	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 1 de 7

FECHA	lunes, 10 de julio de 2017
--------------	----------------------------

Señores
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
 BIBLIOTECA
 Ciudad

SEDE/SECCIONAL/EXTENSIÓN	Seccional Ubaté
---------------------------------	-----------------

DOCUMENTO	Pasantía
------------------	----------

FACULTAD	Ingeniería
-----------------	------------

NIVEL ACADÉMICO DE FORMACIÓN O PROCESO	Pregrado
---	----------

PROGRAMA ACADÉMICO	Ingeniería de Sistemas
---------------------------	------------------------

El Autor(Es):

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS	NO. DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN
MONTAÑO MONTAÑO	LUIS CARLOS	79171129

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 2 de 7

Director(Es) del documento:

APELLIDOS COMPLETOS	NOMBRES COMPLETOS
HERRERA ESTRADA	JUAN CARLOS


TÍTULO DEL DOCUMENTO
PASANTÍA EN LA EMPRESA MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA COMO ANALISTA DE INFORMACIÓN Y APOYO AL DESARROLLO DE APLICACIONES

SUBTITULO (Aplica solo para Tesis, Artículos Científicos, Disertaciones, Objetos Virtuales de Aprendizaje)

TRABAJO PARA OPTAR AL TITULO DE: Aplica para Tesis/Trabajo de Grado/Pasantía
INGENIERO DE SISTEMAS

AÑO DE EDICION DEL DOCUMENTO	NÚMERO DE PÁGINAS (Opcional)
05/06/2017	

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLES: (Usar como mínimo 6 descriptores)	
ESPAÑOL	INGLES
1.MICOL	MICOL
2.MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA	ENGINEERING ASSEMBLY OF COLOMBIA
3.ANALISIS DE INFORMACION	ANALYSIS OF INFORMATION
4.ESTRUCUTURAS DE DATOS	DATA STRUCTURES
5.DESARROLLO DE SOFTWARE	SOFTWARE DEVELOPMENT
6.CODENSA	CODENSA

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 3 de 7

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Máximo 250 palabras – 1530 caracteres):

Montajes de Ingeniería de Colombia, es una empresa colombiana de servicios de Ingeniería, creada en 1992, que enfoca sus actividades principalmente en los campos de la ingeniería Eléctrica, Civil y de Comunicaciones y que en la zona este y norte de Cundinamarca funciona como contratista de la Empresa de Energía de Cundinamarca y Codensa.

La empresa basa su trabajo en la participación de personal técnico y profesional de primer nivel, en integración con las mejores herramientas informáticas, hechas a la medida de los proyectos.

MICOL (Montajes de Ingeniería de Colombia) ha desarrollado políticas de calidad como elemento estratégico de la misma. Cada una de las decisiones es evaluada desde diferentes puntos de vista buscando siempre la excelencia.

ABSTRACT

Montajes de Ingeniería de Colombia, is a Colombian engineering services company, created in 1992, which focuses its activities mainly in the fields of Electrical, Civil and Communications engineering and in the east and north of Cundinamarca works as a contractor of the Empresa de Energía de Cundinamarca and Codensa.

The company bases its work on the participation of technical and professional personnel of first level, in integration with the best computer tools, tailored to the projects. 5


MICOL (Montajes de Ingeniería de Colombia) has developed quality policies as a strategic element of it. Each of the decisions is evaluated from different points of view always looking for excellence.

AUTORIZACION DE PUBLICACIÓN

Por medio del presente escrito autorizo (Autorizamos) a la Universidad de Cundinamarca para que, en desarrollo de la presente licencia de uso parcial, pueda ejercer sobre mí (nuestra) obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que, en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación.

En consecuencia, las atribuciones de usos temporales y parciales que por virtud de la presente licencia se autoriza a la Universidad de Cundinamarca, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad; así como a los usuarios de las redes, bases de datos y demás sitios web con los que la Universidad tenga perfeccionado un alianza, son:


Marque con una "x":

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAr113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 4 de 7

AUTORIZO (AUTORIZAMOS)	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	X	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	X	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer.	X	
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet.	X	
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previa alianza perfeccionada con la Universidad de Cundinamarca para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones.	X	
6. La inclusión en el Repositorio Institucional.	X	

De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, la presente licencia parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

Para el caso de las Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, de manera complementaria, garantizo(garantizamos) en mi(nuestra) calidad de estudiante(s) y por ende autor(es) exclusivo(s), que la Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi(nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro (aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos de la Tesis o Trabajo de

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 5 de 7

Grado es de mí (nuestra) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.

Sin perjuicio de los usos y atribuciones otorgadas en virtud de este documento, continuaré (continuaremos) conservando los correspondientes derechos patrimoniales sin modificación o restricción alguna, puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación de los derechos patrimoniales derivados del régimen del Derecho de Autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “*Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores*”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables. En consecuencia, la Universidad de Cundinamarca está en la obligación de RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas correspondientes para garantizar su observancia.

NOTA: (Para Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía):


Información Confidencial:

Esta Tesis, Trabajo de Grado o Pasantía, contiene información privilegiada, estratégica, secreta, confidencial y demás similar, o hace parte de la investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. **SI ___ NO _X_**. En caso afirmativo expresamente indicaré (indicaremos), en carta adjunta tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

LICENCIA DE PUBLICACIÓN

Como titular(es) del derecho de autor, confiero a la Universidad de Cundinamarca una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, por un plazo de 5 años, que serán prorrogables indefinidamente por el tiempo que dure el derecho patrimonial del autor. El autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito. (Para el caso de los Recursos Educativos Digitales, la Licencia de Publicación será permanente).

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 6 de 7

b) Autoriza a la Universidad de Cundinamarca a publicar la obra en formato y/o soporte digital, conociendo que, dado que se publica en Internet, por este hecho circula con un alcance mundial.

c) Los titulares aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.

d) El(Los) Autor(es), garantizo(amos) que el documento en cuestión, es producto de mi(nuestra) plena autoría, de mi(nuestro) esfuerzo personal intelectual, como consecuencia de mi (nuestra) creación original particular y, por tanto, soy(somos) el(los) único(s) titular(es) de la misma. Además, aseguro(aseguramos) que no contiene citas, ni transcripciones de otras obras protegidas, por fuera de los límites autorizados por la ley, según los usos honrados, y en proporción a los fines previstos; ni tampoco contempla declaraciones difamatorias contra terceros; respetando el derecho a la imagen, intimidad, buen nombre y demás derechos constitucionales. Adicionalmente, manifiesto (manifestamos) que no se incluyeron expresiones contrarias al orden público ni a las buenas costumbres. En consecuencia, la responsabilidad directa en la elaboración, presentación, investigación y, en general, contenidos es de mí (nuestro) competencia exclusiva, eximiendo de toda responsabilidad a la Universidad de Cundinamarca por tales aspectos.


e) En todo caso la Universidad de Cundinamarca se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.

f) Los titulares autorizan a la Universidad para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

g) Los titulares aceptan que la Universidad de Cundinamarca pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

h) Los titulares autorizan que la obra sea puesta a disposición del público en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional, cuyo texto completo se puede consultar en biblioteca.unicundi.edu.co

i) Para el caso de los Recursos Educativos Digitales producidos por la Oficina de Educación Virtual, sus contenidos de publicación se rigen bajo la Licencia Creative Commons : Atribución- No comercial- Compartir Igual.

	MACROPROCESO DE APOYO	CODIGO: AAAR113
	PROCESO GESTION APOYO ACADEMICO	VERSION:1
	DESCRIPCIÓN, AUTORIZACIÓN Y LICENCIA DEL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	PAGINA: 7 de 7



j) Para el caso de los Artículos Científicos y Revistas, sus contenidos se rigen bajo la Licencia Creative Commons Atribución- No comercial- Sin derivar.




Nota:

Si el documento se basa en un trabajo que ha sido patrocinado o apoyado por una entidad, con excepción de Universidad de Cundinamarca, los autores garantizan que se ha cumplido con los derechos y obligaciones requeridos por el respectivo contrato o acuerdo.

La obra que se integrará en el Repositorio Institucional, está en el(los) siguiente(s) archivo(s).

