

	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página: 1 de 12

1. DESARROLLO

1.1 OBJETIVO

El objetivo de este instructivo es organizar, diseñar y esquematizar cada una de las aplicaciones que sean creadas, implementadas dentro de la entidad para tener el concepto y partes que permiten el uso del aplicativo para los usuarios finales.

Siendo responsabilidad del líder técnico de la aplicación entregar esta información al área de informática (Administrador de aplicaciones/Arquitecto de aplicaciones) diligenciada en su totalidad con ayuda de cada uno de los administradores del área de informática.

1.2 ALCANCE

Está dirigido a los líderes técnicos, arquitectos de software, administradores de sistema operativo, middleware, backup, redes y cualquier otro del área de informática.

1.3 DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA

El presente documento incluye la manera de diligenciar cada una de las matrices y la documentación requerida, que deben ser diligenciadas por los Líderes Técnicos de los proyectos informáticos. A continuación, se exponen cada uno de los items y/o Secciones e información que debe ser incluida en todo documento de Arquitectura de Aplicaciones.

Este documento es complementario a los documentos correspondientes a la gestión del cambio y a la lista denominada Check List.

1.4 SECCIONES E INFORMACIÓN PARA EL DOCUMENTO DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES


Las secciones enumeradas del **5.1** al **5.13**, harán parte del contenido del documento de Arquitectura de Aplicaciones. Se exceptúa la sección de historial de cambios la cual hace parte de la presente guía.

Cada una de las secciones que se exponen a continuación debe diligenciarse conforme se especifica. Altere el contenido de las secciones con información específica del proyecto informático o aplicación que usted como Líder técnico gestiona. Todo lo que se referencie como ejemplo dentro de las tablas y en los documentos suministrados debe ser reemplazada con la información de la aplicación que usted lidera.

El documento debe diligenciarse de manera individual para cada ambiente (QA pruebas, PRD producción)

1.4.1 ÍNDICE

Genere en esta sección, la tabla de contenido, la cual se conforma de las secciones **1.5** a **1.16**.

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página: 2 de 12

1.5 INTRODUCCIÓN

En este apartado se describe brevemente la finalidad, criticidad, disponibilidad, listado de recursos de la aplicación a liberar para dar un abrebocas a cualquier persona sobre el sistema a implementar y los respectivos repositorios de la información.

