



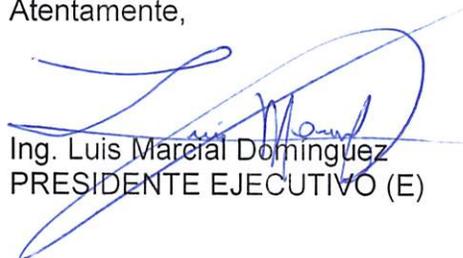
**MEMORANDO PE-0857-2024**

**PARA:** DIRECTORES DEPARTAMENTALES DE LA EEASA  
**DE:** PRESIDENTE EJECUTIVO  
**ASUNTO:** REMÍTESE ACTUALIZACIÓN INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS  
**FECHA:** Abril 12, 2024

Para su difusión y aplicación inmediata, adjunto se servirán encontrar la actualización del **INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS**, aprobado por esta Presidencia Ejecutiva mediante resolución No. PE-0166-2024.

La Secretaría General de la Empresa se encargará de publicar el documento en la intranet institucional.

Atentamente,

  
Ing. Luis Marcial Domínguez  
PRESIDENTE EJECUTIVO (E)

Anexo: lo indicado

c.c. DP, AI, DF, DIST, SUBT, DC, DRI, DZOP, DZON, AJ, CI,  
A-SGC  
Secretaría General  
Archivo

Ruth T.

## RESOLUCIÓN No. PE-0166-2024

La Presidencia Ejecutiva de Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S. A., EEASA, considerando:

- Que, el Ex-Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, MEER, actualmente Ministerio de Energía y Minas, dispuso en su momento para todo el sector de la distribución de energía eléctrica, el uso obligatorio del software denominado ARCGIS, para el ingreso, procesamiento y utilización de la información georeferenciada de las redes eléctricas;
- Que, mediante resolución No.PE-31-2022 del 16 de junio del 2022, la Presidencia Ejecutiva aprobó la Actualización del Procedimiento para el Ingreso de Información al Sistema Informático ARCGIS, con base a lo solicitado por el Departamento de Planificación en memorando DP-ETE-0535-2022;
- Que, mediante memorando DP-ETE-0430-2024, el Departamento de Planificación presenta el proyecto para la actualización del INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS, mismo que reemplaza al procedimiento detallado en el párrafo anterior.

En uso de sus atribuciones estatutarias, resuelve:

1. APROBAR LA ACTUALIZACIÓN DEL INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS, QUE SE ANEXA AL MEMORANDO DP-ETE-0430-2024;
2. DISPONER AL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN, DIFUNDA EL INSTRUCTIVO ENTRE TODOS LOS CONTRATISTAS DE LA EEASA;
3. DEJAR SIN EFECTO EL PROCEDIMIENTO APROBADO CON RESOLUCIÓN PE-31-2022 DEL 16 DE JUNIO DEL 2022; Y,
4. DISPONER SU VIGENCIA A PARTIR DE LA PRESENTE FECHA.



Ing. Luis Marcial Domínguez  
PRESIDENTE EJECUTIVO (E)

Ambato abril 12, 2024



**MEMORANDO DP-ETE-0430-2024**



**PARA:** PRESIDENCIA EJECUTIVA

**DE:** ESTUDIOS TÉCNICOS

**ASUNTO** SOLICITUD DE APROBACIÓN DEL INSTRUCTIVO ACTUALIZADO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS, DOCUMENTO DE ATRIBUTOS DE ELEMENTOS QUE DEBEN SER LLENADOS EN ARCGIS y DOCUMENTOS RELACIONADOS CON EL ARCGIS.

**FECHA:** Abril, 9 de 2024

Con memorando DP-ETE-0212-2024 del 28 de febrero de 2024 se atendió la resolución número 8 del comité técnico efectuado el martes 6 de febrero de 2024, en la cual se dispuso a los Departamentos de Distribución y Planificación, elaborar un procedimiento, para tener actualizado todos los cambios que se produzcan en las redes de distribución, realizados por los grupos de trabajo de la EEASA.

Mediante sumilla en dicho memorando, Presidencia Ejecutiva solicitó la opinión del departamento de Distribución respecto al Instructivo de Ingreso al Arcgis actualizado, lo cual fue atendido con memorando DIST-OMD-345-2024 el 21 de marzo de 2024.

Sobre la base de lo mencionado, con las observaciones del departamento de Distribución se modificó el "INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS", cuyo documento final contiene lo siguiente:

- Actualización del procedimiento para ingreso de proyectos ejecutados con personal interno de la EEASA o grupos de trabajo, se cambia el responsable informático departamental por el encargado del grupo operativo y se incluye una hoja de seguimiento de órdenes de trabajo EEASA para el seguimiento de los trabajos ejecutados por los grupos operativos.
- Actualización del procedimiento para el ingreso masivo de acometidas y medidores, se elimina el término sistema comercial SISCOM, y se especifica la posibilidad de uso del módulo de ingreso masivo a partir de que esté disponible su actualización de versión con el nuevo sistema comercial SAP.
- Se especificó que los responsables de alimentadores en el ARCGIS ahora serán designados por el Director Departamental a cargo de una subestación, de acuerdo con lo indicado por la Presidencia Ejecutiva en comité técnico del 23 de enero de 2024, se adjunta un cuadro con las subestaciones de la EEASA con su departamento responsable.

Por otra parte, con el fin de facilitar la actualización de la información de redes eléctricas en el GIS, se procedió a actualizar el archivo "ATRIBUTOS DE ELEMENTOS QUE DEBEN SER LLENADOS EN ARCGIS", el cual contiene los campos a ser poblados en cada uno de los elementos de la red eléctrica en función de los cambios requeridos por el ingreso del nuevo sistema comercial SAP, tales

*D* Sec General. *preparar resolución*



como la codificación de los números de cuenta para que no se repitan con los clientes ingresados previo al cambio al sistema SAP, adicionalmente se clarificó la forma de llenado del campo Orden de trabajo y varios campos de transformadores, seccionadores y puntos de carga, entre otros.

Adicionalmente, se adjunta un archivo que contiene los responsables de subestaciones en el ARCGIS y una HOJA DE SEGUIMIENTO DE ÓRDENES DE TRABAJO EEASA, esta hoja deberá actualizarse de forma mensual y remitirse en la primera semana del mes siguiente al mes de reporte, firmado y en documento digital en Excel al departamento de Planificación con los trabajos realizados por el personal operativo y técnico de la EEASA que servirá para el control de la actualización de ingreso al ARCGIS, este archivo se utilizará hasta que se desarrolle un sistema informático para las ordenes de trabajo.

En este contexto, solicito su aprobación de la actualización de los documentos en mención y disponer a los departamentos técnicos y por su intermedio a los contratistas el estricto cumplimiento en los procedimientos de edición y los campos a ser llenados en el ARCGIS; estos documentos una vez que sean aprobados serán publicados en la página WEB y difundidos al personal de la EEASA.

Atentamente,



FIRMADO ELECTRONICAMENTE POR:  
PEDRO ADRIAN TORRES  
BERNEZ

Ing. Adrián Torres B.

Jefe de Sección Estudios Técnicos (E)



FIRMADO ELECTRONICAMENTE POR:  
IVAN GEOVANNY  
VARGAS PROANO

Ing. Iván Vargas P.

Jefe Área Informática

Visto Bueno



FIRMADO ELECTRONICAMENTE POR:  
ANGEL GONZALO SILVA  
GALARZA

Director de Planificación

Ing. Ángel Silva G.

- Adjunto:
- **INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS.**
  - **ATRIBUTOS DE ELEMENTOS QUE DEBEN SER LLENADOS EN ARCGIS.**
  - **HOJA DE SEGUIMIENTO DE ORDENES DE TRABAJO EEASA**
  - **RESPONSABLES SUBESTACIONES EEASA**

CC. Dirección de Distribución  
Dirección de Subtransmisión  
Dirección Comercial  
Dirección DZON  
Dirección DZOP  
Área Informática DP



# INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS

Versión:	04
Fecha Emisión:	9.04.2024
Página	1 de 13

## CONTROL DE CAMBIOS Y ACTUALIZACIONES

Nº. DE VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN
00	29.08.2014	Primera emisión del documento
01	24.03.2016	Segunda emisión del documento. - inclusión de punto cierre semanal de ARCGIS. e indicaciones referentes a que se debe realizar la acción de reconciliación únicamente por conflicto, para precautelar la información de la base, se complementa el numeral 12.
02	08.03.2019	Tercera emisión del documento.- actualización del instructivo, modificación de hora de entrega de sesiones para posteo.
03	15.06.2022	Cuarta emisión del documento. – se detallan mejor las actividades del instructivo, manteniendo su esencia.  Se elimina el Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables MERNNR de los antecedentes con el fin de que el documento sea más general y no esté sujeto a cambios con las nuevas designaciones del Ministerio.  Inclusión del formulario de entrega de documentos con firma de responsabilidad del fiscalizador del proyecto entre los requisitos para solicitar el certificado de ingreso al ARCGIS.  Aclaración de que el delegado del fiscalizador para enviar sesiones de ARCGIS al DP no podrá ser el contratista que está ejecutando el proyecto, debe ser una persona que labore en la EEASA.
04	9.04.2024	Actualización del procedimiento para ingreso de proyectos ejecutados con personal interno de la EEASA o grupos de trabajo, se cambia el responsable informático departamental por el encargado del grupo operativo y se incluye una hoja de seguimiento de órdenes de trabajo EEASA para el seguimiento de los trabajos ejecutados por los grupos operativos.  Actualización del procedimiento para el ingreso masivo de acometidas y medidores, se elimina el término Sistema Comercial SISCOS, y se especifica la posibilidad de uso del módulo de ingreso masivo a partir de que esté disponible su actualización de versión con el nuevo Sistema Comercial SAP.  Se actualiza los responsables de alimentadores que ahora serán designados por el director departamental a cargo de una subestación, de acuerdo con lo indicado por la Presidencia Ejecutiva en comité técnico del 23 de enero de 2024.  Se incorporan las sugerencias del departamento de Distribución para la actualización del Instructivo Para el Ingreso de Información al Sistema Informático ARCGIS, de conformidad con el memorando DIST-OMD-345-2024.

Elaborado Por:  
Estudios Técnicos



Firma:

Firmado electrónicamente por:  
PEDRO ADRIAN TORRES  
BERMEO

Revisado por:  
Director de Planificación



Firma:

Firmado electrónicamente por:  
ANGEL GONZALO SILVA  
GALARZA

Aprobado por:  
Presidente Ejecutivo



Firma:

Firmado electrónicamente por:  
LUIS ALBERGO  
MARCIAL DOMINGUEZ

	<b>INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>04</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>9.04.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>2 de 13</b>

## INDICE

<b>CONTROL DE CAMBIOS Y ACTUALIZACIONES.....</b>	<b>1</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>2</b>
<b>1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. REFERENCIAS.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS.....</b>	<b>3</b>
<b>4. ALCANCE.....</b>	<b>3</b>
<b>5. DEFINICIONES.....</b>	<b>3</b>
<b>6. ENTORNO DE TRABAJO DEL ARCGIS .....</b>	<b>9</b>
<b>7. ACTUALIZACIÓN ARCGIS.....</b>	<b>9</b>
<b>7.1.- INGRESO DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE GDB.....</b>	<b>9</b>
<b>7.2.- CREACIÓN DE SESIONES EN ARCGIS E INGRESO DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>7.2.A) PROYECTOS DE INGRESO DE INFORMACIÓN DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES.....</b>	<b>10</b>
<b>7.2.B) PROYECTOS INTEGRALES- PROYECTOS PARTICULARES- PROYECTOS DE ATENCIÓN A USUARIOS.....</b>	<b>10</b>
<b>7.2.C) PROYECTOS EJECUTADOS POR GRUPOS DE TRABAJO.....</b>	<b>10</b>
<b>7.2.D) PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO.....</b>	<b>10</b>
<b>8. MANTENIMIENTO INFORMÁTICO DEL SISTEMA ARCGIS .....</b>	<b>11</b>
<b>9. CONSIDERACIONES DE INGRESO DE INFORMACIÓN AL ARCGIS .....</b>	<b>11</b>
<b>10.ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN POR PARTE DEL DP.....</b>	<b>11</b>
<b>11.POSTEO DE SESIONES .....</b>	<b>12</b>
<b>12.REQUISITOS PARA EMITIR LA CERTIFICACIÓN DE INGRESO DE INFORMACIÓN AL ARCGIS .....</b>	<b>12</b>
<b>PARA EMITIR EL CERTIFICADO DE INGRESO AL ARCGIS, SE DEBERÁ PRESENTAR LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN A TRAVÉS DE UN TRÁMITE DE SISSOL:.....</b>	<b>12</b>
<b>13.EMISIÓN DE CERTIFICADOS DE ARCGIS .....</b>	<b>13</b>
<b>14.CIERRE SEMANAL DE ARCGIS.....</b>	<b>13</b>

	<b>INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS</b>	Versión:	04
		Fecha Emisión:	9.04.2024
		Página	3 de 13

## 1. ANTECEDENTES

Por disposición del ex Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, MEER, a inicios del año 2013, entró en funcionamiento el sistema informático ARCGIS que en combinación con ARCFM permite disponer de un sistema de información geográfico de servicios, facilitando la gestión de la red eléctrica.