Nombre completo del Archivo Incluida su Extensión (Ej. Titulo Trabajo de Grado o Documento.pdf)	Tipo de documento (ej. Texto, imagen, video, etc.)
1. Pasantia Montajes de Ingenieria de Colombia.pdf	Texto
2.	
4.	

En constancia de lo anterior, Firmo (amos) el presente documento:

APELLIDOS Y NOMBRES COMPLETOS	FIRMA
MONTAÑO MONTAÑO LUIS CARLOS	

**PASANTÍA EN LA EMPRESA MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA
COMO ANALISTA DE INFORMACIÓN Y APOYO AL DESARROLLO DE
APLICACIONES**

LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO

Informe Pasantía para optar al título de Ingeniero de Sistemas

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA SECCIONAL UBATÉ

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA DE SISTEMAS

UBATÉ

2017

**PASANTÍA EN LA EMPRESA MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA
COMO ANALISTA DE INFORMACIÓN Y APOYO AL DESARROLLO DE
APLICACIONES**

LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO

DIRECTOR

ING. JUAN CARLOS HERRERA ESTRADA

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA SECCIONAL UBATÉ

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA DE SISTEMAS

UBATÉ

2017

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del Director Interno de la Pasantía

Firma del Director Externo de la Pasantía

Firma del Jurado

Ubaté, Abril de 2017.

DEDICATORIA

A mis familiares.

A mi padre Marco Antonio Montaña Pachon, mi madre Alejandrina Montaña Espinel y a mi hermana Ximena lucia Montaña Montaña, quienes me apoyaron de manera incondicional desde los inicios del estudio de esta carrera. Gracias Amada Familia

A mis maestros.

Las grandes personas que sirvieron como guía y ejemplo para mí desarrollo como estudiante y futuro profesional.

A mis amigos y compañeros.

Mis amigos y compañeros de estudio quienes compartieron conmigo durante el estudio esta carrera, de cada quien aprendí lo mejor.

AGRADECIMIENTOS

A la empresa Montajes de Ingeniería de Colombia.

Tuve la gran fortuna de ser aceptado como pasante en tan prestigiosa empresa desempeñando labores administrativas donde logre complementar todo lo aprendido con el cumplimiento de los objetivos propuestos en núcleos temáticos orientados en la universidad de Cundinamarca.

Al Ingeniero Juan Carlos Herrera Estrada (Director Interno)

Su correcta orientación en el desarrollo de la pasantía, me permitió realizar una excelente labor en la empresa Montajes de Ingeniería de Colombia.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. LISTA DE TABLAS.....	1
2. TABLA DE FIGURAS	2
3. LISTA DE ANEXOS	3
4. INTRODUCCIÓN	5
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
6. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
7. JUSTIFICACIÓN.....	10
8. OBJETIVOS.....	11
8.1. OBJETIVO GENERAL	11
8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
9. MARCO DE REFERENCIAL.....	13
MARCO DE ANTECEDENTES	13
MARCO TEORICO	14
MARCO LEGAL	21
10. DISEÑO METODOLÓGICO	24
11. PLAN DE TRABAJO	31
12. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	39

9.1. ACTUALIZACIÓN Y DESCARGUE DE INSPECCIONES A EPICA CODENSA Y EEC	39
9.2. ACTUALIZACIÓN DE IMÁGENES DE INSPECCIONES EN MERCURIO EEC Y CODENSA:	39
9.3. ACTIVIDAD: ACTUALIZACIÓN DE DATOS, GENERACIÓN DE COBROS Y CREACIÓN DE CUENTAS “NUEVOS SUMINISTROS” SOE CODENSA Y EEC.	40
9.4. ACTIVIDAD: SOPORTE A TERRENO	42
9.5. ACTIVIDAD: VALIDAR EL COPIADO DE IMÁGENES AL SERVIDOR DE LA EEC	43
10. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS	44
10.1 OBJETIVO ESPECÍFICO 1	44
10.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2	51
10.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3	63
10.4 OBJETIVO ESPECÍFICO 4	65
10.5 OBJETIVO ESPECÍFICO 5	67
10.6 OBJETIVO ESPECÍFICO 7	69
10.6.1. MODULO MAESTRA DE CLIENTES	70
10.6.2 VALIDACIÓN CLIENTES RESTRINGIDOS POR CARTERA	73
10.6.3 MÓDULO DE PARAMETRIZACIÓN	73
10.6.4 UBICACIÓN E INFORMACIÓN DE TRANSFORMADORES	74
10.7 OBJETIVO ESPECÍFICO 8	75

10.7.1	GEO-LOCALIZACION DE LA PROGRAMACIÓN DIARIA A	
	CUADRILLAS	76
10.7.2	GEO-LOCALIZACION DE TRANSFORMADORES.....	77
11	CRONOGRAMA.....	79
12	CONCLUSIONES	84
	REFERENCIAS.....	86
	ANEXOS.....	88

1. LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Diseño Metodológico.....	30
Tabla 2. Plan de Trabajo	38
Tabla 3. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Gestión Humana.....	44
Tabla 4. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.....	45
Tabla 5. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Calidad.....	45
Tabla 6. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Plataforma Epica.....	47
Tabla 7. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Plataforma Mercurio.....	48
Tabla 8. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Plataforma SOE	50
Tabla 9. Resumen Estructuras – Proceso Nuevos Suministros.....	55
Tabla 10. Resumen Estructuras – Proceso Inspecciones.....	59
Tabla 10. Resumen Estructuras – Proceso Cartera.....	60

2. TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Plataforma MICOL – Modulo Nuevos Suministros.....	61
Figura 2. Plataforma MICOL – Modulo Inspecciones y Vínculos.....	62
Figura 3. Aplicación Maestra de Clientes – Pantalla Principal.....	69
Figura 4. Aplicación Maestra de Clientes – Modulo Maestra.....	70
Figura 5. Aplicación Maestra de Clientes – Información Usuario.....	71
Figura 6. Aplicación Maestra de Clientes – Información Cliente Transformador.....	71
Figura 7. Aplicación Maestra de Clientes – Geo Referenciacion Clientes.....	72
Figura 8. Aplicación Maestra de Clientes – Información Cliente Mapa.....	73
Figura 9. Aplicación Maestra de Clientes – Información Cliente Restringido.....	73
Figura 10. Aplicación Maestra de Clientes – Documentos de Parametrizacion.....	74
Figura 11. Aplicación Maestra de Clientes – Coordenadas X,Y Transformador.....	74
Figura 12. Aplicación Maestra de Clientes – Información Transformador.....	75
Figura 13. Aplicación Maestra de Clientes – Geo Referenciacion Programación.....	76
Figura 14. Aplicación Maestra de Clientes – Información Programación.....	76
Figura 15. Aplicación Maestra de Clientes – Geo Referenciacion Transformadores.....	77

3. LISTA DE ANEXOS

Anexo N° 1: Carta de culminación de la Pasantía.....	88
Anexo N° 2: Reconocimiento por la labor realizada.....	90
Anexo N° 3: Manual de Usuario proporcionado por Codensa como descripción de la plataforma Mercurio.....	91

RESUMEN

Montajes de Ingeniería de Colombia, es una empresa colombiana de servicios de Ingeniería, creada en 1992, que enfoca sus actividades principalmente en los campos de la ingeniería Eléctrica, Civil y de Comunicaciones y que en la zona este y norte de Cundinamarca funciona como contratista de la Empresa de Energía de Cundinamarca y Codensa.

La empresa basa su trabajo en la participación de personal técnico y profesional de primer nivel, en integración con las mejores herramientas informáticas, hechas a la medida de los proyectos.

MICOL (Montajes de Ingeniería de Colombia) ha desarrollado políticas de calidad como elemento estratégico de la misma. Cada una de las decisiones es evaluada desde diferentes puntos de vista buscando siempre la excelencia.

ABSTRACT

Montajes de Ingeniería de Colombia, is a Colombian engineering services company, created in 1992, which focuses its activities mainly in the fields of Electrical, Civil and Communications engineering and in the east and north of Cundinamarca works as a contractor of the Empresa de Energía de Cundinamarca and Codensa.

The company bases its work on the participation of technical and professional personnel of first level, in integration with the best computer tools, tailored to the projects.