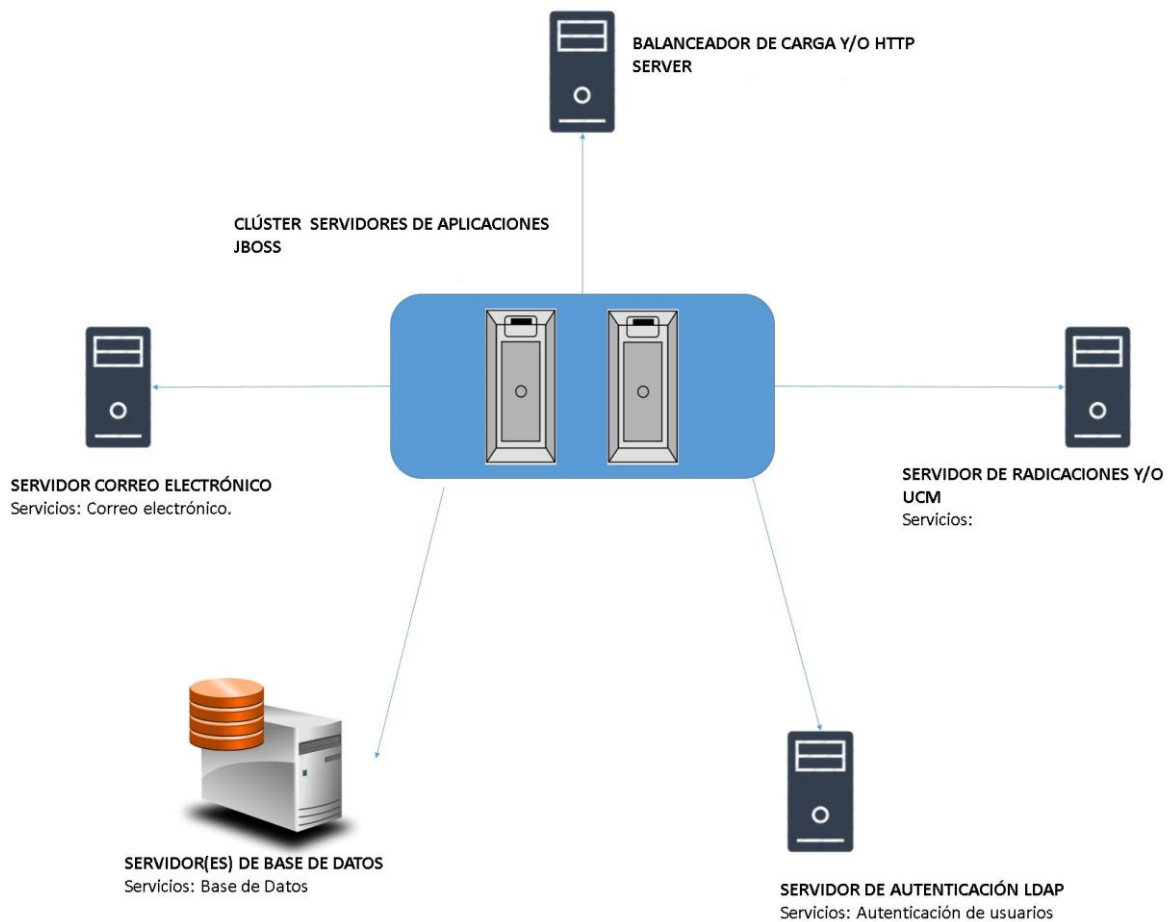
Se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Toda aplicación que sea liberada en el IDEAM anterior a su montaje debe realizar una reunión con los siguientes involucrados: líder técnico, gerente de proyecto, Administradores de servidores de aplicación, Administrador de Bases de Datos, Administrador de Backup, Administrador Virtualización, Administrador de redes donde se expone el funcionamiento y requisitos de las aplicaciones para su implementación.
- b) En esta reunión se definirá los requerimientos necesarios y definición de arquitectura final la cual debe ser entregada a los administradores a través del Documento de Arquitectura descrito en los siguientes apartados.
- c) Toda aplicación que sea liberada en el IDEAM debe soportar como mínimo Alta Disponibilidad y debe contar con 2 nodos como mínimo para su funcionamiento (para producción) acorde al siguiente gráfico.
- d) El documento final debe ser avalado por el administrador de middleware en conjunto al líder técnico de la aplicación quienes darán el visto bueno de la documentación descrita correspondiente a la realidad de la implementación realizada.
- e) Toda aplicación debe tener un repositorio documental en las plataformas SVN/mercurial o cualquier otra que el IDEAM destine para su alojamiento y este (os) se debe(n) referenciar en el documento actual.

	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página:3 de 12

1.5.1 ARQUITECTURA APLICACION

Arquitectura de la aplicación *Diligencie aquí el nombre del aplicativo, el diagrama expuesto es un ejemplo.*



	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página: 4 de 12

1.6 SERVIDOR DE APLICACIONES

Se deben colocar la información correspondiente al servidor de aplicaciones a nivel técnico como son los siguientes datos:

SERVIDOR							
IPV4	IPV6	HOSTNAME	HEAP	OPCIONES JVM	SERVER-GROUP	PUERTO	MW
<IPv4 servidor de aplicaciones>	<IPv6 servidor de aplicaciones>	<hostname del servidor que corre la aplicación>	<tamaño del heap dimensionado de la aplicación>	<Otras opciones en la JVM properties u otras que se requieran>	<INSTANCIA MW>	<Puerto de escucha del servicio mw >	<Se debe especificar el middleware que soportará la aplicación >

También se debe mapear la información respecto de los datasources que deben ser configurados sobre el servidor de aplicaciones y cualquier otra información como tareas cron u otras que sean uso de la herramienta.

