad**

* Tener una buena gestión de la configuración lo cual hará que los productos sean mantenibles en el tiempo.
* Poseer la capacidad para realizar un seguimiento de fechas de entregas, tener un correcto control y organización de versiones lo cual incrementará la productividad en la empresa
* Al usar las nuevas inspecciones logramos que el cliente tenga mayor satisfacción respecto al producto y a los entregables que se reflejaban en menos tiempo.

**2. Roles, responsabilidades y cantidad**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Roles de la GCS: Roles necesarios para operar la gestión de la configuración** | | |
| Nombre del Rol | Responsabilidades | Cantidad |
| Project manager | * Supervisar el funcionamiento de la gestión de la configuración | 1 |
| Gestor de la configuración | * Monitorear y reportar los cambios no autorizados sobre los elementos de configuración. * Asegurar la consistencia e integridad de los datos de la base de datos de configuración a través de la ejecución de procedimientos de verificación y auditoría. * Aprobar cambios estructurales en la base de datos de configuración | 5 |
| Bibliotecario de configuración | * Custodiar la información de los artículos de la configuración. * Asegurar que todos los elementos de configuración están registrados de forma adecuada en la base de datos de configuración. * Asegurar que los responsables de los elementos de configuración actualizan los históricos de estos elementos con los cambios implementados. | 5 |
| Inspector del aseguramiento de calidad | * Auditar la gestión de la configuración. * Verificar que los cambios sobre los elementos de configuración siguen el proceso de cambios definido. * Asegurar la idoneidad e integridad de los elementos de configuración de los que es responsable. | 3 |
| Miembros del equipo del proyecto | * Consultar la información de gestión de la configuración según sus niveles de autoridad | 20 |

**3. Políticas, directrices y procedimientos**

A continuación se mencionan y describen los documentos que contienen las políticas, procedimientos y directivas de la empresa:

* Manual de organización y funciones:

Contiene, esencialmente la estructura organizacional (organigrama) y la descripción de las funciones de todos los puestos en la empresa. También se incluye la descripción de cada puesto, el perfil y los indicadores de evaluación.

* Plan de gestión de alcance:

Establece el modo en que el alcance de cada proyecto será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y validado.

* Plan de gestión de los requisitos:

Establece cómo se analizarán, documentarán y gestionarán los requisitos.

* Plan de gestión del cronograma:

Establece los criterios y las actividades a llevar a cabo para desarrollar, monitorear y controlar el cronograma.

* Plan de gestión de los costos:

Establece la forma en que se planificarán, estructurarán y controlarán los costos.

* Plan de gestión de las adquisiciones:

Establece como el equipo del proyecto adquirirá bienes y servicios desde fuera de la organización.

* Plan de gestión de riesgos:

Establece el modo en que se estructurarán y se llevarán a cabo las actividades de gestión de riesgos.

**4. Herramientas, Entorno e Infraestructura**

**Herramientas**

Durante el proceso de gestión de configuración se utilizará la herramienta GIT para el control de versiones del producto. Cuando algún miembro haga una modificación en el proyecto deberá tomar en cuenta la última versión de este y proceder a actualizar su “rama”. Posteriormente se “fusionarán” los contenidos para crear la última versión actualizada del documento.

Dentro de las opciones como plataformas y/o repositorios tuvimos GitLab, GitHub y GogleCode, pero por la facilidad en la relación que tiene la organización nos decidimos por usar GitHub con el fin de lograr un mejor control, y sobre todo comunicación, la cual utilizaremos como repositorio general para albergar el desarrollo de la gestión de configuración.

Por motivos de seguridad se tomará el servicio privado, por lo que incluimos los costos a continuación:



Del cual, se propone el uso de Business Cloud dado al tamaño de la consultora.

**5. Calendario**

En el siguiente cuadro se detallan las actividades, la duración de estas en días y el rol encargado de realizarla.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Actividades | Tiempo (en días) | Rol |
| 1. Planificación |  |  |
| 1.1 Identificar la problemática de la consultora Grupo 3 | 2 | Project Manager |
| 1.2 Definir el propósito y finalidad del plan | 1 | Project Manager |
| 1.3 Elaborar diagrama de actividades de la GCS | 2 | Gestor de configuración |
| 1.4 Identificar roles de la GCS | 1 | Project Manager |
| 1.5 Realizar la matriz de actividades de la GCS para cada rol | 1 | Project Manager |
| 1.6 Identificar los miembros del Comité de Control de Cambios y su nivel de autoridad | 2 | Project Manager |
| 1.7 Identificar políticas y procedimientos | 1 | Project Manager |
| 1.8 Analizar herramientas, entorno e infraestructura | 3 | Project Manager |
| 1.9 Elaborar calendario con las actividades de la GCS | 1 | Project Manager |
| 2. Identificación de la GCS |  |  |
| 2.1 Identificar los elementos de la configuración | 2 | Gestor de configuración |
| 2.2 Definir la nomenclatura de los elementos de la configuración | 1 | Gestor de configuración |
| 2.3 Clasificar los elementos de la configuración | 1 | Project Manager |
| 3. Control de la GCS |  |  |
| 4. Estado de la GCS |  |  |
| 5. Auditoria de la GCS |  |  |
| 6. Entrega y Gestión de Release |  |  |