MICOL (Montajes de Ingeniería de Colombia) has developed quality policies as a strategic element of it. Each of the decisions is evaluated from different points of view always looking for excellence.

4. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las grandes compañías manejan gran cantidad de información, y se vale de la tecnología para asegurar su confidencialidad, seguridad e importancia. La utilización de dispositivos móviles de captura de información, bases de datos y la integración entre estas garantiza su éxito dentro de su entorno cumpliendo con los Acuerdos a Nivel de Servicios propuestos por los clientes.

La utilización de estructuras de datos, le permite a las empresas garantizar un uso preciso y responsable de la información, de ahí la importancia de los Analistas de procesos, gracias a su trabajo la empresa toma buenas decisiones que resultan en rentabilidad y posicionamiento de las empresas.

Una de las Áreas donde logran desenvolverse laboralmente los ingenieros de sistemas, es el análisis de procesos a nivel administrativo, la empresa Montajes de Ingeniería de Colombia da esa oportunidad, en ésta, se realizaran labores de análisis de procesos y estructuras de información, además de servir como apoyo al desarrollo de soluciones tecnológicas propias (software).

De acuerdo con lo anterior, el presente documento presentara un informe de las labores realizadas en la empresa Montajes de Ingeniería de Colombia, donde se pone en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo del estudio de la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad de Cundinamarca seccional Ubaté, y pretende mediante una aplicación optimizar los procesos de apoyo administrativo a las cuadrillas en terreno, labor desarrollada por el área de digitación lo cual será clave para el correcto desempeño y ejecución de las ordenes de trabajo programadas día con día

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los recién egresados de las diferentes universidades de la región se enfrentan a un mundo laboral donde además de exigir un título profesional se les exige experiencia demostrable y certificada, lo que les dificulta acceder a empleos vacantes en empresas importantes. El desarrollo de una pasantía como opción de grado les permite conocer de primera mano las funciones y deberes que adquieren al titularse como Ingeniero de Sistemas, además, obtener la experiencia laboral indispensable para ubicarse laboralmente.

La empresa MONTAJES DE INGENIERÍA DE COLOMBIA, MICOL.SA, que se encuentra constituida en este país desde el año 1992, y que en Cundinamarca funciona como empresa contratista de CODENSA y de la EMPRESA DE ENERGIA DE CUNDINAMARCA, confió el análisis de algunos de sus procesos operativos y administrativos a un estudiante de último semestre de la carrera Ingeniería de Sistemas ofertada en el municipio de Ubaté.

Los procesos en los que intervino el analista fueron los conocidos en el medio como Nuevos Suministros, Pérdidas, Vinculo puntual y Vinculo cliente red. El proceso de análisis tuvo como meta el correcto reporte de información a las plataformas de CODENSA y de la EMPRESA DE ENERGIA DE CUNDINAMARCA en los tiempos estipulados, así como, la actualización de datos comerciales y asignaciones de cobros a clientes de las empresas ya mencionadas, mediante estructuras de datos obtenidas como resultado de las operaciones y trabajos realizados por la parte operativa del contrato (técnicos).

Antes de la pasantía, las estructuras de datos eran obtenidas de manera externa, por lo tanto el correcto análisis de las estructuras de datos, dio como resultado la creación de un software propio que le permita a MICOL tener un control seguro y confiable sobre la información recopilada en la ejecución de sus labores diarias; Para esto se realizó gestión con personal de Codensa quienes colaboraron de manera incondicional con la información requerida y capacitaciones oportunas no sin antes advertir mediante un documento lo delicado de la información y los delitos a los cuales se puede incurrir por el mal manejo de la misma.

Adicionalmente, se realizó el desarrollo de una aplicación que sirve al proceso de apoyo administrativo a cuadrillas, representada en módulos independientes como:

- ✓ Consultas a la maestra de clientes, las cuales en el momento no eran las óptimas puesto que se realizaban en tablas en Excel y/o Access con más de quinientas mil (500.000) filas y más de noventa (90) columnas.

Tanto la Empresa de Energía de Cundinamarca como Codensa, se comprometieron a proporcionar las tablas maestras de clientes actualizadas periódicamente en formato de texto, para luego ser depurada y actualizada en la Aplicación Maestra de Clientes de esta manera se garantiza la fiabilidad de cada una de las consultas.

- ✓ Ubicación geográfica de la programación diaria de órdenes de trabajo (Ver Figura 13).
Se gestionó con el departamento de Facturación de las compañías Codensa y la Empresa de Energía de Cundinamarca el acceso a las tablas de localización geográfica de sus usuarios lo cual concluyo con la creación del módulo Web de Ubicación geográfica de clientes (ver Figura 7)

- ✓ Ubicación geográfica de los transformadores

Para los módulos que permiten conocer ubicación de transformadores, se contó con un permiso especial otorgado por el departamento de Gerencia Técnica de la Empresa de Energía de Cundinamarca y Codensa quienes facilitaron y otorgaron un permiso especial para la utilización de las ubicaciones geográficas de los transformadores.

- ✓ Información de Parametrización de los procesos operativos.

Esta información corresponde y es puntual sobre los procesos operativos realizados por Montajes de Ingeniería de Colombia y fue proporcionada por cada uno de los procesos (Facturación, Vínculos, Perdidas, Nuevos Suministros, Logística y Almacén).

- ✓ Utilizando formularios de Google se realiza un módulo que permite a los técnicos en terreno realizar la solicitud de diseños simplificados necesarios para la ejecución de sus labores. <https://goo.gl/forms/d75VA97ljGd1z4692>.

- ✓ La aplicación Maestra de Clientes también proporciona al Personal de Montajes de Ingeniería de Colombia en todas sus sedes la documentación, formatos y reglamentos abalados y certificados desde el departamento de Calidad de la Compañía.

Como resultado de la creación de la aplicación “Maestra de Clientes” se mejoraron en gran medida los tiempos de respuesta, y eficiencia en el proceso de soporte a terreno desempeñado por los Auxiliares de información en todas las sedes de la Empresa Montajes de Ingeniería de Colombia en el departamento de Cundinamarca.

6. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo mejorar el proceso de análisis de estructuras de datos, y optimizar los procesos técnico-operativos en la empresa Montajes de Ingeniería de Colombia?

7. JUSTIFICACIÓN

MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA es una empresa con gran reconocimiento en este país, cuenta con gran variedad de proyectos en ejecución, que van desde ingeniería civil hasta ingeniería eléctrica y de telecomunicaciones, siempre regidos por estrictos estándares de calidad y seguridad. Por tal motivo ofrece a los futuros profesionales la oportunidad de enfrentarse a una competencia laboral rigurosa y beneficiarse con enormes enseñanzas y experiencias.

En esta empresa los futuros graduados no solo pondrán a prueba los conocimientos adquiridos durante el estudio de la Ingeniería de Sistemas, sino que también serán vinculados a un equipo de trabajo donde el aprendizaje será continuo y permanente.

El estudiante desempeñara funciones de analista de sistemas, tendrá acompañamiento total del grupo de profesionales que integran el departamento de sistemas de la compañía, de igual manera, se consolidara como profesional, adquiriendo responsabilidad, conocimientos, propiedad y autonomía en el proceso de toma de decisiones y seguimiento a las mismas.

La implementación de aplicación “MAESTRA DE CLIENTES” permitirá a los auxiliares de información proporcionar datos precisos, confiables y reales en excelentes tiempos de respuesta a los facturadores, técnicos, tecnólogos y supervisores para el óptimo desarrollo de sus labores diarias.

8. OBJETIVOS

8.1.OBJETIVO GENERAL

- Realizar Análisis, Toma de decisiones y reporte de información en los procesos de pérdidas y Nuevos Suministros ejecutados por la empresa MICOL.SA en el departamento de Cundinamarca.

8.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recibir capacitaciones en los procesos y plataformas de los Clientes
- Entregar Estructuras de datos que dará origen a la plataforma interna de MICOL que almacenara la información de las operaciones ejecutadas a diario por la parte técnica de MICOL.
- Analizar, cargar y actualizar en las plataformas del Cliente los registros obtenidos por la ejecución en terreno, de órdenes de trabajo para los procesos de Inspecciones técnicas, Macromedición, Vínculos puntuales y Vinculo cliente-red
- Realizar la creación y enrutamiento de Nuevas cuentas a Usuarios que solicitan por primera vez el suministro de energía a las empresas CODENSA Y EMPRESA DE

ENERGIA DE CUNDINAMARCA y que dichas solicitudes hayan sido atendidas por MICOL en el departamento de Cundinamarca.