NAME	JNDI-NAME	USER	JDBC-URL	DRIVER JDBC
<Nombre que se debe colocar al datasource>	<nombre jndi con el cual la aplicación invoca al datasource normalmente se usa la siguiente nomenclatura: java:jboss/datasources/nombreDs>	<Usuario de base de datos con el cual el datasource se conectará>	<Cadena de conexión a la base de datos que usa un estándar para oracle de la siguiente forma: jdbc:oracle:thin:@hostname:serviceID>	<Versión y archivo jar utilizado por la base de datos para hacer la conexión>

Ejemplo: La aplicación timeseries tiene 2 servidores de aplicación los cuales tienen ip 172.16.1.25 y 172.16.1.26 y hostname servera y serverb respectivamente se requiere en cada servidor una instancia de jboss 7.2.1 en servera el heap debe ser de 2GB y la variable timeseries.file=/times configurada sobre cada instancia.

	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página: 5 de 12

SERVIDOR							MW
IPV4	IPV6	HOSTNAME	HEAP	OPCIONES JVM	SERVER-GROUP	PUERTO	EAP 7.2.1
172.16.1.25	2801:1bc:1:c 156:beef::beef	servera.ideam.gov.co	2GB	-XX:+UseG1GC - XX:PermSize=1024m - Dtimeseries.file=/times	tiempo	8180	EAP 7.1.6
172.16.1.26	2801:1bc:1:c 156:koof::koof	serverb.ideam.gov.co	1GB	-XX:+UseG1GC - XX:PermSize=1024m - Dtimeseries.file=/times	tiempo	8280	EAP 7.2.1

Los valores de server-group y Puerto son brindados por el administrador de servidor de aplicaciones.

Adicionalmente a esto se deben indicar los wars/ears que serán desplegado en la instancia solicitada, estos deben estar cargados en el repositorio indicado por IDEAM, para realizar los despliegues de estos se debe crear la mesa de servicio correspondiente con la siguiente información:

- a) Nombre de los archivos war y/o ear
- b) Instancia en donde se deben desplegar.
- c) Contexto de cada war y/o ear a desplegar.
- d) Ruta de SVN y/o Mercurial para su sincronización.
- e) Ruta de SVN y/o Mercurial para realizar el rollback en caso de requerirse.

La creación de las instancias, datasources u otras se deben solicitar al administrador de servidores de aplicación o en su defecto al administrador del servidor y este debe retornar la información de los datos anteriores solicitados.

1.7 SERVIDOR DE BASE DE DATOS

En este apartado se debe indicar la información correspondiente a base de datos siendo los datos básicos los siguientes:

	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página:6 de 12

SERVICIO	URL
Servidor	<Indicar el hostname del servidor de base de datos>
SID	<Indicar el SID del servidor de base de datos>
Puerto	<Indicar el puerto del servidor de base de datos que atiende el SID>
Esquema (s)	<Indicar el o los esquemas involucrados en la aplicación deben coincidir con los definidos en los datasources del servidor de aplicaciones>
Tablespace	<Tamaño de tablespace en caso de requerirse guardar por aparte la data del esquema(s) indicado>

Estas configuraciones se deben validar con el administrador de bases de datos y cualquier requerimiento o solicitud para creación, accesos, backup u otras tareas derivadas deben ser direccionados al administrador de base de datos.

1.8 CONFIGURACIONES ESPECÍFICAS

En este numeral se especifica la configuración de los aplicativos para su funcionamiento dentro de ellos se deben indicar archivos de propiedades, tablas de parámetros para autenticación, correo, ftp, repositorios documentales u otros sistemas, de cómo quedaron implementados tanto el ambiente de QA o pruebas y el de Producción.