## 2. OBJETIVO

Proporcionar los lineamientos institucionales en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, EEASA, para el ingreso y actualización de información en el sistema informático ARCGIS.

## 3. REFERENCIAS

3.1 Atributos a ser llenados en el ingreso de información en el sistema ARCGIS.

## 4. ALCANCE

Incluye los instructivos para la actualización del ARCGIS a ser considerados por todo el personal de la EEASA y contratistas que realizan actividades en el sistema de distribución dentro del área de concesión de la EEASA, quienes deberán actualizar el ARCGIS con todos los campos o atributos de elementos solicitados; estos campos o atributos deben ser correctamente poblados de conformidad con los lineamientos indicados en el documento "ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS" o disposiciones emitidas por el DP.

## 5. DEFINICIONES

**GIS:** Sistema de Información Geográfico

**ARCGIS:** Sistema informático GIS, producido y comercializado por *Environment Systems Research Institute ESRI*.

**ARCFM:** Sistema informático de aplicación complementaria al ARCGIS para el ámbito eléctrico perteneciente a *Schneider Electric*.

**FISCALIZADOR:** Responsable de la revisión, seguimiento, control y aprobación de un proyecto ingresado al ARCGIS.

**Sesión de ARCFM:** Versión de ARCGIS para la edición de información.

**Usuario de ARCGIS:** Usuario con determinados roles, para la visualización o edición de información en la base de datos ARCGIS.

 <b>EEASA</b>	<b>INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>04</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>9.04.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>4 de 13</b>

**Administrador Sistema ARCGIS:** Persona encargada de la administración y mantenimiento de la base de datos GIS.

**Administradores:** Usuarios con permisos de administración en el sistema ARCGIS (pueden crear, eliminar y postear sesiones)

**DISTRIBUCIÓN:** Departamento Técnico de Distribución de la EEASA.

**DC:** Departamento Comercial de la EEASA.

**DZOP:** Departamento Zona Oriental Pastaza de la EEASA.

**DZON:** Departamento Zona Oriental Napo de la EEASA.

**DF:** Departamento Financiero de la EEASA.

**DP:** Departamento de Planificación de la EEASA.

**Departamentos Técnicos:** Hace referencia a DISTRIBUCIÓN, DC, DZOP y DZON.

**GDB:** Colección de datasets de diversos tipos que se utiliza en ARCGIS y se administra en una carpeta de archivos o una base de datos relacional.

**POSTEO:** Guarda los cambios realizados en una versión y es aplicada en la versión default de ARCGIS, la misma que será visible para todos los usuarios.

**GIS MÓVIL:** Sistema desarrollado por la EEASA, para el levantamiento georreferenciado de Redes Eléctricas de distribución.

**SIMREDES:** Sistema de ingreso masivo de redes eléctricas desarrollado por la EEASA, que contempla tres módulos: Ingreso Masivo de proyectos integrales nuevos mediante GDB (Redes, medidores y luminarias), Ingreso o modificación masivo de Luminarias e Ingreso masivo de Acometidas y Medidores.

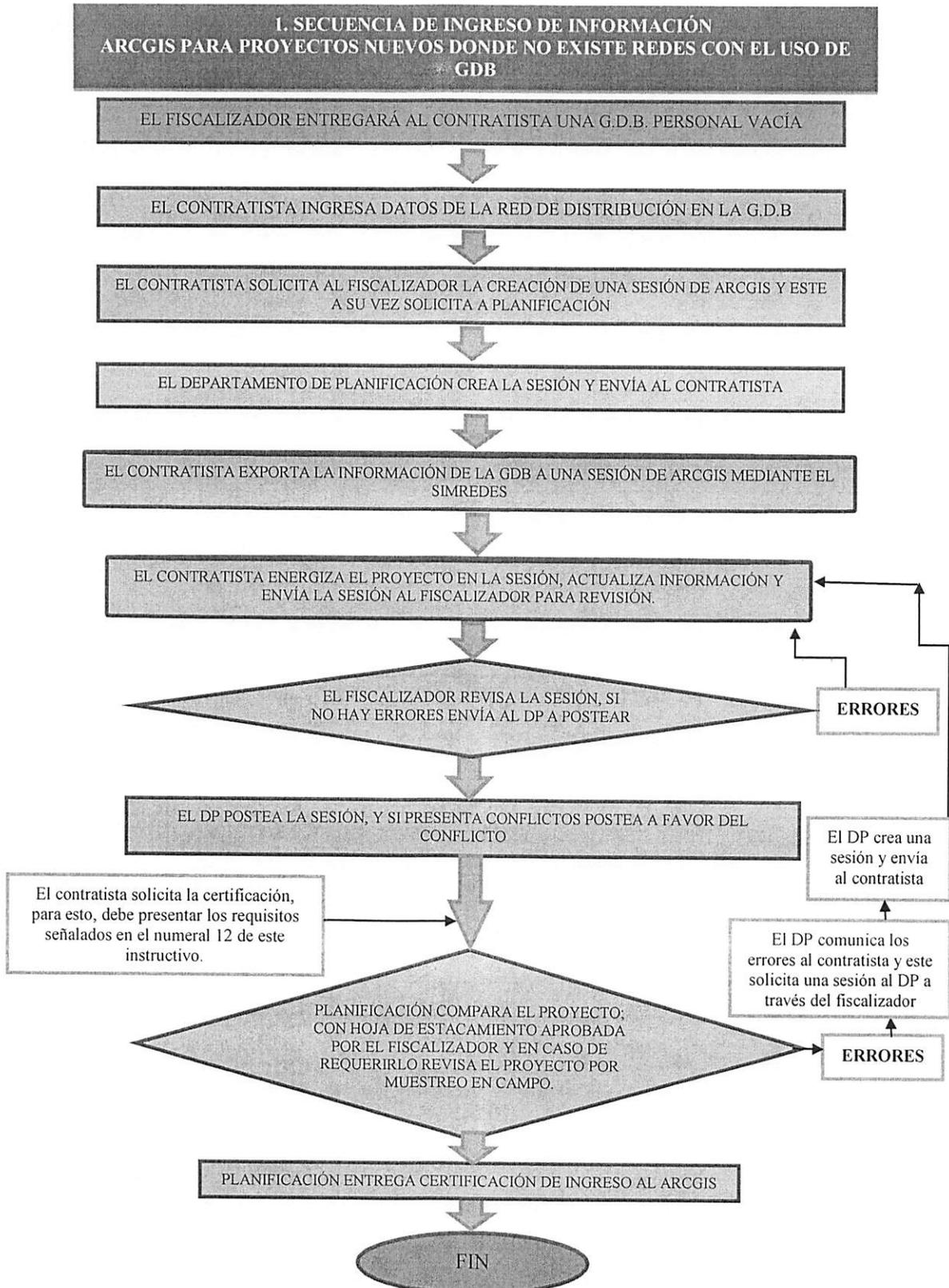
**HOJA DE SEGUIMIENTO DE ORDENES DE TRABAJO EEASA:** Contiene el listado de trabajos ejecutados por los grupos internos de la EEASA, esta hoja debe contener suficiente detalle de estructuras que permita su verificación y validación de ingreso al GIS.



# INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS

Versión:	04
Fecha Emisión:	9.04.2024
Página	5 de 13

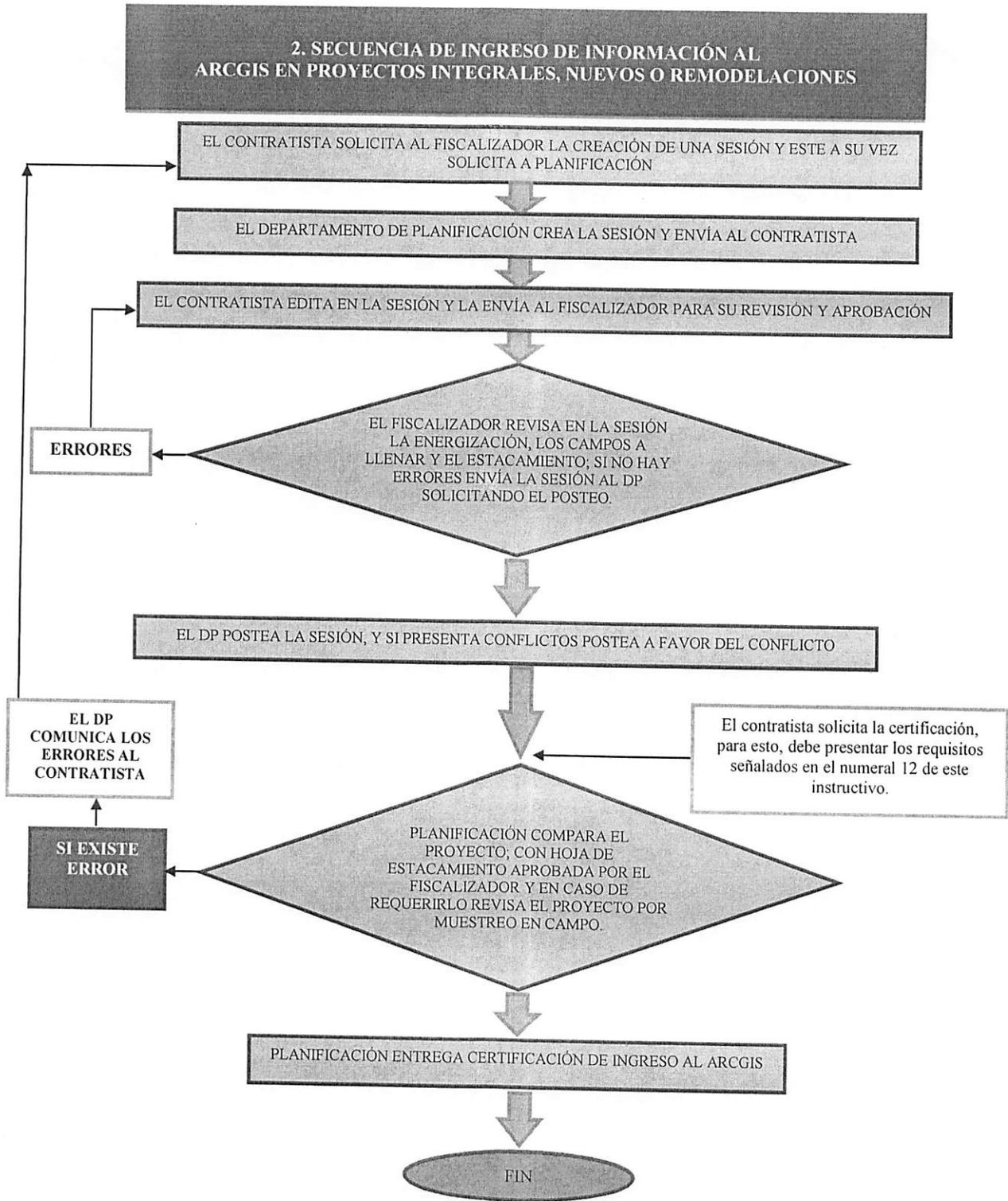
## SECUENCIA DE INGRESO DE INFORMACIÓN





# INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS

Versión:	04
Fecha Emisión:	9.04.2024
Página	6 de 13





## INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS

Versión:	04
Fecha Emisión:	9.04.2024
Página	7 de 13

### 3. SECUENCIA DE INGRESO DE INFORMACIÓN AL ARCGIS EN PROYECTOS DE GRUPOS DE TRABAJO DE LA EEASA

LOS GRUPOS DE TRABAJO LEVANTAN LA INFORMACIÓN GEORREFERENCIADA DE LAS REDES MEDIANTE GPS CON EL SISTEMA GIS MÓVIL Y SINCRONIZAN GUARDANDO LA INFORMACIÓN EN UNA BASE DE DATOS INTERMEDIA

EL USUARIO DE ARCGIS DE EEASA SOLICITA LA CREACIÓN DE UNA SESIÓN DE ARCGIS AL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION

EL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN CREA LA SESIÓN DE ARCGIS PARA EL USUARIO

EL USUARIO GIS, MIGRA LA INFORMACIÓN DE LA BASE DE DATOS INTERMEDIA A LA SESIÓN Y ENERGIZA LA RED EN LA SESIÓN.