- Realizar la actualización documental en la plataforma MERCURIO de las operaciones ejecutadas en los procesos de Inspecciones, Macromedición y Vínculos del área de perdidas
- Servir de Apoyo en los procesos de migración o actualización de las plataformas de los clientes
- Diseñar e implementar un software que sirva de apoyo al soporte a cuadrillas, así como, a los auxiliares de información de las sedes de MICOL.SA
- Apoyar al área de programación técnica mediante la implementación de geo localización de los clientes y operaciones a realizar.

9. MARCO DE REFERENCIAL

MARCO DE ANTECEDENTES

La empresa MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA, en el contrato establecido para el departamento de Cundinamarca, no ha tenido lugar pasantías para estudiantes de las Universidades de la región.

Se realiza convenio entre la Universidad de Cundinamarca y la empresa MICOL.S.A, con la posibilidad de que más estudiantes de últimos semestres de las carreras ofertadas en la UDEC, tengan acceso a excelentes pasantías para aspirar a un título profesional.

En la empresa Montajes de Ingeniería de Colombia el área de digitación cuenta con dieciocho Auxiliares de información quienes entre sus funciones se encuentra el apoyo a las personas de terreno, esta labor se desarrolla mediante la consulta de libros de Excel y/o Access, una tarea nada optima como consecuencia de la gran cantidad de información en cada tabla de datos lo cual se hace evidente en los prolongados tiempos de respuesta a cada una de las peticiones.

MARCO TEORICO

Bases de Datos

De acuerdo con (Pearson, 2001) un sistema de bases de datos es básicamente un sistema computarizado para llevar registros. Es posible considerar a la propia base de datos como una especie de armario electrónico para archivar; es decir, es un depósito o contenedor de una colección de archivos de datos computarizados.

Estructura de Datos

En programación, una estructura de datos es una forma particular de organizar datos en una computadora para que pueda ser utilizado de manera eficiente.

Diferentes tipos de estructuras de datos son adecuados para diferentes tipos de aplicaciones, y algunos son altamente especializados para tareas específicas.

Las estructuras de datos son un medio para manejar grandes cantidades de datos de manera eficiente para usos tales como grandes bases de datos y servicios de indización de Internet. Por lo general, las estructuras de datos eficientes son clave para diseñar algoritmos eficientes. Algunos métodos formales de diseño y lenguajes de programación destacan las estructuras de datos, en lugar de los algoritmos, como el factor clave de organización en el diseño de software. (Wikipedia, 2016).

Mysql

(Oracle, 2016) Define Mysql de la siguiente manera. MySQL es la base de datos de código abierto más popular del mundo. Con su rendimiento, confiabilidad y facilidad de uso comprobados, MySQL se ha convertido en la principal opción de base de datos para aplicaciones basadas en la Web, utilizada por propiedades web de alto perfil como Facebook, Twitter, YouTube, y los cinco principales sitios web*. Además, es una alternativa extremadamente popular como base de datos integrada, distribuida por miles de vendedores independientes de software (ISV) y fabricantes de equipamiento Original (OEM)

PHP

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML (lenguaje de marcas de hipertexto) (Mozilla, 2015).

Fusion Tables.

(Company, 2015) Precisa Fusion Tables como una aplicación web de visualización de datos experimentales para recoger, visualizar y compartir las tablas de datos.

Formularios de Google.

Un formulario de Google según la (Google, 2014) permite planificar eventos, enviar una encuesta, hacer preguntas a tus alumnos o recopilar otros tipos de información de forma fácil y eficiente. Es posible crear un formulario desde Google Drive o a partir de una hoja de cálculo existente.

Google Sheets.

De acuerdo con (Google C. , 2014) Las Hojas de cálculo de Google con las que se pueden realizar la mayoría de las funciones que dejan las aplicaciones de hojas de cálculos de los programas ofimáticos, como realizar operaciones entre celdas con diferentes tipos de funciones (matemáticas, financieras, lógicas, de fechas, de búsquedas, estadísticas, con cadenas e informativas), ordenar columnas, manejar diferentes hojas dentro de cada fichero.

Gemini:

Es la plataforma que se utiliza para la asignación de órdenes de trabajo y materiales a los técnicos y tecnólogos que laboran en terreno en todas las zonas y municipios donde hace presencia MICOL como empresa contratista.

Eagenda:

Plataforma de creación y Agendamiento de Nuevos Suministro, estos son solicitudes de que realizan los clientes de CODENSA, los ya creados o quienes quieren solicitan por primera vez el servicio de energía.

Epica:

Plataforma que describe la información y estado de la totalidad de usuarios y materiales de CODENSA y la EEC, allí se actualizara la información de estos con la levantada en terreno por los técnicos y tecnólogos en las operaciones de inspección por procesos de Pérdidas y Macromedición.

SOE- Sistemas de Obras Eléctricas:

Plataforma que se utiliza el cargue actualización de la información perteneciente a procesos de: Cuentas Nuevas, Retiros de Sellos, Adecuación de Instalaciones, Independización de cuentas, Servicios transitorios, traslado de medidor, servicios directos autorizados y Reinstalaciones de Servicio.

Mercurio:

Mercurio: Sistema de información donde reposa toda la documentación digital levantada por los técnicos desde terreno en la ejecución de las operaciones asignadas a ellos diariamente y que sirven de soporte para resolución de dudas, reclamaciones y soporte a cobros de los usuarios desde los centros de servicio de Codensa y la Empresa de Energía de Cundinamarca.

CODENSA

Es una compañía colombiana, dedicada a la distribución y comercialización de energía eléctrica. Fue creada en 1997 como resultado del proceso de capitalización de la Empresa de Energía de Bogotá.

CODENSA, impulsa y apoya la movilidad eléctrica en el país, a través del suministro de energía limpia e inteligente para bicicletas, motos, buses, vehículos de carga y sistemas de transporte público que entrarán al mercado para contribuir con la conservación del medio ambiente.

(Enel.S.A., 2015)

EEC

La Empresa de Energía de Cundinamarca S.A. – ESP, es una sociedad comercial por acciones, de nacionalidad Colombiana, constituida como una Empresa de servicios públicos de carácter mixto, conforme a las disposiciones de las Leyes 142 y 143 de 1994.

La sede administrativa de la EEC se encuentra en Bogotá y adicionalmente tiene 16 oficinas en los diferentes municipios de Cundinamarca.

Cuenta además con Atención Personal Móvil en el 100% de los municipios del departamento.

(EEC, 2010)

ANS (Acuerdos de Nivel de Servicio)

Se definen acuerdos de niveles de servicio en conjunto con el cliente que se ajusten a las necesidades de este y de la criticidad de su operación (Basados en tiempos de respuesta y solución de incidentes bajo estándares ITIL).

El objetivo principal de estos ANS es garantizar el correcto funcionamiento de los equipos, aplicaciones y servicios que dan soporte a los procesos críticos de nuestros clientes. **(DATECSA, 2009)**

Indicadores.

Los indicadores son las herramientas utilizadas en los más importantes modelos de calidad tales como el Company-Wide Quality Control (CWQC), Total Quality Management (TQM), el modelo de Excelencia EFQM, Malcom Baldrige o ISO 9001:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad, para impulsar y focalizar, basándose en los resultados arrojados por los indicadores, el mejoramiento continuo y la satisfacción de los clientes, empleados y accionistas.

Un sistema de evaluación es una pieza clave dentro del sistema de gestión de la calidad, pues permite determinar en qué grado se está cumpliendo con las orientaciones, objetivos, políticas, requisitos y metas establecidos por el sistema.

Todo indicador debe dar evidencia del cumplimiento de los principios de eficacia y eficiencia necesarios en una gestión basada en la calidad. Las interpretaciones de estos dos conceptos son variadas, sin embargo, lo que ambos conceptos recogen es el logro de los resultados propuestos con los recursos destinados para tal fin. (iso9001calidad.com, 2013).