**6. Lista de la clasificación de los elementos de la configuración**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Tipo de elementos de la configuración | Nombre del elemento de la configuración | Origen | Proyecto |
| Evolución | Plan de la Gestión de la Configuración | Empresa | - |
| Evolución | Cartilla de despliegue | Proyecto | CG |
| Evolución | Historias de Usuario | Proyecto | CG |
| Evolución | Informe técnico | Proyecto | CG |
| Evolución | Manual de Usuario | Proyecto | CG |
| Fuente | Script de Base de Datos | Proyecto | CG |
| Fuente | Código Fuente | Proyecto | CG |
| Evolución | Documento de Arquitectura | Proyecto | CG |
| Evolución | Inventario | Proyecto | CG |
| Evolución | Reportes de auditoria | Empresa | CG |
| Evolución | Reportes para el Estado | Empresa | CG |
| Evolución | Documento de Liberación | Empresa | CG |
| Evolución | Documento de Negocio | Proyecto | CG |
| Evolución | Plan de Proyecto de Software | Proyecto | CG |
| Evolución | Casos de prueba | Proyecto | CG |
| Evolución | Documento de Aceptación | Proyecto | CG |
| Soporte | Script librería JQuery | Proyecto | CG |
| Soporte | Script de librerías CSS Bootstrap | Proyecto | CG |
| Soporte | Drivers e instaladores | Proyecto | CG |
| Evolución | Cartilla de despliegue | Proyecto | HC |
| Evolución | Historias de Usuario | Proyecto | HC |
| Evolución | Informe técnico | Proyecto | HC |
| Evolución | Manual de Usuario | Proyecto | HC |
| Evolución | Documento de Arquitectura | Proyecto | HC |
| Evolución | Inventario | Proyecto | HC |
| Evolución | Reportes de auditoria | Empresa | HC |
| Evolución | Reportes para el Estado | Empresa | HC |
| Evolución | Documento de Liberación | Empresa | HC |
| Evolución | Documento de Negocio | Proyecto | HC |
| Evolución | Plan de Proyecto de Software | Proyecto | HC |
| Evolución | Casos de prueba | Proyecto | HC |
| Evolución | Documento de Aceptación | Proyecto | HC |
| Evolución | Reporte de revisión por pares | Proyecto | HC |
| Evolución | Reporte de verificación por pares | Proyecto | HC |
| Evolución | Manual técnico del prototipo | Proyecto | HC |
| Fuente | Script de Base de Datos | Proyecto | HC |
| Fuente | Ejecutable del sistema | Proyecto | HC |
| Fuente | Código Fuente | Proyecto | HC |
| Fuente | Ejecutable final del sistema | Proyecto | HC |
| Soporte | Script librería JQuery v3.3.1 | Proyecto | HC |
| Soporte | Script de librerías CSS Bootstrap v3.3.7 | Proyecto | HC |
| Soporte | Ubuntu 16.04.5 LTS | Proyecto | HC |
| Evolución | Plan de Desarrollo del Software | Proyecto | SAC |
| Evolución | Documento de Negocio | Proyecto | SAC |
| Evolución | Manual de organización y funciones | Empresa |  |
| Evolución | Plan de gestión de alcance | Empresa |  |
| Evolución | Plan de gestión de los requisitos | Empresa |  |
| Evolución | Plan de gestión del cronograma | Empresa |  |
| Evolución | Plan de gestión de los costos | Empresa |  |
| Evolución | Plan de gestión de las adquisiciones | Empresa |  |
| Evolución | Plan de gestión de riesgos | Empresa |  |
| Evolución | Cartilla de despliegue | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Historias de Usuario | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Informe técnico | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Manual de Usuario | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Documento de Arquitectura | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Inventario | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Reportes de auditoria | Empresa | SIGAP |
| Evolución | Reportes para el Estado | Empresa | SIGAP |
| Evolución | Documento de Liberación | Empresa | SIGAP |
| Evolución | Documento de Negocio | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Plan de Proyecto de Software | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Casos de prueba | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Documento de Aceptación | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Reporte de revisión por pares | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Reporte de verificación por pares | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Manual técnico del prototipo | Proyecto | SIGAP |
| Fuente | Script de Base de Datos | Proyecto | SIGAP |
| Fuente | Ejecutable del sistema | Proyecto | SIGAP |
| Fuente | Código Fuente | Proyecto | SIGAP |
| Fuente | Ejecutable final del sistema | Proyecto | SIGAP |
| Soporte | Script librería JQuery v3.3.1 | Proyecto | SIGAP |
| Soporte | Script de librerías CSS Bootstrap v3.3.7 | Proyecto | SIGAP |
| Soporte | Ubuntu 16.04.5 LTS | Proyecto | SIGAP |
| Evolución | Cartilla de despliegue | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Historias de Usuario | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Informe técnico | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Manual de Usuario | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Documento de Arquitectura | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Inventario | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Reportes de auditoria | Empresa | SIUM |
| Evolución | Reportes para el Estado | Empresa | SIUM |
| Evolución | Documento de Liberación | Empresa | SIUM |
| Evolución | Documento de Negocio | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Plan de Proyecto de Software | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Casos de prueba | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Documento de Aceptación | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Reporte de revisión por pares | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Reporte de verificación por pares | Proyecto | SIUM |
| Evolución | Manual técnico del prototipo | Proyecto | SIUM |
| Fuente | Script de Base de Datos | Proyecto | SIUM |
| Fuente | Ejecutable del sistema | Proyecto | SIUM |
| Fuente | Código Fuente | Proyecto | SIUM |
| Fuente | Ejecutable final del sistema | Proyecto | SIUM |
| Soporte | Script librería JQuery v3.3.1 | Proyecto | SIUM |
| Soporte | Script de librerías CSS Bootstrap v3.3.7 | Proyecto | SIUM |
| Soporte | Ubuntu 16.04.5 LTS | Proyecto | SIUM |