EL ENCARGADO DEL GRUPO OPERATIVO O QUIEN DESIGNE EL DIRECTOR DEPARTAMENTAL VALIDA LA INFORMACIÓN INGRESADA.

EL USUARIO GIS ENVÍA LA SESIÓN DE ARCGIS A PLANIFICACIÓN PARA SU POSTEO.

EL DP POSTEA LA SESIÓN, EN EL CASO DE QUE PRESENTE CONFLICTOS POSTEA A FAVOR DEL CONFLICTO

FIN



# INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS

Versión:	04
Fecha Emisión:	9.04.2024
Página	8 de 13

## 4. SECUENCIA PARA EL INGRESO MASIVO DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES CON EL MÓDULO DE INGRESO MASIVO DE MEDIDORES DEL SIMREDES

EL RESPONSABLE DEL ÁREA COMERCIAL MEDIANTE UN PROCESO INFORMÁTICO EXPORTA LA INFORMACIÓN DE NUEVOS MEDIDORES A UNA TABLA TEMPORAL

EL RESPONSABLE DEL ÁREA COMERCIAL SOLICITA LA CREACIÓN DE UNA SESIÓN DE ARCGIS AL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN

EL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN CREA LA SESIÓN DE ARCGIS PARA EL USUARIO

EL RESPONSABLE DEL ÁREA COMERCIAL VALIDA LA INFORMACIÓN DE LA TABLA TEMPORAL CON EL SIMREDES Y EXPORTA LOS DATOS VALIDADOS A LA SESIÓN.

EL RESPONSABLE DEL ÁREA COMERCIAL REvisa LA INFORMACIÓN SUBIDA EN LA SESIÓN, ENERGIZA Y CORRIGE LOS ERRORES DE HABERLOS Y ENVÍA LA SESIÓN DE ARCGIS A PLANIFICACIÓN PARA EL POSTEO.

EL DP POSTEA LA SESIÓN, EN EL CASO DE QUE PRESENTE CONFLICTOS POSTEA A FAVOR DEL CONFLICTO

FIN

 <b>EEASA</b>	<b>INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS</b>	Versión:	04
		Fecha Emisión:	9.04.2024
		Página	9 de 13

## 6. ENTORNO DE TRABAJO DEL ARCGIS

En todo ingreso o modificación de información al ARCGIS, se deberá considerar los atributos a llenar en los elementos de redes establecidos en el documento "ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS."

## 7. ACTUALIZACIÓN ARCGIS

### 7.1.- INGRESO DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE GDB

Se podrá trabajar con GDB, cuando se trate de proyectos nuevos; es decir que, el proyecto no involucre redes existentes; para esto, el fiscalizador coordinará con el contratista para que autorice el ingreso de información en este modo de trabajo, y para la entrega respectiva de la GDB.

### 7.2.- CREACIÓN DE SESIONES EN ARCGIS E INGRESO DE INFORMACIÓN

Previo a la creación de sesiones, debe estar construida o desmantelada la red física.

Para el caso de proyectos ejecutados por Contratistas el fiscalizador de los proyectos solicitará al DP la creación de la sesión de trabajo vía el sistema SISSOL, con los siguientes datos:

- a)Nombre del proyecto;
- b)Ubicación;
- c)Nombre del contratista y número del contrato;
- d)Nombre del fiscalizador

El control de sesiones lo mantendrá el DP. El Departamento de Planificación, notificará al fiscalizador o al contratista la creación de la sesión respectiva, cabe señalar que la sesión una vez creada es directamente enviada a través del sistema ARCGIS al usuario para quien se solicitó la sesión, de tal forma que aparece automáticamente en la parte de ARCGIS en lo concerniente a **My Sessions**.

Para todo tipo de trabajo a realizarse en el ARCGIS se lo hará a través de sesiones las cuales serán posteadas hasta las 16h30 de los días lunes de cada semana. Únicamente el administrador del sistema ARCGIS de la EEASA podrá trabajar a nivel de base de datos, cualquier inobservancia respecto a lo mencionado será notificada a la instancia correspondiente.

Para el caso de proyectos **ejecutados por los grupos técnicos y operativos de la EEASA** tales como: reemplazo de postes y conductores, cambio de transformadores, etc. las sesiones serán solicitadas por el responsable de la información a ser ingresada a través de correo electrónico o llamada telefónica, esto únicamente para el caso del personal interno de la EEASA.

	<b>INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS</b>	Versión:	04
		Fecha Emisión:	9.04.2024
		Página	10 de 13

**7.2.A) PROYECTOS DE INGRESO DE INFORMACIÓN DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES**

Para el caso de ingreso de medidores ejecutados por contratistas se realizará el ingreso, utilizando las herramientas de ARCGIS, mientras que los departamentos DC, DZOP y DZON podrán utilizar las herramientas de ARCGIS o el módulo de Ingreso Masivo de Medidores del SIMREDES a partir de que esté disponible su actualización de versión con el nuevo sistema comercial SAP.

**7.2.B) PROYECTOS INTEGRALES- PROYECTOS PARTICULARES- PROYECTOS DE ATENCIÓN A USUARIOS**

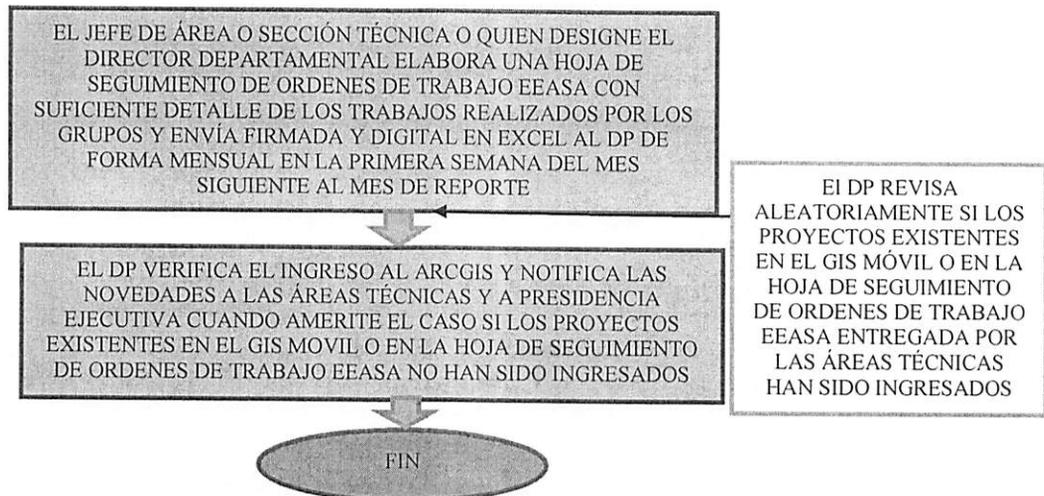
Para el caso de proyectos ejecutados por contratistas se debe ingresar precautelando la conectividad del sistema eléctrico y el llenado correcto de todos los campos requeridos, a través de las herramientas propias del ARCGIS o el Software SIMREDES cuando aplique.

**7.2.C) PROYECTOS EJECUTADOS POR GRUPOS DE TRABAJO**

Para el caso de proyectos ejecutados por los grupos técnicos y operativos de la EEASA que representen modificación de atributos en Arcgis, tales como: reemplazo de postes, conductores, cambio de transformadores, etc., el ingreso será de acuerdo a los proyectos ingresados en el GIS MÓVIL o en los partes diarios de labores de los grupos.

Los proyectos o trabajos ejecutados por los grupos de trabajo deberán registrarse en una "HOJA DE SEGUIMIENTO DE ORDENES DE TRABAJO EEASA" la cual servirá para el control de actualización de trabajos de los grupos en el ARCGIS.

Para esto se realizará el siguiente procedimiento:



**7.2.D) PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO**

Para el caso de ingreso o actualización de proyectos de Alumbrado Público se utilizará las herramientas de ARCGIS o el módulo de ingreso masivo de luminarias del SIMREDES.

 <b>EEASA</b>	<b>INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE  INFORMACIÓN AL SISTEMA  INFORMÁTICO ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>04</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>9.04.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>11 de 13</b>

## 8. MANTENIMIENTO INFORMÁTICO DEL SISTEMA ARCGIS

El DP se encargará del mantenimiento informático del sistema ARCGIS, la "compresión" de la base de datos del ARCGIS semanalmente o cuando el administrador del sistema ARCGIS lo requiera.

En caso de que se evidencia lentitud en el sistema ARCGIS de cualquiera de los usuarios, estos deberán notificar al administrador del sistema ARCGIS para dar solución al inconveniente.

## 9. CONSIDERACIONES DE INGRESO DE INFORMACIÓN AL ARCGIS

- a) El tiempo máximo establecido de duración de una sesión va desde la creación de la sesión hasta las 16h30 de los días lunes de cada semana.
- b) Para un mismo proyecto, no se debe trabajar en dos sesiones diferentes en el mismo sector.
- c) **Las sesiones serán reconciliadas únicamente por el Departamento de Planificación, y por Conflicto, es decir ninguna otra instancia como: fiscalizadores, contratistas o funcionarios de la EEASA, deben reconciliar las sesiones.**
- d) Proceder con cautela respecto a los alimentadores y redes que se encuentran energizadas, la persona que a través de un mal ingreso desenergice la red deberá corregir el alimentador y red. El DP se encargará de verificar el usuario que introdujo el error previa notificación al Director departamental responsable de la subestación a su cargo.
- e) Llenar los campos pertinentes de acuerdo a lo indicado en el archivo denominado "ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS".
- f) Si se evidencia peligro para la energización de la red, la sesión no se posteará y será eliminada por el DP.

## 10. ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN POR PARTE DEL DP

La administración y supervisión del sistema ARCGIS de la EEASA estará a cargo del DP el cual realizará las siguientes acciones:

Para proyectos ingresados por Contratistas:

1. Creación de sesiones previa solicitud por parte del fiscalizador.
2. Verificación aleatoria de redes ingresadas al sistema con la hoja de estacamiento digital, en caso de hallar inconsistencias se procederá a la notificación de los errores encontrados al contratista.

	<b>INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA INFORMÁTICO ARCGIS</b>	Versión:	04
		Fecha Emisión:	9.04.2024
		Página	12 de 13

3. En caso de requerirlo el DP verificará aleatoriamente en campo la obra construida, con la hoja de estacamiento o solicitará fotografías de identificación de infraestructura o equipos a los ejecutores del proyecto.
4. En caso de encontrar inconsistencias entre lo evidenciado en campo con los archivos entregados, el DP procederá a notificar a la Dirección Departamental a cargo del proyecto, para que se ingrese la información respectiva en un plazo de 8 días desde la notificación.

Para proyectos ejecutados con grupos de trabajo de EEASA:

1. Verificación aleatoria del ingreso de redes para lo cual las áreas técnicas deberán entregar una HOJA DE SEGUIMIENTO DE ORDENES DE TRABAJOS EEASA, detallada con los trabajos realizados por los grupos operativos.
2. Verificación aleatoria de ingreso de proyectos al ARCGIS de los proyectos existentes en el GIS MÓVIL o partes diarios de trabajos realizados por los grupos.