MARCO LEGAL

POLITICAS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

OBJETIVO

Establecer los lineamientos en relación con aspectos generales de la informática y los sistemas de información que garanticen la oportunidad, disponibilidad y seguridad de la información y funcionamiento de la red de telecomunicaciones.

POLITICAS

El usuario de la Red de Telecomunicaciones de **MICOL S.A.**, es responsable de:

- Respalda la información almacenada en los equipos de cómputo bajo su responsabilidad.
- Mantener la confidencialidad de la información (contraseñas, claves, códigos de acceso, etc.) asignado a su usuario, el cual le permite acceder a los servicios, sistemas, redes, discado telefónico nacional, internacional y celular.
- Proteger y garantizar el cuidado del equipo de cómputo bajo su responsabilidad.

- Responder por el uso, administración y reserva del equipo de cómputo bajo su resguardo.

- Proporcionar al proceso de sistema de información facilidades de acceso a las áreas donde existen elementos de la Red de Telecomunicaciones.

- Incorporar el contenido de la información que solicite la Red de Telecomunicaciones.

- Participar en cursos de capacitación para el uso óptimo de los recursos tecnológicos de la organización.

- Utilizar exclusivamente software con licencias autorizadas.

- No utilizar los recursos informáticos en objetivos distintos del trabajo contratado, para realizar actividades prohibidas por **MICOL S.A.**, (art 60 C.S.T) como acceder a las siguientes páginas y programas:
 - Redes sociales (www.Facebook, www.twitter, etc.)
 - www.Youtube, www.taringa.
 - Cuentas de correo personal (ej. Yahoo, gmail, Hotmail, etc.)
 - Nota: Solo tendrán acceso las personas que tengan autorización.

- El uso de chats (mesenger, yahoo, etc.)
- Páginas de juegos on line o descargas de los mismos.
- Páginas de alto contenido sexual.

Cualquier movimiento o traslado de los equipos tecnológicos asignados debe ser reportado al proceso de sistema de información.

Todo daño o inconveniente presentados en los equipos tecnológicos debe ser reportado de inmediato por correo interno al proceso de sistema de información.

Solamente el personal que integre o delegue el proceso de sistema de información tiene la autorización para realizar algún tipo de configuración, arreglo o cambios a los elementos de la Red de Telecomunicaciones.

El correo electrónico (Microsoft Outlook) solamente se usará para envío o recepción de información y demás actividades con fines organizacionales.

LEY ESTATUTARIA No 1266 del 2008

“Por la cual se dictan las disposiciones generales del HABEAS DATA y regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones”. (Republica, 2008)

10. DISEÑO METODOLÓGICO

PASANTÍA EN LA EMPRESA MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA COMO ANALISTA DE INFORMACION Y APOYO AL DESARROLLO DE APLICACIONES					
EMPRESA:	MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA. MICOL.SA				
PROYECTO:	OPERACIONES COMERCIALES CUNDINAMARCA				
DIRECTOR:	FABIO ANDRES RINCON ROMERO				
ZONA:	CUNDINAMARCA				
ESTUDIANTE:	Luis Carlos Montaña Montaña				CÓDIGO: 261204217
OBJETIVO GENERAL:	Realizar Análisis, Toma de decisiones y reporte de información en los procesos de Pérdidas y Nuevos Suministros ejecutados por la empresa MICOL.SA en el departamento de Cundinamarca.				
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	TECNICAS	INSTRUMENTOS	POBLACIÓN	PRODUCTO ESPERADO

<p>Recibir capacitaciones en los procesos y plataformas de los Cliente</p>	<p>INDUCCION MICOL.SA</p>	<p>Inducción verbal sobre cada uno de los procesos, de la empresa</p>	<p>Presentaciones, charlas y capacitaciones</p>	<p>MICOL SA</p>	<p>Conocer el reglamento y todo el marco Institucional de la Empresa</p>
<p>Entregar Estructuras de datos que dará origen a la plataforma interna de MICOL que almacenara la información de las operaciones ejecutadas a diario por la parte técnica de MICOL</p>	<p>Análisis, creación y presentación de las estructuras de datos de los procesos de Nuevos Suministros, perdidas y cartera.</p>	<p>interpretar el contenido de los campos que describen cada una de las estructuras de datos</p>	<p>Estructuras, Herramientas como Excel Access</p>	<p>MICOL SA</p>	<p>Construcción de la plataforma interna de MICOL.SA</p>

<p>Analizar, cargar y actualizar en las plataformas del Cliente los registros obtenidos por la ejecución en terreno, de órdenes de trabajo para los procesos de Inspecciones técnicas, Macromedición, Vínculos puntuales y Vinculo cliente-red</p>	<p>Analizar las estructuras de datos de las operaciones correspondientes al proceso de Perdidas (Inspecciones, Macromedición y Vínculos)</p>	<p>Análisis, identificación de errores, corrección y reporte de información en la plataforma EPICA</p>	<p>Plataforma EPICA, Procesadores de textos planos, Excel y pdf's de evidencia.</p>	<p>MICOL SA</p>	<p>Cumplir mes a mes con las metas descritas en los ANS acordados entre la empresa Cliente y la contratista. Más de 96% antes de 2 días y 100% antes de 4 días.</p>
<p>Realizar la creación y enrutamiento de Nuevas cuentas a Usuarios que solicitan por primera vez</p>	<p>Analizar las estructuras de datos de las operaciones de Nuevos Suministros, componentes a instalar o</p>	<p>Análisis, identificación de errores, corrección y</p>	<p>Plataforma SOE, Procesadores de textos planos, Excel</p>	<p>MICOL SA</p>	<p>Cumplir mes a mes con las metas descritas en los ANS acordados entre la empresa Cliente y la</p>

<p>el suministro de energía a las empresas CODENSA Y EMPRESA DE ENERGIA DE CUNDINAMARCA y que dichas solicitudes</p>	<p>desmontar, así como, la información comercial de los clientes intervenidos con la ejecución de las labores.</p>	<p>reporte de información en la plataforma SOE (Sistemas de Obras Eléctricas)</p>	<p>y pdf's de evidencia.</p>		<p>contratista. Más de 96% antes de 2 días y 100% antes de 4 días.</p>
<p>hayán sido atendidas por MICOL en el departamento de Cundinamarca.</p>	<p>Responder a Aclaraciones de procedimiento o reclamación de los clientes por ejecuciones erradas o confusas</p>	<p>Análisis, identificación de errores, corrección de información reportadas en la plataformas</p>	<p>Correo Electrónico, plataformas, office</p>	<p>MICOL SA</p>	<p>Minimizar al máximo los casos de aclaraciones o reclamaciones del cliente.</p>
	<p>Colaboración en la realización de planes de mejoras en el área de</p>	<p>Acompañamiento al proceso de</p>	<p>Análisis de recurrencia de Errores y</p>	<p>MICOL SA</p>	<p>Plan de Mejora en procesos de Sistemas</p>




	Sistemas con el fin de minimizar las reclamaciones de los clientes	Calidad de MICOL	Afectaciones para la empresa		
Realizar la actualización documental en la plataforma MERCURIO de la operaciones ejecutadas en los procesos de Inspecciones, Macromedición y Vínculos del área de pérdidas	Analizar las estructuras de datos, validar la existencia y validez de las imágenes de las actas resultantes de las operaciones en terreno de la parte técnica e indexarlas en la plataforma MERCURIO	Análisis, identificación de errores, corrección y reporte de información en la plataforma MERCURIO	Plataforma MERCURIO, Procesadores de textos planos, Excel y pdf's de evidencia.	MICOL SA	Cumplir mes a mes con las metas descritas en los ANS acordados entre la empresa Cliente y la contratista. Más de 96% antes de 2 días y 100% antes de 4 días.
Servir de Apoyo en los procesos de migración o actualización de las	Disponibilidad de tiempo completo durante el proceso, realización de pruebas de	Realización de pruebas a las plataformas,	Documentación Requerida por Codensa y la EEC	MICOL SA	Correcto funcionamiento de las plataformas intervenidas, así como la






plataformas de los clientes	conectividad y funcionamiento y registro de las mismas	como plan de migración de cada una de ellas			documentación de los cambios y/o mejoras de las mismas. Formato de pruebas
Diseñar e implementar un software que sirva de apoyo al soporte a cuadrillas, así como, a los auxiliares de información de las sedes de MICOL.SA	Creación de módulos de consulta livianos y sencillos que sirvan de apoyo a todas las sedes de la empresa y suministren información importante sobre los usuarios finales de los clientes, de igual manera den a conocer información de parametrización utilizada en la ejecución de labores.	Realización de módulos para el apoyo en los proceso técnico de MICOL.SA	php y mysql	MICOL SA	Página Web que funcione en la red interna de MICOL.SA y este disponibles en todas las sedes del proyecto OPERACIÓN INTEGRADA