1.9 CONFIGURACIÓN AUTENTICACIÓN

La configuración y autenticación de las aplicaciones debe realizarse obligatoriamente por directorio activo no se permite autenticación de usuarios por base de datos u otros que no estén establecidos por la oficina de informática.


En este numeral se debe indicar rutas de los archivos, tablas o cualquier otro donde se parametricen los datos de autenticación de la aplicación y la explicación de cada uno.

Ejemplo: En el archivo *ldap.properties* del war *app-ideam.war/WEB-INF/ldap.properties* se deben configurar las siguientes variables.

```

AUTH_TYPE=
LDAPNO=
LDAPURL=
LDAPPOR=
LDAPROOT=
LDAPSEARCH=
LDAPDN=
LDAPDEFAULTPASS=

```

	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página: 7 de 12

1.10 CONFIGURACIÓN CORREO.

En este numeral se debe indicar rutas de los archivos, tablas o cualquier otro donde se parametricen los datos de correo de la aplicación y la explicación de cada uno de los parámetros.

Ejemplo: La aplicación timeseries utiliza para envío de notificaciones una cuenta de correo la cual para su configuración se debe modificar el archivo mail.properties en la ruta timeseries.war/WEB-INF/mail.properties dentro del war timeseries, y allí se deben configurar las siguientes variables.

```

contact.correo=<Nombre cuenta de correo que enviará la notificación>
contact.hostname=<hostname del servidor de correo>
contact.user=<cuenta de usuario de correo>
contact.password=<contraseña en MD5 de la cuenta de correo>
contact.tls=<si usa tls>
contact.porttls=<puerto correo tls si no se usa se debe colocar valor 0>
contact.correo=TIME SERIES IDEAM
contact.hostname=mail.ideam.gov.co
contact.user=time.series@ideam.gov.co
contact.password=UNPASSWORDENMD5
contact.tls=no
contact.porttls=0

```

Para la creación de esta cuenta se debe realizar la petición al administrador de correo electrónico para su asignación y debe retornar los datos solicitados para realizar conexión.


1.11 CONFIGURACIÓN FILESYSTEM.

En este numeral se debe indicar rutas de los archivos, tablas o cualquier otro donde se parametricen los datos de los filesystem de la aplicación y la explicación de cada uno.

Ejemplo: La aplicación timeseries guarda los documentos radicados para el ANLA y cualquier archivo adjunto en la aplicación en un espacio en disco el cual debe ser compartido entre los servidores de aplicación y debe tener un tamaño de 10GB.

Para su parametrización en la tabla ESQUEMA.TABLA se debe crear un registro y solo debe existir un registro determinado como activo que es 1. (Esto debe estar en el diccionario de datos).

codfilesystem	nombre	dir	activo
1	docs	F:\radicacionesANLA	1
2	migacion	F:\radicacionesANLA	0

	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página: 8 de 12

La siguiente tabla debe diligenciarse como se especifica en la tabla de ejemplo anterior:

CODFILESYS	NOMBRE	DIR	ACTIVO

Para la creación de este almacenamiento se debe realizar la solicitud al administrador de storage del IDEAM indicándole los tamaños y el (los) servidor(es) donde quedará la aplicación para obtener acceso a este repositorio.

1.12 ACCESO PUBLICO APLICATIVO

1.12.1 Nomenclatura.

En este numeral se debe decidir por parte del líder técnico un nombre FQDN para la aplicación, el cual sumado al contexto de la aplicación será el que responda en los ambientes de la entidad para el consumo de los usuarios finales.

Para la nomenclatura de las aplicaciones se tiene los siguientes aspectos:

nombreakplicacion.ideal.gov.co

Para los ambientes de calidad/pruebas se agrega el sufijo **-qa**: *nombreakplicacion-qa.ideal.gov.co*

Ejemplo: A continuación, se listan las URL que permiten el acceso a la aplicación y sus componentes usando el **DNS** que se desea tener (La tabla es un ejemplo):

SERVICIO	URL
Front Usuario	Producción: http://app.ideal.gov.co/miaplicacion.jsp Pruebas QA: http://app-qa.ideal.gov.co/miaplicacion.jsp
Consola administración	Producción: http://app.ideal.gov.co/manager.jsp Pruebas QA: http://app-qa.ideal.gov.co/manager.jsp
WS consume	Colocar URL de ws u otros servicios que alimentan el sistema.
WS Expone	Colocar las URL de ws y demás que la aplicación expone para que sean consumidos.