## 11. POSTEO DE SESIONES

El posteo de las sesiones lo realizará el DP y debe ser realizado únicamente en sesiones revisadas, validadas y enviadas por el fiscalizador o su delegado. Todas las sesiones deberán ser enviadas por el fiscalizador o su delegado y posteadas hasta las 16h30 de los días lunes de cada semana **caso contrario estas serán eliminadas.**

En caso de existir inconvenientes por excesivo número de errores, cualquiera sea el tipo de proyectos el DP eliminará la sesión.

Nota: El delegado del fiscalizador para enviar la sesión al DP no podrá ser el contratista que está ejecutando el proyecto, debe ser una persona que labore en la EEASA.

## 12. REQUISITOS PARA EMITIR LA CERTIFICACIÓN DE INGRESO DE INFORMACIÓN AL ARCGIS

Para emitir el certificado de ingreso al ARCGIS, se deberá presentar la siguiente documentación a través de un trámite de SISSOL:

- a) FORMULARIO DE ENTREGA DE DOCUMENTOS, firmado por el fiscalizador.
- b) Hoja de estacamiento de redes, medidores y luminarias en caso de existir (formato Excel y pdf firmado).
- c) Reporte emitido por el DP de la numeración asignada de postes o pozos, en caso de haberlo.
- d) Planos del proyecto (excepto para proyectos dispersos como atención clientes o instalación de medidores).
- e) Fotografías de seccionadores y transformadores (Una foto del poste y seccionador o transformador donde se evidencie la numeración tanto del poste

 <b>EEASA</b>	<b>INSTRUCTIVO PARA EL INGRESO DE  INFORMACIÓN AL SISTEMA  INFORMÁTICO ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>04</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>9.04.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>13 de 13</b>

- como del seccionador o transformador y una foto adicional de la placa del transformador o el protocolo de pruebas de fábrica o del laboratorio de transformadores de la EEASA).
- f) Para proyectos que contengan alumbrado público, se deberá entregar la Certificación de la Sección Alumbrado público sobre la conformidad de la información de AP ingresada.

Toda esta documentación deberá ser firmada o sumillada por su respectivo fiscalizador del proyecto, como aval de que ha sido revisada; de no existir dicha sumilla se devolverá el trámite de SISSOL.

### 13. EMISIÓN DE CERTIFICADOS DE ARCGIS

Una vez ingresado el proyecto al ARCGIS, el fiscalizador o su delegado debe entregar toda la documentación, observando las disposiciones del presente documento.

En el caso de existir errores entre lo ingresado al ARCGIS y la documentación presentada, se devolverá el trámite.

Se podrá emitir certificados parciales de ingreso al ARCGIS, para lo cual se deberá presentar la documentación solicitada en el numeral anterior, no obstante, estos certificados serán considerados para el pago de planillas de acuerdo al avance de obra, pero no serán considerados para la liquidación definitiva del proyecto, puesto que para esta se deberá solicitar un certificado definitivo o final con la presentación del estacamiento del proyecto completo.

**Nota:** El delegado del fiscalizador para enviar la sesión al DP no podrá ser el contratista que está ejecutando el proyecto, debe ser una persona que labore en la EEASA.

### 14. CIERRE SEMANAL DE ARCGIS

Todas las sesiones deberán ser enviadas por el fiscalizador o su delegado y posteadas hasta las 16h30 de los días lunes de cada semana **caso contrario estas serán eliminadas**.

Los días martes se procederá con el cierre del sistema ARCGIS, con el fin de obtener los log de errores y warnings y corrección masiva de datos.

Los errores y warnings deberán ser corregidos por los responsables de cada alimentador designados por el Director departamental que estará a cargo de una subestación de acuerdo con la delegación de departamentos responsables de subestaciones en ARCGIS.

**Nota:** El delegado del fiscalizador para enviar la sesión al DP no podrá ser el contratista que está ejecutando el proyecto, debe ser una persona que labore en la EEASA.



## ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS

Toda actualización del ARCGIS deberá garantizar que el sistema guarde la historia de los elementos desde cuando se incorporaron a las redes eléctricas para lo cual aquellos elementos que solo fueron reubicados deberá mantener el GlobalID, es decir la actualización del ARCGIS debe ser lo más parecido a la realidad de la construcción de las redes.

El proceso de actualización del ARCGIS se lo realizará de la siguiente manera:

### Tramos de medio y bajo voltaje:

- Todas las redes y cambios de calibres serán ingresadas al GIS con un nuevo GlobalID.
- El movimiento o desplazamiento de redes para adaptarse a la cartografía debe conservar el GlobalID.

### Seccionadores Fusibles, Cuchillas, Capacitores, Unidad de Capacitor, Reguladores, Unidad de Regulador, Puestos de Protección Dinámico, Transformadores y Unidad de Transformador:

- Todos los elementos **nuevos** deberán ser ingresados al GIS con un nuevo GlobalID.
- Todos los elementos **existentes**, deberán mantener el GlobalID y modificar los datos técnicos, cuando se reemplacen o se reubiquen dentro del mismo alimentador.
- Todos los elementos **existentes** que sean reubicados a otro alimentador serán borrados y dibujados como un nuevo elemento que tendrá un nuevo GlobalID.

### 1. CAMPOS GENERALES A LLENAR EN TODOS LOS ELEMENTOS

Como condición general, todos los elementos que se ingresen al sistema se lo llenarán con la información real que se encuentra en el campo y adicionalmente todos los elementos deberán contener la siguiente información de manera obligatoria:

Tabla 1. Atributos GENERALES a ser llenados en todos los elementos de red.

ATRIBUTO	LLENADO	DESCRIPCIÓN
Proyecto Const	053-2015-CAF	Número de contrato y año, en el caso de ser CAF, BID o AFD se debe indicar. Ejem. 053-2015-CAF. En proyectos particulares se debe indicar el nombre del proyecto.
F Construcción	29/01/2013 9:04	Fecha de inicio de la Obra.
F Activación	29/01/2013 9:04	Fecha de energización de la Obra.
Proyecto Mod	052-2016	Cuando existe una remodelación de las redes existentes. Número de contrato y año.

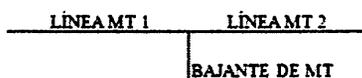
	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>2 de 23</b>

CodigoEmpresa	EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO R.C.N. S.A	Nombre de la Empresa Eléctrica.
Provincia	TUNGURAHUA/PASTAZA / NAPO, MORONA SANTIAGO	Provincia donde está el proyecto.
Cantón	XXXXXX	Cantón
Parroquia	XXXXXXX	Parroquia
Propiedad	EEASA/PARTICULAR	Propiedad de la Obra.
TRANSFERENCIAACTIVO	Si/No	Si se realizó la transferencia de activos a propiedad de la EEASA con la firma de un ACTA.
ORDENTRABAJO	052-2016 / DIST-45-2023	Número de contrato u orden de trabajo asignada; para proyectos particulares se inicia con las iniciales del departamento seguido del número de proyecto aprobado y el año.

Cuando se dibuja tramos de red o bajantes ya sea de medio o bajo voltaje siempre se debe tener en cuenta el sentido del dibujo es decir siempre el inicio de la nueva red estará en el punto final de la red existente, como ejemplo para energizar un transformador nuevo, se deberá dibujar la bajante en medio voltaje desde la red existente y terminar en el transformador y siempre para que se conecte correctamente se deberá usar la función Snapping.

## 2. TRAMOS DE MEDIO VOLTAJE AÉREOS

Cuando se construya una derivación en medio voltaje siempre debe cortarse la línea de medio voltaje existente es decir, como ejemplo, en una bajante al transformador deberán unirse tres líneas de medio voltaje como se indica a continuación.



Las redes de medio voltaje deberán estar dibujadas a dos metros del poste.

Atributos a llenar: Se los llenará con la información real que se encuentra en el campo más la información de la Tabla 1.

Ejemplo

**Tabla 2. Atributos a ser llenados en tramos de medio voltaje aéreos.**

ATRIBUTO	TRAMO MONOFÁSICO	TRAMO TRIFÁSICO
Alim1	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO
SUBTIPO	Tramo MTA Monofásico	Tramo MTA Trifásico
Fase Conexión	A	ABC
VOLTAJE	7.97 kV	13.8 kV
Código Conductor Fase *	ACSR.1/0	ACSR.266.8
Código Conductor Neutro *	ACSR.2	ACSR.2
Configuración Conductores	1F2C	3F4C

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>3 de 23</b>

SECUENCIAFASE*	A	BCA
Parroquia Urbana	HUACHI LORETO	HUACHI LORETO
Longitud en Campo	41.35	41.35
Ramal	Ramal Terciario	Troncal

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la Tabla 1.

\*La secuencia de Fase se refiere a la disposición de los conductores de izquierda a derecha cuando se para el observador con espaldas a la subestación y por tanto al sentido de Flujo de la corriente.

\* Ramal, se especifica si el tramo pertenece a la Troncal del alimentador, a un ramal principal, secundario, terciario.

### 3. TRAMOS DE MEDIO VOLTAJE SUBTERRÁNEOS

Al igual que en líneas aéreas, en las derivaciones se deberá cortar las líneas existentes.

Atributos a llenar: Se los llenará con la información real que se encuentra en el campo más la información de la Tabla 1.

Ejemplo:

**Tabla 3. Atributos a ser llenados en tramos de medio voltaje subterráneos.**

ATRIBUTO	TRAMO MONOFÁSICO	TRAMO TRIFÁSICO
Alim1	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO
SUBTIPO	Tramo MTS Monofásico	Tramo MTS Trifásico
Fase Conexión	A	ABC
VOLTAJE	7.97 kV	13.8 kV
Código Conductor Fase *	15kV.Cu.4/0	15kV.Cu.4/0
Código Conductor Neutro *	Des.Cu.4/0	Des.Cu.4/0
Configuración Conductores	1F2C	3F4C
Cantidad Conductores	2	4
SECUENCIAFASE	A	ABC
Doble Terna	Si/No	Si/No
Longitud en Campo	41.35	41.35
Ramal	Ramal Terciario	Troncal

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la Tabla 1.

\* Ramal, se especifica si el tramo pertenece a la Troncal del alimentador, a un ramal principal, secundario, terciario.

Para el caso de barras de medio voltaje, se las ingresa al Arcgis como tramos de medio voltaje.

### 4. TRAMOS DE BAJO VOLTAJE AÉREOS

Cuando se trata de redes de bajo voltaje que pertenezcan a un transformador monofásico siempre el "SUBTIPO" deberá ser de tipo monofásico, considerando que el tipo bifásico aplica únicamente a redes que pertenezcan a transformadores trifásicos o bancos de transformadores.

Las redes de bajo voltaje deberán pasar siempre por el centro del poste y deberán estar cortadas en cada uno de ellos así como en los puentes aéreos.

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>4 de 23</b>

Ejemplo:

**Tabla 4.** Atributos a ser llenados en tramos de bajo voltaje aéreos.

ATRIBUTO	TRAMO MONOFÁSICO	TRAMO BIFÁSICO	TRAMO TRIFÁSICO
Alim1	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO
SUBTIPO	Tramo BTA Monofásico	Acometida BTA Bifásica	Acometida BTA Trifásica
Fase Conexión	B	AB	ABC
VOLTAJE *	240 V	240 V	220 V
Código Conductor Fase *	PRE.AI.2x50(50)	MUL.AI.3x6	MUL.AI.4x4
Código Conductor Neutro *	<Null>	<Null>	<Null>
Código conductor piloto *	<Null>	<Null>	<Null>
Configuración Conductores	1F3C	2F3C	3F4C
SECUENCIAFASE*	bc	ab	abc
Longitud en Campo	41.35	41.35	41.35
Tipo Uso Tramo	Particular	Distribución	Distribución
TRANSFERENCIAACTIVO *	Si/No	Si/No	Si/No
ORDENTRAJO	052-2016	052-2016	052-2016
Circuitos*	F12	AB	ABC

\*El voltaje depende si es de un transformador monofásico se aplica 120 o 240 V y si es de un transformador trifásico aplica 127 o 220 V, se deberá tomar en cuenta lo indicado en la **Tabla 5**.