<p>Apoyo al área de programación técnica mediante la implementación de geoposicionamiento de los clientes y operaciones a realizar.</p>	<p>Generar mediante herramientas web gratuitas mapas resume de la programación diaria de las cuadrillas, de igual manera la ubicación de las operaciones pendientes por ejecutar para mejor visualización.</p>	<p>Realización de módulos para el proceso de Geoposicionamiento</p>	<p>Excel, Access y Google-FusionTables</p>	<p>MICOL SA</p>	<p>Obtener una programación más adecuada y eficiente. Los coordinadores y supervisores de Zona podrán conocer gráficamente la ubicación de los usuarios a ser visitados por las cuadrillas para tener control sobre este tema</p>
---	--	---	--	-----------------	---









Tabla 1. Diseño Metodológico








11. PLAN DE TRABAJO

PASANTÍA EN LA EMPRESA MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA COMO ANALISTA DE INFORMACION Y APOYO AL DESARROLLO DE APLICACIONES				
EMPRESA:	MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA. MICOL.SA			
PROYECTO:	OPERACIONES COMERCIALES CUNDINAMARCA			
DIRECTOR:	FABIO ANDRES RINCON ROMERO			
ZONA:	CUNDINAMARCA			
ESTUDIANTE:	Luis Carlos Montaña Montaña			CÓDIGO: 261204217
OBJETIVO GENERAL:	Realizar Análisis, Toma de decisiones y reporte de información en los procesos de Pérdidas y Nuevos Suministros ejecutados por la empresa MICOL.SA en el departamento de Cundinamarca.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDADES	RESULTADOS ESPERADOS	FECHA REALIZACION	REVISION Y APROBACION
Capacitaciones en los procesos y plataformas de los Cliente	INDUCCION MICOL.SA	Conocer el reglamento y todo el marco Institucional de la Empresa	01/04/2016-08/04/2016	
	SOE	Análisis y reporte de información para el proceso de Nuevos Suministros	10/04/2016-21/04/2016	
	EPICA	Análisis y reporte de información para el proceso de Perdidas y Macromedición	22/04/2016-29/04/2016	


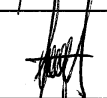


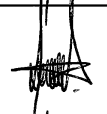
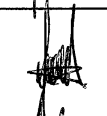
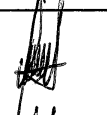

	MERCURIO	Reporte documental para el proceso de Perdidas y Macromedición	30/05/2016-06/05/2016	
	INFORMES Y DEMAS LABORES	Respuesta a ANS, Reclamaciones de cliente, soporte a terreno y otros	07/05/2016-13/05/2016	
Entregar Estructuras de datos que dará origen a la plataforma interna de MICOL que almacenara la información de las operaciones ejecutadas a diario por la parte técnica de MICOL	Entrega de las 12 estructuras de datos que resume la información capturada en terreno por la parte técnica de la empresa en el proceso de Nuevos Suministros	Construcción de la plataforma interna de MICOL.SA	14//05/2016-26/05/2016	
	Entrega de las 18 estructuras de datos que resume la información capturada en terreno por la parte técnica de la empresa, en el proceso de Inspecciones	Construcción de la plataforma interna de MICOL.SA	27/05/2016-09/06/2016	
	Entrega de la estructura de datos que resume la información capturada en terreno por la parte técnica de la empresa , en el proceso de Cartera	Construcción de la plataforma interna de MICOL.SA	10/06/2016-15/06/2016	

	Acompañamiento al desarrollo de la plataforma	Construcción de la plataforma interna de MICOL.SA	16/06/2016-09/07/2016	
<p>Analizar, cargar y actualizar en las plataformas del Cliente los registros obtenidos por la ejecución en terreno, de órdenes de trabajo para los procesos de Inspecciones técnicas, Macromedición, Vínculos puntuales y Vínculo cliente-red</p>	<p>Analizar las estructuras de datos de las operaciones correspondientes al proceso de Perdidas (Inspecciones, Macromedición y Vínculos)</p>	<p>Cumplir mes a mes con las metas descritas en los ANS acordados entre la empresa Cliente y la contratista. Más de 96% antes de 2 días y 100% antes de 4 días.</p>	Indicador Marzo 10/04/2016 – 15/04/2016	
			Indicador Abril 10/05/2016 – 15/05/2016	
			Indicador Mayo 10/06/2016 – 15/06/2016	
			Indicador Junio 10/07/2016 – 15/07/2016	
			Indicador Julio 10/08/2016 – 15/08/2016	
			Indicador Agosto 10/09/2016 – 15/09/2016	
			Indicador Septiembre 10/10/2016 – 15/10/2016	
			Indicador Octubre 10/11/2016 – 15/11/2016	

			Indicador Noviembre 10/12/2016 – 15/12/2016	
	Análisis actualización y cargue de datos a plataforma Épica		14/05/2016- 15/12/2016	
Realizar la creación y enrutamiento de Nuevas cuentas a Usuarios que solicitan por primera vez el suministro de energía a las empresas CODENSA Y EMPRESA DE ENERGIA DE CUNDINAMARCA y que dichas solicitudes hayan sido atendidas por MICOL en el departamento de Cundinamarca.	Analizar las estructuras de datos de las operaciones de Nuevos Suministros, componentes a instalar o desmontar, así como, la información comercial de los clientes intervenidos con la ejecución de las labores.	Cumplir mes a mes con las metas descritas en los ANS acordados entre la empresa Cliente y la contratista. Más de 96% antes de 2 días y 100% antes de 4 días.	Indicador Marzo 07/04/2016 – 15/04/2016	
			Indicador Abril 07/05/2016 – 15/05/2016	
			Indicador Mayo 07/06/2016 – 15/06/2016	
			Indicador Junio 07/07/2016 – 15/07/2016	
			Indicador Julio 07/08/2016 – 15/08/2016	
			Indicador Agosto 07/09/2016 – 15/09/2016	
			Indicador Septiembre 07/10/2016 – 15/10/2016	

			Indicador Octubre 07/11/2016 – 15/11/2016	
			Indicador Noviembre 07/12/2016 – 15/12/2016	
	Análisis actualización y cargue de datos a plataforma SOE		14/05/2016- 15/12/2016	
	Responder a Aclaraciones de procedimiento o reclamación de los clientes por ejecuciones erradas o confusas	Minimizar al máximo los casos de aclaraciones o reclamaciones del cliente.	Max 8 horas luego de recibir el requerimiento	
	Colaboración en la realización de planes de mejoras en el área de Sistemas con el fin de minimizar las reclamaciones de los clientes	Plan de Mejora en procesos de Sistemas	18/07/2016- 01/08/2016	
Realizar la actualización documental en la plataforma MERCURIO de la operaciones ejecutadas en los procesos de	Analizar las estructuras de datos, validar la existencia y validez de las imágenes de las actas resultantes de las operaciones en	Cumplir mes a mes con las metas descritas en los ANS acordados entre la empresa Cliente y la contratista. Más de	Indicador Marzo 11/04/2016 – 15/04/2016	
			Indicador Abril 11/05/2016 – 15/05/2016	