**7. Inventario de los elementos de la configuración**

Con la finalidad de poder controlar los elementos de la configuración, se define una nomenclatura con la cual cada elemento de la configuración tendrá un identificador único.

* Elementos de la configuración que no estén relacionados a un proyecto:

“**Siglas del elemento de la configuración**” +”.” +” **Extensión del archivo**”

* Elementos de la configuración que no estén relacionados a un proyecto que tengan las mismas siglas:

“**Tres primeras letras de cada palabra**” +”.” +” **Extensión del archivo**”

* Elementos de la configuración que pertenecen a un proyecto y no se repiten:

“**Siglas del Proyecto / Nomenclatura del Proyecto” +** “**\_**” **+** “**Siglas del Elemento de la Configuración**” **+** “**.**” **+** “**Extensión del Archivo**”

* Elementos de la configuración que pertenecen a un proyecto y se repiten:

“**Siglas del Proyecto / Nomenclatura del Proyecto” +** “**\_**” **+** “**Tres primeras letras de cada palabra del Elemento de la Configuración**” **+** “**.**” **+** “**Extensión del Archivo**”

**8. Inventario de los elementos de la configuración**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre del elemento de la configuración | Extensión | Nomenclatura | Proyecto |
| Plan de la Gestión de la Configuración |  | PGC | - |
| Cartilla de despliegue |  | CG\_CD | CG |
| Historias de Usuario |  | CG\_HU | CG |
| Informe técnico |  | CG\_IT | CG |
| Manual de Usuario |  | CG\_MU | CG |
| Script de Base de Datos |  | CG\_SBD | CG |
| Código Fuente |  | CG\_CF | CG |
| Documento de Arquitectura |  | CG\_DARQ | CG |
| Inventario |  | CG\_I | CG |
| Reportes de auditoria |  | CG\_RA | CG |
| Reportes para el Estado |  | CG\_RE | CG |
| Documento de Liberación |  | CG\_DL | CG |
| Documento de Negocio |  | CG\_DN | CG |
| Plan de Proyecto |  | CG\_PP | CG |
| Casos de prueba |  | CG\_CP | CG |
| Documento de Aceptación |  | CG\_DACE | CG |
| Script librería JQuery |  | CG\_SLJQ | CG |
| Script de librerías CSS Bootstrap |  | CG\_SLCB | CG |
| Drivers e instaladores |  | CG\_DI | CG |
| Cartilla de despliegue |  | HC\_CD | HC |
| Historias de Usuario |  | HC\_HU | HC |
| Informe técnico |  | HC\_IT | HC |
| Manual de Usuario |  | HC\_MU | HC |
| Documento de Arquitectura |  | HC\_DARQ | HC |
| Inventario |  | HC\_I | HC |
| Reportes de auditoria |  | HC\_RA | HC |
| Reportes para el Estado |  | HC\_RE | HC |
| Documento de Liberación |  | HC\_DL | HC |
| Documento de Negocio |  | HC\_DN | HC |
| Plan de Proyecto |  | HC\_PP | HC |
| Casos de prueba |  | HC\_CP | HC |
| Documento de Aceptación |  | HC\_DACE | HC |
| Reporte de revisión por pares |  | HC\_RRP | HC |
| Reporte de verificación por pares |  | HC\_RVP | HC |
| Manual técnico del prototipo |  | HC\_MTP | HC |
| Script de Base de Datos |  | HC\_SBD | HC |
| Ejecutable del sistema |  | HC\_ES | HC |
| Código Fuente |  | HC\_CF | HC |