\* Código Conductor *Neutro* \*, cuando es preensablado, el neutro se incluye en el código de conductor de fase, para el caso de red desnuda se deberá poner el conductor correspondiente en el neutro indicado.

\*Código conductor piloto se llena cuando aplica para alumbrado público de acuerdo al conductor utilizado en campo.

\*El tipo de uso Tramo, en el caso de redes con Alumbrado Público y Acometidas se debe seleccionar Distribución caso contrario se debe seleccionar Alumbrado Público o Particular en el caso de redes pertenecientes a transformadores Particulares.

\*En el atributo denominado "Circuitos" para red de transformadores monofásicos a 240V es decir con toma central los elementos pueden estar conectados a la fase 1 entonces se llena con (F1) si está conectado a la fase 2 se llena con (F2) y si está conectado a las dos fases entonces se llena con (F12); La Secuencia de Fase y el campo Circuitos se llenará de acuerdo a lo indicado en la **Tabla 6**.

\*El tipo de uso Tramo, en el caso de redes con **Semaforización** se debe seleccionar **Semaforización – Vigilancia**

\**Transferenciaactivo* se refiere a si se realizó la transferencia de activos a propiedad de la EEASA con la firma de un ACTA

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

**Tabla 5.** Valores de voltaje para redes de bajo voltaje de acuerdo al transformador al que pertenecen.

Transformadores	VLL [V]	VLN [V]
Trifásicos	480	277
Trifásicos	460	266
Trifásicos	440	254
Trifásicos	400	231
Trifásicos	380	219



**ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL  
INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA  
ARCGIS**

<b>Versión:</b>	03
<b>Fecha Emisión:</b>	27.02.2024
<b>Página</b>	5 de 23

Bifásicos, monofásicos, bancos de 2 transformadores	240	120
Trifásicos	220	127
Trifásicos	210	121
Bancos Trifásicos	208	120

**Tabla 6.** Valores de Secuencia de fase y campo Circuito de acuerdo al transformador al que pertenecen.

TRANSFORMADOR	FASE MT	Circuito	Secuencia Fase BV		
MONOFÁSICO	A	F12	ab		
		F1	a		
		F2	b		
	B	F12	bc		
		F1	b		
		F2	c		
	C	F12	ac		
		F1	a		
		F2	c		
BIFÁSICOS	AB	F12	ab		
		F1	a		
		F2	b		
	BC	F12	bc		
		F1	b		
		F2	c		
	AC	F12	ac		
		F1	a		
		F2	c		
TRIFÁSICOS	ABC	A	a		
		B	b		
		C	c		
		AB	ab		
		BC	bc		
		AC	ac		
		ABC	abc		
		BANCO DE 2 TRANSFORMADORES EN DELTA ABIERTO	AB/BA	A	a
				B	b
AB	ab				
ABC	abc				
BC/CB	B		b		
	C		c		
	BC		bc		
	ABC		abc		
	AC/CA		A	a	
BANCO DE 2 TRANSFORMADORES EN PARALELO	A		F12	ab	
			F1	a	
			F2	b	
	B		F12	bc	
			F1	b	
			F2	c	
	C	F12	ac		
		F1	a		
		F2	c		
ABC	A	a			
	B	b			

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	03
		<b>Fecha Emisión:</b>	27.02.2024
		<b>Página</b>	6 de 23

<b>BANCO DE 3 TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS</b>	C	c
	AB	ab
	BC	bc
	AC	ac
	ABC	abc

## 5. TRAMOS DE BAJO VOLTAJE SUBTERRÁNEOS

Se deberá contemplar las mismas consideraciones que se utilizan para redes aéreas

Ejemplo:

**Tabla 7. Atributos a ser llenados en tramos de bajo voltaje subterráneos.**

ATRIBUTO	TRAMO MONOFÁSICO	TRAMO BIFÁSICO	TRAMO TRIFÁSICO
Alim1	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO
SUBTIPO	Acometida BTS Monofásica	Tramo BTS Bifásico	Tramo BTS Trifásico
Fase Conexión	C	BC	ABC
VOLTAJE	240 V	240 V	220 V
Código Conductor Fase *	TTU.Cu.6	TTU.Cu.2	TTU.Cu.2
Código Conductor Neutro *	Des.Cu.6	Des.Cu.2	Des.Cu.2
Configuración Conductores	1F3C	2F2C	3F4C
Cantidad Conductores	3	2	4
SECUENCIAFASE	ac	bc	abc
Circuitos*	F12	BC	ABC
Longitud en Campo	41.35	41.35	41.35
Código conductor piloto *	<Null>	<Null>	<Null>
TRANSFERENCIAACTIVO *	Si/No	Si/No	Si/No
ORDENTRABAJO	052-2016	052-2016	052-2016
Parroquia Urbana	LA PENÍNSULA	LA PENÍNSULA	LA PENÍNSULA
FECHA ACTIVACION	29/01/2013	29/01/2013	29/01/2013
Tipo Uso Tramo	Particular	Alumbrado Público	Distribución
INDICADOR TERNA	Si/No	Si/No	Si/No

\*En el atributo denominado "Circuito" para red de transformadores monofásicos a 240V es decir con toma central los elementos pueden estar conectados a la fase 1 entonces se llena con (F1) si está conectado a la fase 2 se llena con (F2) y si está conectado a las dos fases entonces se llena con (F12); La Secuencia de Fase y el campo Circuitos se llenará de acuerdo a lo indicado en la **Tabla 6**.

\*El voltaje depende si es de un transformador monofásico se aplica 120 o 240 V y si es de un transformador trifásico aplica 127 o 220 V, se deberá tomar en cuenta lo indicado en la **Tabla 5**.

\*Código conductor piloto se llena cuando aplica para alumbrado público de acuerdo al conductor utilizado en campo.

\*El tipo de uso Tramo, en el caso de redes con Alumbrado Público y Acometidas se debe seleccionar Distribución caso contrario se debe seleccionar Alumbrado Público o Particular en el caso de redes pertenecientes a transformadores Particulares.

\*Transferencia activo se refiere a si se realizó la transferencia de activos a propiedad de la EEASA con la firma de un ACTA

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	03
		<b>Fecha Emisión:</b>	27.02.2024
		<b>Página</b>	7 de 23

## 6. PUNTO DE CARGA

Ejemplo:

**Tabla 8.** Atributos a ser llenados en puntos de carga.

ATRIBUTO	MONOFÁSICO	BIFÁSICO	TRIFÁSICO
Alimentador	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO
Fase Conexión	B	AB	ABC
Subtipo*	Medidor Bajo Voltaje	Medidor Bajo Voltaje	Medidor Medio Voltaje
Parroquia	PUYO, CABECERA CANTONAL Y CAPITAL PROVINCIAL	AMBATO	AMBATO
Código Cliente	10011524	118138	14380;14382
Coord X	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
Coord Y	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
Medidor	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx;xxxxxxx
ESTRATO*	Cliente Tipo "C"	Cliente Tipo "C"	Cliente Tipo "C"
FUENTEENERGIA	Convencional	Convencional	Convencional
TOTALIZADOR	Si/No	Si/No	Si/No

\*Código Cliente: corresponde al número de cuenta, está conformado por 8 dígitos donde el primer dígito siempre es 1 y los últimos dígitos se llena con el número de cuenta y en medio se rellena de ceros (0) hasta completar 8 dígitos.

\*ESTRATO, Se debe poner el Tipo de Cliente de acuerdo al tipo de estrado de los clientes aledaños.

\* FUENTEENERGIA, Se debe poner el tipo con valores de dominio (Convencional, Fotovoltaico, Eólica, Biomasa, Mini Hidráulica).

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la Tabla 1.

## 7. CONEXIÓN CONSUMIDOR

Ejemplo: Cuenta #1 es un cliente con el nuevo Sistema Comercial SAP

Cuenta # 2,3 y 4 es un cliente antiguo con el anterior Sistema Comercial SISCOM

**Tabla 9.** Atributos a ser llenados en conexión consumidor.

ATRIBUTO	CUENTA #1	CUENTA #2	CUENTA #3	CUENTA #4
Código *	10011524	118138	14382	15463
SR del Medidor	2546891	5428916	2243421	6428912
Código Medidor	Songhe	Elster	Fae	Songhe
Código Único *	0110011524	0100118138	0100014382	0100015463
Secuencia Fase BV	bc	ab	ac	a
TIPOMEDIDOR	Electrónico-Directa - Bornera	Electrónico-Directa - Bornera	Electrónico-Directa - Bornera	Electrónico-Directa - Bornera
PREPAGO	No	No	No	No
CODIGOESTRUCTURA	1E100_1AC	1E100_1AC	1E100_1AC	1E100_1AC
Circuito*	F12	AB	AC	F1

\*Código, corresponde al número de cuenta, está conformado por 8 dígitos donde el primer dígito siempre es 1 y los últimos dígitos se llena con el número de cuenta y en medio se rellena de ceros (0) hasta completar 8 dígitos.

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>8 de 23</b>

\*El código único está conformado por 10 dígitos, para cuentas ingresadas al sistema comercial antes de Noviembre de 2022 (Sistema Comercial **SISCOM**), los dos primeros dígitos siempre son 01 y los últimos dígitos se llena con el número de cuenta y en medio se rellena de ceros (0) hasta completar 10 dígitos, para cuentas ingresadas al sistema comercial después de Noviembre de 2022 (Sistema Comercial **SAP**), los tres primeros dígitos siempre son 011 y los últimos dígitos se llena con el número de cuenta y en medio se rellena de ceros (0) hasta completar 10 dígitos.

\***SR del Medidor** corresponde al número de serie del medidor.

\***Secuencia Fase** en transformadores monofásicos se indica si está conectado a la fase 1 (F1) o fase 2 (F2) y si está en las dos fases se indica F12, en transformadores trifásicos se indica a que fase está conectado puede ser A, B, C, AB, BC, AC, ABC.

\*En el atributo denominado "**Circuito**" para red de transformadores monofásicos a 240V es decir con toma central los elementos pueden estar conectados a la fase 1 entonces se llena con (F1) si está conectado a la fase 2 se llena con (F2) y si está conectado a las dos fases entonces se llena con (F12); La Secuencia de Fase y el campo Circuitos se llenará de acuerdo a lo indicado en la **Tabla 10**.

\***CODIGOESTRUCTURA** asignar el dominio de **UNIDAD DE PROPIEDAD PARA LOS SISTEMAS DE MEDIDA (MEDIDORES)**.

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

**Tabla 10. Secuencia de Fase y Circuito de acuerdo al transformador y la fase que energiza al cliente.**

TRAFO	FASE MT	Circuito	Secuencia Fase BV CLIENTE
MONOFÁSICO	A	F12	ab
		F1	a
		F2	b
	B	F12	bc
		F1	b
		F2	c
	C	F12	ac
		F1	a
		F2	c
BIFÁSICOS	AB	F12	ab
		F1	a
		F2	b
	BC	F12	bc
		F1	b
	AC	F12	ac
F1		a	
TRIFÁSICOS	ABC	A	a
		B	b
		C	c
		AB	ab
		BC	bc
		AC	ac
		ABC	abc
		ABC	abc
BANCO DE TRANSFORMADORES EN DELTA ABIERTO	AB/BA	A	a
		B	b
		AB	ab
		ABC	abc
	BC/CB	B	b
		C	c
		BC	bc
		ABC	abc
	AC/CA	A	a
		C	b
		AC	ac
		AC	ac



**ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL  
INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA  
ARCGIS**

Versión:	03
Fecha Emisión:	27.02.2024
Página	9 de 23

BANCO DE 2 TRANSFORMADORES EN PARALELO	A	ABC	abc
		F12	ab
		F1	a
	B	F2	b
		F12	bc
		F1	b
	C	F2	c
		F12	ac
		F1	a
BANCO DE 3 TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS	ABC	F2	c
		A	a
		B	b
		C	c
		AB	ab
		BC	bc
		AC	ac
ABC	abc		

### 8. TRANSFORMADOR

Ejemplo:

**Tabla 11.** Atributos a ser llenados en el puesto de transformación.

ATRIBUTO	MONOFÁSICO	BANCO BIFÁSICO	TRIFÁSICO CABINA	TRIFÁSICO POSTE
Alimentador	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO
Subtipo	Transformador Monofásico en Poste	Banco de 2 Transformadores en Poste	Transformador Trifásico en Cabina	Transformador Trifásico en Poste
Código Puesto	10238	1581;1582	8516	3897
Fase Conexión	C	BC	ABC	ABC
Voltaje*	7.97 kV	13.8 kV	13.8 kV	13.8 kV
Potencia (kVA)	37,5	30	250	75
Configuración BT	Línea Monofásica	Delta Abierta (D)	Estrella	Estrella
No.Transf.	10238	1581 1582	8516	3897
MEDIDO	Si	No	No	No
Código Estructura	1A37.5T	3B30T	3O250T	3C75T
Voltaje Secundario	240 V	240 V	220 V	220 V
Subsource	Si	Si	Si	Si
Config. Lado Media	Línea Monofásica (L)	Estrella Abierta (YA)	Delta (DE)	Delta (DE)
TIPO TRAF0	Distribución	Distribución	Distribución	Distribución
TIPORED	Mixto	Preensamblado	Preensamblado	Abierto
CODIGOADMS*	TR_1F_10238-37.5-A	TR_2B_1581-15-A; 1582-15-A	TR_3F_8516-250-C	TR_3F_3897-75-C

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>10 de 23</b>

Fase de Bajo Voltaje	ac	bc	abc	abc
Circuitos	F12	BC	ABC	ABC

\*Voltaje: se debe seleccionar el nivel del voltaje a la que se encuentra conectado el transformador, 7.97 kV o 13.8 kV

\*El TIPO TRAF0 De la barra de selección será llenado con la utilización de transformador (Distribución, Alumbrado Público, Expreso, Arredrado, Medición y Desconectado) para transformadores desenergizados se debe seleccionar desconectado.