Inspecciones, Macromedición y vínculos del área de perdidas	terreno de la parte técnica e indexarias en la plataforma MERCURIO	96% antes de 2 días y 100% antes de 4 días.	Indicador Mayo 11/06/2016 – 15/06/2016	
			Indicador Junio 11/07/2016 – 15/07/2016	
			Indicador Julio 11/08/2016 – 15/08/2016	
			Indicador Agosto 11/09/2016 – 15/09/2016	
			Indicador Septiembre 11/10/2016 – 15/10/2016	
			Indicador Octubre 11/11/2016 – 15/11/2016	
			Indicador Noviembre 11/12/2016 – 15/12/2016	
			Análisis actualización y cargue de datos a plataforma Mercurio	
Servir de Apoyo en los procesos de migración o actualización de las	Disponibilidad de tiempo completo durante el proceso, realización de pruebas de	Correcto funcionamiento de las plataformas intervenidas, así como	Gemini: 22/04/2016	
			E-Agenda: 30/04/2016	

			Transformadores 21/09/2016-30/09/2016	
			Implementación Pagina Web 05/11/2016 18/11/2016	
			Capacitaciones pagina Web Zona 8 Choconta 18/11/2016 22/11/2016	
			Capacitaciones pagina Web Zona 7 Gacheta 22/11/2016 24/11/2016	
			Capacitaciones pagina Web Zona 6 Caqueza 25/11/2016 29/11/2016	
			Modificaciones Requeridas por las Zonas 29/11/2016 09/12/2016	
Apoyo al área de programación técnica mediante la implementación de geo posicionamiento de los clientes y operaciones a realizar.	Generar mediante herramientas web gratuitas mapas resumen de la programación diaria de las cuadrillas, de igual manera la ubicación de las operaciones	Obtener una programación más adecuada y eficiente. Los coordinadores y supervisores de Zona podrán conocer gráficamente la ubicación de los	Geo-posicionamiento de la programación diaria a cuadrillas 01/10/2016 07/10/2016	
			Geo-posicionamiento de transformadores Zona 9 Ubaté 07/10/2016 14/10/2016	


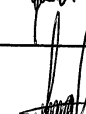

	pendientes por ejecutar para mejor visualización.	usuarios a ser visitados por las cuadrillas para tener control sobre este tema	Geo-posicionamiento de transformadores Zona 8 Choconta 14/10/2016 21/10/2016	
			Geo-posicionamiento de transformadores Zona 7 Gacheta 21/10/2016 28/10/2016	
			Geo-posicionamiento de transformadores Zona 6 Caqueza 29/10/2016 04/11/2016	

Tabla 2. Plan de Trabajo

12. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

9.1. ACTUALIZACIÓN Y DESCARGUE DE INSPECCIONES A EPICA CODENSA Y EEC

Ejecución: Diariamente

ANS: 96% de las operaciones actualizadas antes de 2 días y 100% actualizadas antes de 4 días

Se validan (estudian, completan, corrigen) las estructuras de datos, se revisan correos para tener en cuenta cambios de fecha, liberaciones y/o cualquier otro inconveniente que reporten las demás sedes; se debe esperar aproximadamente 30 minutos para revisar el proceso de cargue; validar y corregir errores que se presenten en el cargue, como errores en horas de ejecución, error o falta de servicio ejecutado, errores en números de actas, y/o datos incompletos en el archivo plano.

9.2. ACTUALIZACIÓN DE IMÁGENES DE INSPECCIONES EN MERCURIO EEC Y CODENSA:

Ejecución: Diariamente

ANS: 96% de las operaciones actualizadas antes de 2 días y 100% actualizadas antes de 4 días

Se validan (estudian, completan, corrigen) las estructuras de datos, se revisan correos para tener en cuenta inconvenientes con imágenes y/o cualquier error reportado por las sedes; se corrigen datos del archivo recibido, se valida si el archivo a cargar tenga todas las imágenes en el servidor,

se procede a la indexación en Mercurio, se descarga la respuesta de lo indexado y se radica en Épica, cuando las imágenes no están en el servidor de la se procede a copiarlas.

9.3. ACTIVIDAD: ACTUALIZACIÓN DE DATOS, GENERACIÓN DE COBROS Y CREACIÓN DE CUENTAS “NUEVOS SUMINISTROS” SOE CODENSA Y EEC.

Ejecución: Diariamente

ANS: 96% de las operaciones actualizadas antes de 2 días y 100% actualizadas antes de 4 días

- Se debe revisar correos para tener en cuenta cambios de fecha, liberaciones y/o cualquier otro inconveniente que reporten las sedes;
- Se debe cruzar las ordenes ejecutadas en Gemini vs las ordenes ejecutadas cargadas en SOE
- Se valida que todas las ordenes tengan imágenes en el servidor
- Se valida que todas las ordenes ya se encuentren creadas en Soe.
- Se generan los archivos planos:
 - a. Material seriado Sellos
 - b. Material seriado Medidores
 - c. Material seriado Actas de Conexión
 - d. Material seriado Actas de Revisión
 - e. Principal Revisión
 - f. Detalle Revisión
 - g. Ofertas Comerciales

- h. Detalle Oferta comercial (materiales ofertados)
- i. Ejecución de Obra
- j. Detalle Oferta comercial (Aceptación de cobros)
- k. Conexión de Servicio
- l. Detalle conexión de Servicio
- m. Facturas

- Se debe validar cada uno de los archivos planos, se debe asegurar que ninguno de ellos contenga errores de estructura, tipo de datos y contenido
- Se valida la existencia de los componentes a instalar, la existencia y habilitación del centro de distribución y la información del cliente referencia reportado en el acta
- Se realiza la actualización de la información de cada orden de trabajo en la plataforma SOE utilizando los archivos planos ya revisados.
- Se validan el monto de los cobros generados, esto deben corresponder con el tipo de operación que se realizó y clientes pagadores.
- Se valida la creación de las nuevas cuentas: ruta, localización, estrato, clase de servicio, centros de distribución y puntos físicos de conexión.
- Se generan cobros a partir del acta de oferta comercial y de ejecución de obra.
- El archivo plano de Factura es armado en su totalidad basándose en los materiales ofertados, financiamiento, número de cuotas y cliente pagador.
- De tratarse de una orden de medida Semidirecta o indirecta de debe.
 - a. Validar los componentes propios de la Medida CT (transformadores de Corriente) y PT (Transformadores de Corriente).

- b. Solicitar la creación de los CT's (Trasformador de Corriente) y PT's (Trasformador de Potencia) en Epica y Gemini, así como el centro de distribución, se envía la estructura de creación y el registro fotográfico.
- c. Reportar a la operación (CODENSA) la instalación realizada y el estado actual de los materiales utilizados.
- d. Solicitar la liquidación de la operación para generar los cobros respectivos.

9.4. ACTIVIDAD: SOPORTE A TERRENO

Ejecución: Diariamente

- Validación pagos en tránsito.
- Información de la cuenta.
- Ubicación predio según imágenes de visitas anteriores.
- Validación documentación en Mercurio.
- Lecturas de medidor meses anteriores.
- Resolución de dudas a la parte técnica sobre la ejecución de los diferentes tipos de procesos.


9.5. ACTIVIDAD: VALIDAR EL COPIADO DE IMÁGENES AL SERVIDOR DE LA EEC.

Ejecución: Diariamente

ANS: 96% de las operaciones copiadas antes de 2 días y 100% copiadas antes de 4 días

Se debe validar que todas las imágenes creadas en las sedes como resultado de las operaciones ejecutadas en terreno sean cargadas al servidor de la Empresa de Energía de Cundinamarca para evitar descuentos o multas por incumplimiento de los ANS.

Desde las funciones de analista de información no solo realizo el análisis y obtención de las estructuras de información de cada uno de los procesos operativos sino que también se generaran reportes detallados de los errores encontrados en el proceso de actualización de datos en las plataformas de las Empresas Codensa y Empresa de Energía de Cundinamarca buscando la mejora continua para cada uno de los procesos.