| Ejecutable final del sistema |  | HC\_EFS | HC |
| Script librería JQuery v3.3.1 |  | HC\_SLJQ | HC |
| Script de librerías CSS Bootstrap v3.3.7 |  | HC\_SLCB | HC |
| Ubuntu 16.04.5 LTS |  | HC\_UBT | HC |
| Plan de Desarrollo del Software |  | SAC\_PDS | SAC |
| Documento de Negocio |  | SAC\_DN | SAC |
| Manual de organización y funciones |  | MOF |  |
| Plan de gestión de alcance |  | PGA |  |
| Plan de gestión de los requisitos |  | PGR |  |
| Plan de gestión del cronograma |  | PGCR |  |
| Plan de gestión de los costos |  | PGCT |  |
| Plan de gestión de las adquisiciones |  | PGA |  |
| Plan de gestión de riesgos |  | PGRG |  |
| Cartilla de despliegue |  | SIGAP\_CD | SIGAP |
| Historias de Usuario |  | SIGAP\_HU | SIGAP |
| Informe técnico |  | SIGAP\_IT | SIGAP |
| Manual de Usuario |  | SIGAP\_MU | SIGAP |
| Documento de Arquitectura |  | SIGAP\_DA | SIGAP |
| Inventario |  | SIGAP\_I | SIGAP |
| Reportes de auditoria |  | SIGAP\_RA | SIGAP |
| Reportes para el Estado |  | SIGAP\_RE | SIGAP |
| Documento de Liberación |  | SIGAP\_DL | SIGAP |
| Documento de Negocio |  | SIGAP\_DN | SIGAP |
| Plan de Proyecto |  | SIGAP\_PP | SIGAP |
| Casos de prueba |  | SIGAP\_CP | SIGAP |
| Documento de Aceptación |  | SIGAP\_DA | SIGAP |
| Reporte de revisión por pares |  | SIGAP\_RRP | SIGAP |
| Reporte de verificación por pares |  | SIGAP\_RVP | SIGAP |
| Manual técnico del prototipo |  | SIGAP\_MTP | SIGAP |
| Script de Base de Datos |  | SIGAP\_SBD | SIGAP |
| Ejecutable del sistema |  | SIGAP\_ES | SIGAP |
| Código Fuente |  | SIGAP\_CF | SIGAP |
| Ejecutable final del sistema |  | SIGAP\_EFS | SIGAP |
| Script librería JQuery v3.3.1 |  | SIGAP\_SLJQ | SIGAP |
| Script de librerías CSS Bootstrap v3.3.7 |  | SIGAP\_SLCB | SIGAP |
| Ubuntu 16.04.5 LTS |  | SIGAP\_UBT | SIGAP |
| Cartilla de despliegue |  | SIUM\_CD | SIUM |
| Historias de Usuario |  | SIUM\_HU | SIUM |
| Informe técnico |  | SIUM\_IT | SIUM |
| Manual de Usuario |  | SIUM\_MU | SIUM |
| Documento de Arquitectura |  | SIUM\_DA | SIUM |
| Inventario |  | SIUM\_I | SIUM |
| Reportes de auditoria |  | SIUM\_RA | SIUM |
| Reportes para el Estado |  | SIUM\_RE | SIUM |
| Documento de Liberación |  | SIUM\_DL | SIUM |
| Documento de Negocio |  | SIUM\_DN | SIUM |
| Plan de Proyecto |  | SIUM\_PP | SIUM |
| Casos de prueba |  | SIUM\_CP | SIUM |
| Documento de Aceptación |  | SIUM\_DA | SIUM |
| Reporte de revisión por pares |  | SIUM\_RPR | SIUM |
| Reporte de verificación por pares |  | SIUM\_VPR | SIUM |
| Manual técnico del prototipo |  | SIUM\_MPT | SIUM |
| Script de Base de Datos |  | SIUM\_SCDB | SIUM |
| Ejecutable del sistema |  | SIUM\_EXE | SIUM |
| Código Fuente |  | SIUM\_CF | SIUM |
| Ejecutable final del sistema |  | SIUM\_FEXE | SIUM |
| Script librería JQuery v3.3.1 |  | SIUM\_SCFJQ | SIUM |
| Script de librerías CSS Bootstrap v3.3.7 |  | SIUM\_SCSS | SIUM |
| Ubuntu 16.04.5 LTS |  | SIUM\_OS | SIUM |