\*Fase de Bajo Voltaje se debe hacer referencia a la **Tabla 10**

\*Subsorco: Este campo debe estar siempre en SI, para poder relacionar los elementos y clientes relacionados al transformador.

\*El TIPO DE RED con la barra de selección será llenado conforme a la red de baja. (Prensamblad, Abierta, Mixta).

\*CODIGOADMS Está conformado por: TR\_+(1F o 2F o 3F o 2B o 3B)\_ + Número del Transformador- + Potencia (en KVA)- + tipo (A = Autoprotegido ó C = Convencional)

TR: Transformador;

1F: Monofásico, 2F Bifásico, 3F Trifásico, 2B Banco de 2 Transformadores, 3B Banco de 3 Transformadores

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

**Tabla 12. Datos transformadores.**

DATOS DE TRANSFORMADORES, CONFIGURACIÓN Y VOLTAJES SECUNDARIOS							
VOLTAJE MV	FASES	SUBTIPO	VOLTAJE MV EN GIS	CONFIGURACIÓN MV	CONFIGURACIÓN BV	VOLTAJE BV	VOLTAJE SECUNDARIO GIS
13.8 Kv	1F	MONOFÁSICO EN POSTE O CABINA	7.96	LÍNEA MONOFÁSICA	LÍNEA MONOFÁSICA	240/120	240
		PADMOUNTED MONOFÁSICO	7.96	LÍNEA MONOFÁSICA	LÍNEA MONOFÁSICA	240/120	240
		BANCO EN PARALELO DE 2 MONOFÁSICOS	7.96	LÍNEA MONOFÁSICA	LÍNEA MONOFÁSICA	240/120	240
	2F	BANCO EN DELTA ABIERTA 2 MONOFÁSICOS	13.8	ESTRELLA ABIERTA	DELTA ABIERTA	240/120	240
		BIFÁSICO EN POSTE O EN CABINA	13.8	LÍNEA MONOFÁSICA	LÍNEA MONOFÁSICA	240/120	240
		BANCO EN PARALELO DE 2 BIFÁSICOS	13.8	LÍNEA MONOFÁSICA	LÍNEA MONOFÁSICA	240/120	240
	3F	TRIFÁSICO EN POSTE O EN CABINA	13.8	DELTA	ESTRELLA	220/127	220
		TRIFÁSICO EN POSTE O EN CABINA	13.8	ESTRELLA	ESTRELLA	220/127	220
		TRIFÁSICO EN POSTE O EN CABINA	13.8	ESTRELLA	DELTA	220/127	220
		TRIFÁSICO EN POSTE O EN CABINA	13.8	DELTA	DELTA	220/127	220
		PADMOUNTED TRIFÁSICO	13.8	DELTA	ESTRELLA	220/127	220
		PADMOUNTED TRIFÁSICO	13.8	ESTRELLA	ESTRELLA	220/127	220
		PADMOUNTED TRIFÁSICO	13.8	ESTRELLA	DELTA	220/127	220
		PADMOUNTED TRIFÁSICO	13.8	DELTA	DELTA	220/127	220
		BANCO DE 3 TRANSFORMADORES	13.8	ESTRELLA	ESTRELLA	208/120	208
BANCO DE 3 TRANSFORMADORES	13.8	DELTA	ESTRELLA	208/120	208		

Nota: En trafos trifásicos se podrán encontrar también voltajes en el secundario de 480, 440, 380V.

## 9. UNIDAD DE TRANSFORMACIÓN

Cada transformador debe tener asociado una unidad de transformación por lo tanto en el caso de un banco de dos o tres transformadores cada puesto de transformación tendrá asociado 2 o tres unidades de transformación respectivamente.

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>11 de 23</b>

Ejemplo:

**Tabla 13. Atributos a ser llenados en unidad de transformación.**

ATRIBUTO	MONOFÁSICO	BANCO BIFÁSICO	BANCO BIFÁSICO	TRIFÁSICO CABINA	TRIFÁSICO POSTE
No Serie	TR654824	81A121824	81A121820	TRF624	182293
Marca	Ecuatran	Westinghouse	Westinghouse	Ecuatran	Seimens
Fase Conexión	C	C	B	ABC	ABC
Código Unidad	10238	15282	1581	8516	3897
Potencia (kva)	37.5 kVA	15 kVA	15 kVA	250 kVA	75 kVA
Tensión AT	7.97 kV	13.8 kV	13.8 kV	13.8 kV	13.8 kV
Código Estructura *	1A37.5T	1C15T	1C15T	3O250T	3C75T
Estado	Buen Estado	Buen Estado	Buen Estado	Buen Estado	Buen Estado
Tap Neutral	2	2	2	2	2
Tap Normal	2	2	2	2	2
Tap Numero	5	5	5	5	5
Tap Porcentaje	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Existe Novedad	No	No	No	No	No
Tipo TAP	1 Arriba/3 abajo				
PCB*	No	No	No	No	No
Tipo Trafo	Distribución	Distribución	Distribución	Distribución	Distribución
Circuitos	F12	AC	BC	ABC	ABC
Fase de Bajo Voltaje	ac	ac	bc	abc	abc
Voltaje Secundario BT	240	240	240	220	220

\*Los campos Circuitos y Fase de bajo voltaje se deberá llenar de acuerdo con la Tabla 14.

\*PCB se llenará con los valores de dominio SI, NO.

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la Tabla 1.

**Tabla 14. Secuencia de Fase y Circuito de acuerdo al transformador y la fase que energiza al cliente.**

TRAFO	FASE MT	Circuito	Fase de Bajo Voltaje
MONOFÁSICO	A	F12	ab
		F1	a
		F2	b
	B	F12	bc
		F1	b
		F2	c
	C	F12	ac
		F1	a
		F2	c
BIFÁSICOS	AB	F12	ab
		F1	a
		F2	b
	BC	F12	bc

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>12 de 23</b>

	AC	F1	b
		F2	c
		F12	ac
		F1	a
		F2	c
TRIFÁSICOS	ABC	A	a
		B	b
		C	c
		AB	ab
		BC	bc
		AC	ac
		ABC	abc
BANCO DE 2 TRANSFORMADORES EN DELTA ABIERTO	AB/BA	A	a
		B	b
		AB	ab
		ABC	abc
	BC/CB	B	b
		C	c
		BC	bc
		ABC	abc
	AC/CA	A	a
		C	b
		AC	ac
		ABC	abc
BANCO DE 2 TRANSFORMADORES EN PARALELO	A	F12	ab
		F1	a
		F2	b
	B	F12	bc
		F1	b
		F2	c
	C	F12	ac
		F1	a
		F2	c
BANCO DE 3 TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS	ABC	A	a
		B	b
		C	c
		AB	ab
		BC	bc
		AC	ac

### 10. SECCIONADOR FUSIBLE

Un seccionador deberá estar conectado siempre en medio de dos tramos de medio voltaje del mismo tipo es decir entre dos tramos monofásicos o dos tramos trifásicos o bifásicos, nunca deberá estar conectado entre tres o más tramos de medio voltaje ni tampoco entre un tramo trifásico y un tramo monofásico.

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>13 de 23</b>

Ejemplo:

**Tabla 15.** Atributos a ser llenados en Seccionadores Fusible.

ATRIBUTO	MONOFÁSICO	BIFÁSICO	TRIFÁSICO
Alim1	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO
SUBTIPO	Unipolar Abierto	Unipolar Abierto	Unipolar Abierto
Código Puesto*	584	3260	321
Fase Conexión	C	BC	ABC
Voltaje	7.97 kV	13.8 kV	13.8 kV
Código Estructura *	1S100T	2S200T	3S200T
Posición Normal A	Null	Null	Cerrado
Posición Normal B	Null	Cerrado	Cerrado
Posición Normal C	Cerrado	Cerrado	Cerrado
Posición Actual A	Null	Null	Cerrado
Posición Actual B	Null	Cerrado	Cerrado
Posición Actual C	Cerrado	Cerrado	Cerrado
Corriente*	100 A	200 A	200 A
TIRAFUSIBLE	0.4SF	25T;25T	50T;50T;50T
TIPO	Secc. Fusib de Trafo	Secc. Fusib de Línea	Secc. Fusib de Línea
Corriente Max. Corto C.	8 KA	8 KA	8 KA
CODIGOADMS*	SF(U o V o R o C)_584	SF(U o V o R o C)_584	SF(U o V o R o C)_584

\*Código Puesto: para seccionadores que pertenecen a transformadores de distribución, se debe dejar en NULL.

\*CODIGOADMS. SF: Representa el seccionador fusible seleccionar U para seccionador fusible, V para los seccionadores fusibles virtuales, R para fusibles que disponen de cámara rompe arco y C para fusibles cerrados. para seccionadores que pertenecen a transformadores de distribución, se debe colocar OID + número de OBJECTID del elemento.

\*La corriente debe ser llenada en función del código de estructura como ejemplo en un seccionador 1S200T la corriente es 200 A.

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

## 11. UNIDAD FUSIBLE

Todo seccionador fusible deberá contar con su unidad fusible en el caso de seccionadores bifásicos o trifásicos estos tendrán dos y tres unidades fusibles respectivamente, cada una asignada a una fase diferente y con la capacidad del tirafusible que se encuentre físicamente en el campo.

Ejemplo:

**Tabla 16.** Atributos a ser llenados en unidad fusible.

Marca	ABB
Código Unidad	584
Capacidad	1.3SF

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>14 de 23</b>

Parroquia	<b>AMBATO, CABECERA CANTONAL Y CAPITAL PROVINCIAL</b>
Estado	<b>Buen Estado</b>
Existe Novedad	<b>No</b>
Fase Conexión	<b>C</b>

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la Tabla 1.

## 12. SECCIONADOR CUCHILLA

Un seccionador deberá estar conectado siempre en medio de dos tramos de medio voltaje del mismo tipo es decir entre dos tramos monofásicos o dos tramos trifásicos o bifásicos, nunca deberá estar conectado entre tres o más tramos de medio voltaje ni tampoco entre un tramo trifásico y un tramo monofásico.