1.12.2 DNS Aplicación

Los DNS se deben solicitar al inicio del proceso, estos DNS o subdominios no son para los servidores donde se ejecutan las aplicaciones, son para acceso a la aplicación y deben pasar por el WAF para ser creados como balanceo de carga, la información a entregar para su creación debe ser la siguiente:

	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página:9 de 12

Datos creación DNS aplicativos:

DATOS	DESCRIPCIÓN
DNS	<Es un nombre de la aplicación seguida del dominio ideam.gov.co>
Servidor n:	<Hostname del servidor donde estará el middleware que presenta la aplicación>
Puerto:	<Puerto donde estará expuesto el servicio>
Contexto (s):	<Nombre de la aplicación que carga el front a los usuarios>

Ejemplo: La aplicación timeseries va a ser montada y requiere del DNS timeseries.ideam.gov.co para ser accedida por los usuarios y esta aplicación está desplegada en 3 servidores: server1.ideam.gov.co, server2.ideam.gov.co, server3.ideam.gov.co la aplicación corre en los puertos 8180, 8280 y 8180 respectivamente bajo el contexto /series-tiempo y /times en Producción.

Para QA la aplicación está en los servidores server4.ideam.gov.co y server5.ideam.gov.co corriendo en el puerto 8080 en ambos servidores.

Creación DNS para producción:

DATOS	DESCRIPCIÓN
DNS	timeseries.ideam.gov.co
Servidor 1:	server1.ideam.gov.co
Puerto:	8180
Contexto (s):	/series-tiempo y /times
Servidor 2:	server2.ideam.gov.co
Puerto:	8280
Contexto (s):	/series-tiempo y /times
Servidor 3:	server3.ideam.gov.co
Puerto:	8180
Contexto (s):	/series-tiempo y /times

	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página: 10 de 12

Creación DNS para Prueba y/o QA:

DATOS	DESCRIPCIÓN
DNS	<i>timeseries-qa.ideam.gov.co</i>
Servidor 1:	<i>server4.ideam.gov.co</i>
Puerto:	<i>8080</i>
Contexto (s):	<i>/series-tiempo y /times</i>
Servidor 2:	<i>server5.ideam.gov.co</i>
Puerto:	<i>8080</i>
Contexto (s):	<i>/series-tiempo y /times</i>

1.13 MONITOREO

El monitoreo es el medio por el cual los administradores de aplicación/bases de datos y líderes técnicos pueden reaccionar a problemas existentes con la aplicación monitoreando los distintos recursos.

Para la creación de estas alarmas se debe realizar la solicitud al administrador de la herramienta de monitoreo del IDEAM indicándole como mínimo los siguientes datos:

DATOS	DESCRIPCIÓN
URL	<i><url de la aplicación a monitorear></i>
NOMBRE ALERTA:	<i><Nombre de la alerta indicando si es producción o es de pruebas QA></i>
INTENTOS:	<i><Cantidad de intentos antes de generar alerta crítica></i>
VALIDACION DEL FALLÓ:	<i><Comportamiento a realizar una vez encuentre el primer falló></i>

Ejemplo: Validar mínimo 3 veces las url antes de generar un disaster y/o incidente en un periodo de 5 mins después del primer falló, esto para producción, pero para el ambiente de pruebas no generar disaster.