Ejemplo:

**Tabla 17. Atributos a ser llenados en Seccionadores Cuchilla.**

ATRIBUTO	MONOFÁSICO	BIFÁSICO	TRIFÁSICO
Alim1	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO
SUBTIPO	Unipolar	Unipolar con Dispositivo Rompearco	Unipolar con Dispositivo Rompearco
Código Puesto	998	1302	12698
Fase Conexión	C	BC	ABC
Voltaje	7.97 kV	13.8 kV	13.8 kV
Código Estructura *	1C300T	2O300T	3O300T
Posición Normal A	Null	Null	Cerrado
Posición Normal B	Null	Cerrado	Cerrado
Posición Normal C	Cerrado	Cerrado	Cerrado
Posición Actual A	Null	Null	Cerrado
Posición Actual B	Null	Cerrado	Cerrado
Posición Actual C	Cerrado	Cerrado	Cerrado
Corriente*	300	300	300
TIPOUSO	Línea	Línea	Transferencia
Corriente Max. Corto Circuito.	12000	12000	12000
CODIGOADMS*	SB(A o R)_998	SB(A o R)_1302	SB(A o R)_12698

\* Corriente: Se debe especificar la corriente nominal del seccionador. Este valor no puede ser inferior a 300A.

\*CODIGOADMS. SB: Representa el seccionador barra o cuchilla seleccionar A para seccionador barra o cuchilla, R para seccionadores barra o cuchilla que disponen de cámara rompe arco.

\*La corriente debe ser llenada en función del código de estructura como ejemplo en un seccionador 1C100T la corriente es 100.

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la Tabla 1.

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	03
		<b>Fecha Emisión:</b>	27.02.2024
		<b>Página</b>	15 de 23

### 13. PUESTO PROTECCIÓN BT

Ejemplo:

**Tabla 18.** Atributos a ser llenados en Puesto Protección BT.

ATRIBUTO	EJEMPLO
Alim1	LLENADO AUTOMÁTICO
SUBTIPO	Seccionador NH
Fase Conexión	ABC
Voltaje	220 V
Código Estructura *	3L63
Posición Normal A	Cerrado
Posición Normal B	Cerrado
Posición Normal C	Cerrado
Posición Actual A	Cerrado
Posición Actual B	Cerrado
Posición Actual C	Cerrado

### 14. PUESTOS DE PROTECCIÓN DINÁMICOS

Se aplica los mismos campos para Reconectores, Interruptores, Disyuntores, Seccionalizadores.

Ejemplo:

**Tabla 19.** Atributos a ser llenados en Puestos Protección Dinámicos.

ATRIBUTO	EJEMPLO
Alim1	LLENADO AUTOMÁTICO
Alim2	LLENADO AUTOMÁTICO
SUBTIPO	Reconector
Código Puesto	9
Etiqueta*	R009
Fase Conexión	ABC
Voltaje	13.8 kV
Posición Normal A	Cerrado
Posición Normal B	Cerrado
Posición Normal C	Cerrado
Posición Actual A	Cerrado
Posición Actual B	Cerrado
Posición Actual C	Cerrado
Interruptor Bypass	Si/No
Posis Interruptor	Abierto
Corriente*	600 A
Capacidad Equipo	600
Código Estructura	3R600_95T
SubSource	<Null>
Corriente max. Corto C.*	8 kA

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>16 de 23</b>

TIPOUSO	Línea
CONTROL	Telecomandado
CODIGOADMS*	REC_(M o T)_Identificación

\*Etiqueta, Especificar el nombre del elemento, que será utilizado para mapear las señales SCADA para poder realizar el telecontrol y la telemedición.

\*Corriente: Especificar la corriente nominal del equipo, en amperios (A).

\*Corriente max. Corto C. Especificar la corriente máxima de ruptura que acepta el equipo.

\*CODIGOADMS:

Identificación: Código Alfanumérico en el que se debe incluir la identificación del equipo que se encuentra en campo  
Ejemplo. R001.

REC: Representa el Reconnectador

SEC: Representa el Seccionizador

INT: Representa el interruptor

REG: Representa el Regulador de Voltaje

CAP: Representa el Capacitor

M para los equipos que no son telecontrolados y T para los telecomandados

En el caso de capacitores M para los Capacitores que son manuales y A para los que tiene un control AUTOMÁTICO.

En el seccionador Dinámico en el Campo TIPOUSO, la selección se realizara (Línea, Transferencia, Cabecera Alimentador) y en el Campo CONTROL que tiene que ser (Manual o Telecomandado).

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la Tabla 1.

## 15. UNIDAD DE PUESTO DE PROTECCIÓN DINÁMICO

Adicionalmente se debe crear la unidad de Protección Dinámica con los siguientes atributos

Ejemplo:

**Tabla 20.** Atributos a ser llenados en Unidad Puesto de Protección Dinámico.

ATRIBUTO	EJEMPLO
MODELO	ADVC/Series-U
Serie	439521
Marca	ABB
Fase Conexión	ABC
Código Unidad	REC_(M o T)_Identificación
Código Estructura *	3R600_95T

M para los equipos que no son telecontrolados y T para los telecomandados

Identificación: Código Alfanumérico en el que se debe incluir la identificación del equipo que se encuentra en campo

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la Tabla 1.

## 16. BANCO DE CAPACITORES

Para instalar capacitores se debe crear una bajante desde la línea de medio voltaje hacia un seccionador, a la salida de este con otra bajante de medio voltaje se debe conectar el capacitor. Para los capacitores utilizados en la red de media tensión, se debe tomar en cuenta que son monofásicos, por lo tanto, de deben ser modelados como tal es decir un capacitor por cada fase.

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>17 de 23</b>

Ejemplo:

**Tabla 21.** Atributos a ser llenados en Banco de Capacitores.

ATRIBUTO	EJEMPLO
Alim 1	LLENADO AUTOMÁTICO
SUBTIPO	Capacitor Fijo
Código Estructura	C1C200T
Código del Puesto	001
Etiqueta	C001
Fase Conexión	A
Configuración Conexión*	Línea Monofásica
Voltaje	7.97 kV
Potencia KVAR	200
CODIGOADMS*	CAP_M_001

\*Configuración Conexión se debe utilizar siempre línea monofásica puesto que los capacitores son monofásicos.

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

## 17. UNIDAD CAPACITOR

Adicionalmente se debe crear la unidad de Capacitor de acuerdo a con los siguientes atributos, en caso de tratarse de un banco de capacitores, se debe crear una unidad por cada capacitor.

Ejemplo:

**Tabla 22.** Atributos a ser llenados en Unidad de Capacitor.

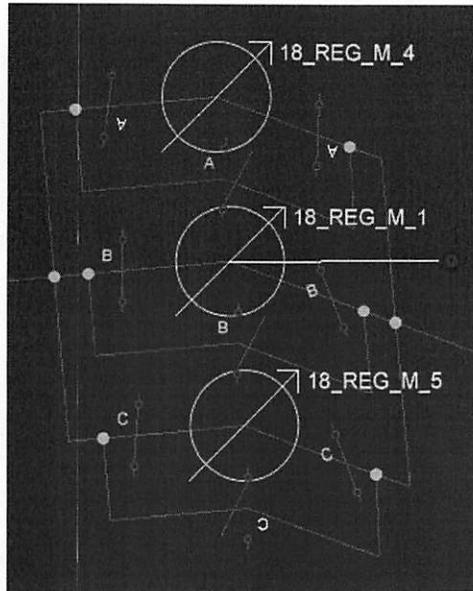
ATRIBUTO	EJEMPLO
MODELO	EX7L
Serie	07UTN98161
Marca	Cooper Power Systems
Fase Conexión	A
Código Unidad	CAP_M_001
Código Estructura *	C1C200T
Potencia Nominal	200 kVAR

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

## 18. REGULADOR

Se debe dibujar por separado los reguladores de voltaje, es decir, uno por fase. Es importante colocar los seccionadores de entrada, salida y bypass, como se muestra en la siguiente figura.

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	03
		<b>Fecha Emisión:</b>	27.02.2024
		<b>Página</b>	18 de 23



## 19. UNIDAD REGULADOR

Se debe crear la unidad de Regulador de acuerdo a con los siguientes atributos:

Ejemplo:

**Tabla 23.** Atributos a ser llenados en Unidad de Regulador.

ATRIBUTO	EJEMPLO
MODELO	VR-32
Serie	VR-32
Marca	Cooper Power Systems
Fase Conexión	A
Código Unidad	24000
Código Estructura *	C1EE50T
Tipo Tap	16 Arriba/16 Abajo
Número TAPs	32
Tap Neutral	17
Tap Normal	16
Tap Porcentaje	0.625
Código ADMS	REG_M_24000

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

## 20. LUMINARIAS

Ejemplo:

**Tabla 24.** Atributos a ser llenados en luminarias.

ATRIBUTO	TRAFO MONOFÁSICO	TRAFO TRIFÁSICO
Código Luminaria	14992	14535
Código Estructura *	LDPS250ADC	LDPS100ACC



**ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL  
INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA  
ARCGIS**

Versión:	03
Fecha Emisión:	27.02.2024
Página	19 de 23

ALIMENTADORID *	LLENADO AUTOMÁTICO	LLENADO AUTOMÁTICO
FASECONEXION	A	AB
HORASFUNC1*	6	12
HORASFUNC2*	6	Null
DIASFUNCMES*	100	100
Subtipo	Sodio Cerrada	Sodio Cerrada
Bajo medición	Si/No	Si/No
POTENCIA	250	100
PROPIEDAD	Distribuidora	Municipal
CLASIFICACION_AP	General	Ornamental
FUENTEENERGIA	Convencional	Convencional
Fase Bajo Voltaje	ab	ab
Circuitos	F12	AB

\*HORASFUNC 1 Y HORASFUNC2 se indica el número de horas que permanece con el mismo nivel de potencia, las de simple nivel de potencia se coloca 12 y en las de doble nivel de potencia se coloca 6 y 6 horas respectivamente.

\*En DIASFUNCMES se indica 100 cuando el uso es el 100% de los días, si la luminaria se enciende únicamente los días viernes sábado y domingo se coloca 43 es decir el 43% de los días del mes.

\*Fase Bajo Voltaje se llenará de acuerdo a la Tabla 25.

\*El campo Circuitos se llenará como la Tabla 14.

\*En el campo CLASIFICACIÓN AP con valores de dominio (General, Ornamental, Intervenido).

\*Llenar el campo FUENTEENERGIA con valores de dominio: (Convencional, Fotovoltaico, Eólica, Biomasa, Mini Hidráulica). Sera responsabilidad de la parte de datos asignar a los subtipos existentes las luminarias que se encontraban en el subtipo ornamental

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la Tabla 1.

**Tabla 25. Secuencia de Fase y Circuito de acuerdo al transformador y la fase que energiza.**

TRAFO	FASE MT	Fase de Bajo Voltaje
MONOFÁSICO	A	ab
		a
		b
	B	bc
		b
		c
	C	ac
		a
		c
BIFÁSICOS	AB	ab
		a
		b
	BC	bc
		b
		c
	AC	ac
		a
		c
TRIFÁSICOS	ABC	a
		b
		c
		ab
		bc
		ac
		a
	AB/BA	a

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	03
		<b>Fecha Emisión:</b>	27.02.2024
		<b>Página</b>	20 de 23

BANCO DE TRANSFORMADORES EN DELTA ABIERTO	2 BC/CB	b
		ab
		b
	AC/CA	c
		bc
		a
BANCO DE TRANSFORMADORES EN PARALELO	2 A	b
		ab
		a
	B	b
		bc
		c
	C	ac
		a
		c
BANCO DE TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS	3 ABC	a
		b
		c
		ab
		bc
		ac

## 21. SEMÁFOROS

Ejemplo:

**Tabla 26.** Atributos a ser llenados en Semáforos.

ATRIBUTO	TRAFO MONOFÁSICO
Código Estructura *	SCPV7M1
ALIMENTADORID *	LLENADO AUTOMÁTICO
FASECONEXION	A
HORSASFUNC1*	12
HORSASFUNC2*	
DIASFUNCMES*	100
Subtipo	Vehicular
Fase Bajo Voltaje	ab
Circuitos	F12

\*HORASFUNC 1 Y HORASFUNC2 se indica el número de horas que permanece con el mismo nivel de potencia, las de simple nivel de potencia se coloca 12 y en las de doble nivel de potencia se coloca 6 y 6 horas respectivamente.

\*En DIASFUNCMES se indica 100 cuando el uso es el 100% de los días.

\*Fase Bajo Voltaje se llenará de acuerdo a la Tabla 25.

\*El campo Circuitos se llenará como la Tabla 14.

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la Tabla 1.