Timeseries producción_series <http://timeseries.ideam.gov.co/series-tiempo>

Timeseries producción_times <http://timeseries.ideam.gov.co/times>

Timeseries pruebas_series <http://timeseries-qa.ideam.gov.co/series-tiempo>

Timeseries pruebas_times <http://timeseries-qa.ideam.gov.co/times>

	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página: 11 de 12

Datos para creación de alarma **PRODUCCIÓN**:

DATOS	DESCRIPCIÓN
URL	<i>http://timeseries.ideam.gov.co/series-tiempo</i>
NOMBRE ALERTA:	<i>Timeseries producción_series</i>
INTENTOS:	3
VALIDACION DEL FALLÓ:	<i>Validar durante 5 mins si persiste el falló</i>

Datos para creación de alarma **PRUEBAS**:

DATOS	DESCRIPCIÓN
URL	<i>http://timeseries-qa.ideam.gov.co/series-tiempo</i>
NOMBRE ALERTA:	<i>Timeseries pruebas_series</i>
INTENTOS:	3
VALIDACION DEL FALLÓ:	<i>No generar disaster</i>

1.14 TAREAS PROGRAMADAS

En este apartado favor indicar las tareas programadas que deban ser configuradas y las acciones que realizarán, frecuencia de la tarea y permisos que debe tener cualquier función que la aplicación requiera, así mismo indicar los servidores que realizarán la ejecución.

Es de recordar que si son sobre servidores de aplicación estos se encontrarán en alta disponibilidad y se debe tener en cuenta esta circunstancia para la ejecución evitando duplicidad de data u otros.

1.15 OTRAS CONSIDERACIONES

En este apartado se debe colocar cualquier otra información respecto del sistema a implementar que no se encuentre indicado en los anteriores puntos y se debe especificar allí, como funciona, como se parametriza y cualquier otra información pertinente a este.

1.16 AUTORIZACIÓN

Firmamos autorizando la creación de los ambientes solicitados en el presente documento avalando su idoneidad técnica, reserva de recursos tecnológicos descritos cumplen con lo establecido por el IDEAM para su montaje.

	GUÍA DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES	Código: E-GI-G008
		Versión: 01
		Fecha de emisión: 22/04/2020
		Página: 12 de 12

Middleware: <hr/> Especialista Aplicaciones Ing. Andrés Carrillo	Líder Técnico: <hr/> Líder Técnico. Nombre	Aprobó: <hr/> Jefe Oficina Informática Ing Alicia Barón	Elaboró: <hr/> Cargo: Nombre
---	---	--	---

2. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Este documento hace necesario el diligenciamiento de los siguientes formatos:

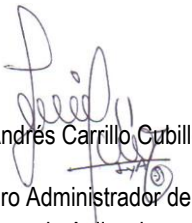


- **E-GI-F006 FORMATO SOLICITUD CAMBIO O ADICION COPIAS RESPALDO v4:** Permite realizar una solicitud formal de backups a las aplicaciones alojadas en servidores de producción y de pruebas.
- **E-GI-F016 FORMATO SOLICITUD PUESTA PRODUCCION v4.:** Permite realizar una solicitud formal de la puesta en producción de aplicaciones en servidores de producción.
- **E-GI-F027 FORMATO LISTA CHEQUEO PUESTA APLICACIONES PRODUCCIÓN v4.:** Permite validar y verificar los recursos y configuración necesarios para realizar el paso a producción de una aplicación o la actualización o reléase de una aplicación.
- **E-GI-F028 FORMATO GESTION DE INFRAESTRUCTURA INFORMATICA v2.:** Permite realizar una solicitud formal de recursos o la creación y actualización de usuarios en servidores de producción y de pruebas.

3. BIBLIOGRAFÍA

No se relaciona o no existe bibliografía referente por ser documento de autoría propia.

4. HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción
01	22/04/2020	Creación del documento

ELABORÓ:  Michael Andrés Carrillo Cubillos Ingeniero Administrador de Servidores de Aplicaciones	REVISÓ:  Eduardo Ramírez Acosta Profesional Especializado Oficina de Informática	APROBÓ:  Alicia Barón Leguizamón Jefe (E) Oficina de Informática
---	---	---