## 22. POSTES

Ejemplo:

**Tabla 27.** Atributos a ser llenados en Postes.

ATRIBUTO	EJEMPLO
N.Poste	274460



**ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL  
INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA  
ARCGIS**

<b>Versión:</b>	<b>03</b>
<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
<b>Página</b>	<b>21 de 23</b>

Subtipo	Poste Hormigón
Propiedad	EEASA
Cimiento	Directamente a Tierra
Código Estructura *	PHC9_350
Estado	Buen Estado
Coord_X	xxxxxxx
Coord_Y	xxxxxxx
Tipo uso Poste *	Baja

\*Tipo uso Poste, depende del uso del poste que puede ser (Medio Voltaje, Medio y Bajo Voltaje, Bajo Voltaje, Alumbrado Público, Acometida, Tensor, Subtransmisión, Semaforización, Vigilancia, Sin Red.

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

### 23. ESTRUCTURAS

Ejemplo:

**Tabla 28. Atributos a ser llenados en Estructuras.**

ATRIBUTO	EJEMPLO	EJEMPLO
Estructura *	1PD3	1CRT
Cantidad*	1	2
Estado	Buen Estado	Buen Estado

\*En Cantidad se debe indicar la cantidad de estructuras del mismo tipo que se encuentran en el poste.

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

### 24. ESTRUCTURAS A NIVEL

En el campo de sub tipos se tendrá que llenar los datos de las estructuras,

Ejemplo:

**Tabla 29. Atributos a ser llenados en Estructuras a Nivel.**

<b>SUBTIPO</b>	<b>1.-Armario 2.-Cabina, 3.-Caja Troncal , 4.-Tablero de Control)</b>
<b>Marca</b>	<b>ABB</b>

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

### 25. PUNTO DE APERTURA

Incluye elementos de corte fijos, como: Codos bajo carga, Codos portafusibles y Premoldeado T que se utilizan en la red subterránea; así como los puentes para la red aérea.

Ejemplo:

**Tabla 30. Atributos a ser llenados en Punto Apertura.**

ATRIBUTO	MONOFÁSICO
Alim1	LLENADO AUTOMÁTICO
SUBTIPO	Codo Bajo Carga

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	03
		<b>Fecha Emisión:</b>	27.02.2024
		<b>Página</b>	22 de 23

Código Puesto	998
Etiqueta	CBC_Identificación
Fase Conexión	C
Voltaje	7.97 kV
Código Estructura *	1C200T
Posición Normal A	Null
Posición Normal B	Null
Posición Normal C	Cerrado
Posición Actual A	Null
Posición Actual B	Null
Posición Actual C	Cerrado
Capacidad Fusible	1F50T
CODIGOADMS*	CBC_998

**\*CODIGOADMS**

**Identificación:** Código Alfanumérico en el que se debe incluir la identificación del equipo que se encuentra en campo.

- a) Subtipo Codo Bajo Carga: Para identificar un codo bajo carga se seguirá la siguiente nomenclatura: "CBC\_Identificación". CBC: Codo Bajo Carga Identificación: Código Alfanumérico en el que se debe incluir la identificación del seccionador que tiene en campo. Si no se tiene ninguna identificación en campo, se debe colocar la palabra OID, seguida del valor del campo Objet ID.
- b) Subtipo Portafusible: Para identificar un codo portafusible se seguirá la siguiente nomenclatura: "CPF\_Identificación". CPF: Codo Portafusible Identificación: Código Alfanumérico en el que se debe incluir la identificación del seccionador que tiene en campo. Si no se tiene ninguna identificación en campo, se debe colocar la palabra OID, seguida del valor del campo Objet ID.
- c) Subtipo Premoldeado T: Para identificar un premoldeado T se seguirá la siguiente nomenclatura: "PT\_Identificación". PT: Premoldeado T Identificación: Código Alfanumérico en el que se debe incluir la identificación del seccionador que tiene en campo. Si no se tiene ninguna identificación en campo, se debe colocar la palabra OID, seguida del valor del campo Objet ID.
- d) Subtipo Puente: Para identificar un puente se seguirá la siguiente nomenclatura: "PUENTE\_Identificación". PUENTE Identificación: Código Alfanumérico en el que se debe incluir la identificación que tiene en campo. Si no se tiene ninguna identificación en campo, se debe colocar la palabra OID, seguida del valor del campo Objet ID Ejemplo: PUENTE: OID39415.

**NOTA:** Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

## 26. TENSORES

Ejemplo:

**Tabla 31. Atributos a ser llenados en Tensores.**

ATRIBUTO	EJEMPLO
SUBTIPO	Tensor a Tierra Doble
Código Estructura *	TTDT

**NOTA:** Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

	<b>ATRIBUTOS A SER LLENADOS EN EL INGRESO DE INFORMACIÓN EN EL SISTEMA ARCGIS</b>	<b>Versión:</b>	<b>03</b>
		<b>Fecha Emisión:</b>	<b>27.02.2024</b>
		<b>Página</b>	<b>23 de 23</b>

## 27. ESTRUCTURAS SUBTERRÁNEAS

Ejemplo:

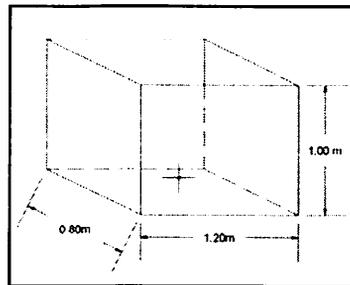
**Tabla 32.** Atributos a ser llenados en Pozos.

ATRIBUTO	EJEMPLO
Código Elemento	334664
Subtipo	Pozo
Propiedad	PARTICULAR
Estructura *	OPC
Material	Hormigón
Tamaño*	0.80x1.20x1

NOTA: Los técnicos deberán colocar los elementos de acuerdo a las respectivas hojas de estacamiento, considerando todos los atributos llenados en el ejemplo anterior más los que se indican en la **Tabla 1**.

\*El Código Elemento corresponde al número de pozo.

\*El Tamaño del pozo se indica de acuerdo al siguiente ejemplo:



## 28. CARTOGRAFÍA

Es importante actualizar la cartografía en los casos en los que se han construido nuevas manzanas, predios, lotes o calles, para estos casos se debe entregar al departamento de Planificación la cartografía en formato shape o Autocad versión 2023 o inferior.

<b>Elaborado Por:</b> Estudios Técnicos   Firmado electrónicamente por: <b>PEDRO ADRIAN TORRES BERNEO</b>	<b>Revisado por:</b> Director de Planificación   Firmado electrónicamente por: <b>ANGEL GONZALO SILVA GALARZA</b>	<b>Aprobado por:</b> Presidente Ejecutivo   
Firma:	Firma:	Firma:



**DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE SUBESTACIONE EN  
ARCGIS**

SUBESTACIÓN	DEPARTAMENTO RESPONSABLE	CODIGO DE ALIMENTADOR	ALIMENTADOR
SAMANGA	DISTRIBUCIÓN	0100010T01	PISQUE
		0100010T02	CAMINO REAL
		0100010T03	PLASTICAUCHO
		0100010T04	P.I.A. 2
		0100010T05	PUERTO ARTURO
		0100010T06	MACASTO
		0100010T07	PASO LATERAL
		0100010T08	CUNCHIBAMBA
		0100010T09	P.I.A. 1
ATOCHA	PLANIFICACIÓN	0100020T01	ATOCHA
		0100020T02	MALDONADO
		0100020T03	LA VICTORIA
		0100020T04	PILISHURCO
		0100020T05	MARTINEZ
		0100020T06	PINLLO
PENINSULA	DISTRIBUCIÓN	0100030T01	PENINSULA
		0100030T02	IZAMBA
		0100030T03	VIÑAS
		0100030T04	QUILLÁN
		0100030T05	INDOAMÉRICA
ORIENTE	PLANIFICACIÓN	0100040T01	BOLIVARIANA
		0100040T02	UNIVERSIDAD
		0100040T03	REAL AUDIENCIA
		0100040T04	LA JOYA
		0100040T05	TECHO PROPIO
		0100040T06	AMERICAN PARK
		0100040T07	EL CONDOR
LORETO (Aérea)	DISTRIBUCIÓN	0100050T01	CATIGLATA
		0100050T02	RESERVA
		0100050T03	CASHAPAMBA
		0100050T04	FERROVIARIO
		0100050T07	SAN ANTONIO
		0100050T09	INGAHURCO
		0100050T10	PRADERA
		0100050T12	LETAMENDI
LORETO (Subt.)	DISTRIBUCIÓN	0100050T05	SUB. LORETO N.
		0100050T06	12 DE NOVIEMBRE
		0100050T11	UNIDAD NACIONAL
MONTALVO	DISTRIBUCIÓN	0100060T01	TISALEO
		0100060T02	MONTALVO
		0100060T03	HUACHI GRANDE
		0100060T04	MANZANA DE ORO
HUACHI	DISTRIBUCIÓN	0100070T01	MAGDALENA
		0100070T02	SANTA ROSA
		0100070T03	VICTOR HUGO
		0100070T04	MANUELA SAENZ
		0100070T05	CARMELITAS
		0100070T06	INDUSTRIAL
		0100070T07	SHOPPING AMBATO
		0100070T08	MALL DE LOS ANDES
		0100070T09	MIÑARICA
		0100070T11	CERVANTES
		0100070T12	JOSE PERALTA
		QUERO	DISTRIBUCIÓN
0100080T02	QUERO		
0100080T03	CEVALLOS		
0100080T04	MOCHA		
0100080T05	HUALCANGA		
PELILEO	DEP. COMERCIAL	0100090T01	EL TAMBO
		0100090T02	OLMEDO
		0100090T03	PELILEO
		0100090T04	PATATE

## DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE SUBESTACIONE EN ARCGIS

SUBESTACIÓN	DEPARTAMENTO RESPONSABLE	CODIGO DE ALIMENTADOR	ALIMENTADOR
		0100090T05	LA MOYA
		0100090T06	HUAMBALO
PILLARO	DISTRIBUCIÓN	0100100T01	PILLARO CENTRO
		0100100T02	SAN ANDRES
		0100100T03	SAN MIGUELITO
		0100100T04	SANTA MARIANITA
		0100100T05	MARCOS ESPINEL
BAÑOS	DEP. COMERCIAL	0100110T01	SAN VICENTE
		0100110T02	PITITIC
		0100110T03	BAÑOS
PUYO	DZOP	0100120T01	MERA
		0100120T02	SHELL
		0100120T03	CENTRAL PUYO
		0100120T04	CIRCUNVALACION
		0100120T05	TARQUI
		0100120T06	CAPRICHIO
MUSULLACTA	DZOP	0100130T01	SIMON BOLIVAR
		0100130T02	PALORA
		0100130T03	CONSUELO
		0100130T04	PABLO SEXTO
TENA	DZON	0100140T01	AMAZONAS
		0100140T02	AROSEMENA
		0100140T03	PAUSHIYACU
		0100140T04	PERIMETRAL
		0100140T05	MISAHUALLI
TOTORAS	DISTRIBUCIÓN	0100150T01	TOTORAS
		0100150T02	SALASACA
		0100150T03	PALAGUA
		0100150T04	PICAIHUA
		0100150T05	SAN FRANCISCO
		0100150T06	BIOALIMENTAR
PUYO 2	DZOP	0100160T01	UNION BASE
		0100160T02	LA MERCED
		0100160T03	ELOY ALFARO
		0100160T04	ARAJUNO
		0100160T05	VERACRUZ
		0100160T06	CALVARIO
TENA NORTE	DZON	0100170T01	SUMACO
		0100170T02	MUYUNA
		0100170T03	ARCHIDONA
		0100170T04	JUMANDI
AGOYÁN	DEP. COMERCIAL	0100180T01	ULBA
		0100180T02	RIO VERDE
		0100180T03	CELEC
BATÁN	DEP. COMERCIAL	0100190T01	ESPAÑA
		0100190T02	PEREZ DE ANDA
		0100190T03	URBINA
		0100190T04	FICOA
		0100190T05	MIRAFLORES
		0100190T06	QUISAPINCHA
		0100190T07	EL TROPEZÓN
PILAHUÍN	DISTRIBUCIÓN	0100200T01	PILAHUÍN
		0100200T02	PASA
		0100200T03	YATZAPUTZÁN
		0100200T04	CHIBULEO