	INDUCCIÓN Y/O ENTRENAMIENTO		
	CODIGO: RG-RH-04	VERSIÓN: 00	VIGENTE DESDE: 19/12/2011

Clase: Inducción Entrenamiento

FECHA:	NOMBRE DEL TRABAJADOR: LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO	CARGO: AUXILIAR DE INFORMACION (PASANTE)
RESPONSABLE: PROFESIONAL SISO - MARIBEL AREVALO		PROCESO: SISO

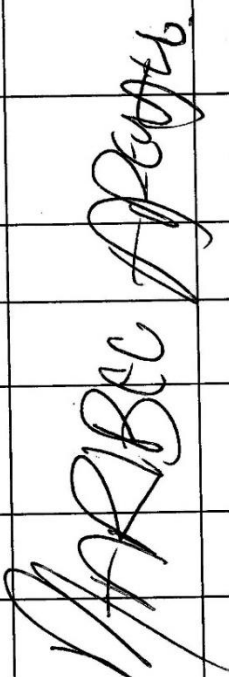
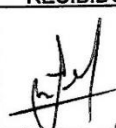
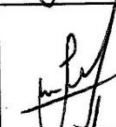



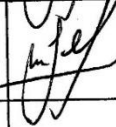
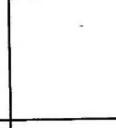

REQUISITOS ESPECIFICOS			
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (DÍA-HORA)	FIRMA RECIBIDO
Buenas practicas Ambientales		07/04/2016 - 08/04/2016	
COPASST		07/04/2016 - 08/04/2016	
Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial		07/04/2016 - 08/04/2016	
Matriz de Riesgos Laborales		07/04/2016 - 08/04/2016	
Campañas		07/04/2016 - 08/04/2016	
Administradora de Riesgos Laborales		07/04/2016 - 08/04/2016	
*Incidente *Accidente		07/04/2016 - 08/04/2016	
OBSERVACION:			

Tabla 4. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

	INDUCCIÓN Y/O ENTRENAMIENTO		
	CODIGO: RG-RH-04	VERSIÓN: 00	VIGENTE DESDE: 19/12/2011

Clase: Inducción Entrenamiento

FECHA:	NOMBRE DEL TRABAJADOR: LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO	CARGO: AUXILIAR DE INFORMACION (PASANTE)
RESPONSABLE: INGENIERO OSCAR ANDELA		PROCESO: CALIDAD








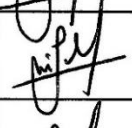

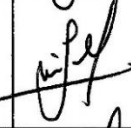

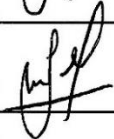





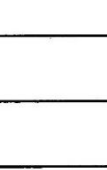
REQUISITOS ESPECIFICOS			
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (DIA-HORA)	FIRMA RECIBIDO
Mision, Vision		06/04/2016 - 07/04/2016	
Certificaciones vigentes: ISO 9001 Gestion de Calidad, ISO 14001 Gestion de Medio Ambiente y OHSAS 18000 Salud Ocupacional.		06/04/2016 - 07/04/2016	
Politica Integral del proyecto		06/04/2016 - 07/04/2016	
Objetivos Generales para el Proyecto		06/04/2016 - 07/04/2016	
Definiciones: propiedad del cliente, Satisfaccion del cleinte, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas, Producto de Conforme , Mejora continua.		06/04/2016 - 07/04/2016	
lineas de mando y trazabilidad de las Solicitudes		06/04/2016 - 07/04/2016	
OBSERVACIONI _____			

Tabla 5. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Calidad

	INDUCCIÓN Y/O ENTRENAMIENTO			
	CODIGO: RG-RH-04	VERSIÓN: 00	VIGENTE DESDE: 19/12/2011	PAGINA: DE


Clase: Inducción Entrenamiento

FECHA:	NOMBRE DEL TRABAJADOR: LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO	CARGO: AUXILIAR DE INFORMACION (PASANTE)
RESPONSABLE: INGENIERA DIANA LADIDY MARTINEZ DIAZ	PROCESO: Inspecciones plataforma EPICA	

REQUISITOS ESPECIFICOS				
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (DÍA-HORA)	FIRMA RECIBIDO	
Conocimiento de acuerdos a Nivel de Servicio: 96% de las operaciones actualizadas antes de 2 días y 100% actualizadas antes de 4 días, proceso a realizarse diariamente	Diana Martinez	22/04/2016 - 28/04/2016		
Revisar correos para tener en cuenta cambios de fecha, liberaciones y/o cualquier otro inconveniente que reporten las demás sedes	Diana Martinez	22/04/2016 - 28/04/2016		
Resepcion y validacion de Actas fisicas reportadas por las zonas (Sedes secundarias de MICOL)	Diana Martinez	22/04/2016 - 28/04/2016		
Preparacion de estructura para actualizacion y descargue de actas de inspeccion, Macromedicion, vinculo puntual y viculo cliente red ejecutadas desde una semana atras	Diana Martinez	22/04/2016 - 28/04/2016		
validar y corregir errores que se presenten en el cargue, como errores en horas de ejecucion, error o falta de servicio ejecutado, errores en números de actas, y/o datos incompletos en el archivo plano.	Diana Martinez	22/04/2016 - 28/04/2016		

OBSERVACIONES:
 SE HACE ENFASIS EN LA IMPORTANCIA DE ESTA LABOR (SU PRIORIDAD Y RELEVANCIA).
 SE SUGIERE CREACION Y USO DE MACROS UTILIZANDO EXCEL y ACCES COMO HERRAMIENTA DE VALIDACION.
 la conciliacion de ANS debe haberse realizado antes del dia 15 de cada mes

Tabla 6. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Plataforma Epica

	INDUCCIÓN Y/O ENTRENAMIENTO		
	CODIGO: RG-RH-04	VERSIÓN: 00	VIGENTE DESDE: 19/12/2011

Clase: Inducción Entrenamiento

FECHA:	NOMBRE DEL TRABAJADOR: LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO	CARGO: AUXILIAR DE INFORMACION (PASANTE)
RESPONSABLE: INGENIERA DIANA LADIDY MARTINEZ DIAZ	PROCESO: PROCESO DOCUMENTAL PLATAFORMA MERCURIO	


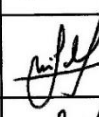
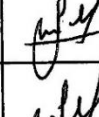
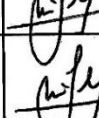

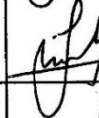


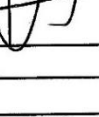

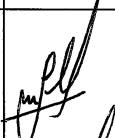
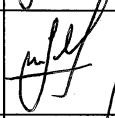

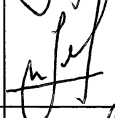
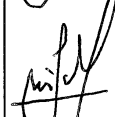
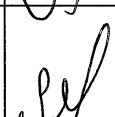
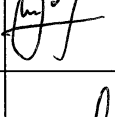
REQUISITOS ESPECIFICOS			
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (DIA-HORA)	FIRMA RECIBIDO
Conocimiento de acuerdos a Nivel de Servicio: 96% de las operaciones actualizadas antes de 2 días y 100% actualizadas antes de 4 días, proceso a realizarse diariamente	Diana Martinez	30/04/2016 - 06/05/2016	
Validacion imágenes a indexar (existencia, tamaño, calidad y comercializadora)	Diana Martinez	30/04/2016 - 06/05/2016	
Copiado de imágenes dependiendo la comercializadora	Diana Martinez	30/04/2016 - 06/05/2016	
Preparacion de archivos planos (analisis y estructura del archivo principal)	Diana Martinez	30/04/2016 - 06/05/2016	
Preparacion de archivos planos (analisis y estructura del archivo respuesta)	Diana Martinez	30/04/2016 - 06/05/2016	
consultas y validaciones desde la plataforma Mercurio (radicacion, bandejas, Anexos e informes)	Diana Martinez	30/04/2016 - 06/05/2016	
Respuesta a indicador mensual (se deben justificar con soportes validos la no actualizacion o la indexacion de imagenes)	Diana Martinez	30/04/2016 - 06/05/2016	
Proceso de indexacion de Imágenes masivo como parte fundamental de evidencia documental (operación ejecutada, operación que podra ser revisada por entes designados)	Diana Martinez	30/04/2016 - 06/05/2016	
Proceso de indexacion de Imágenes manual como parte fundamental de evidencia documental (operación ejecutada, operación que podra ser revisada por entes designados)	Diana Martinez	30/04/2016 - 06/05/2016	
OBSERVACIONI			
SE HACE ENFASIS EN LA IMPORTANCIA DE ESTA LABOR (SU PRIORIDAD Y RELEVANCIA).			
SE SUGIERE CREACION Y USO DE MACROS UTILIZANDO EXCEL COMO HERRAMIENTA DE VALIDACION.			
la conciliacion de ANS debe haberse realizado antes del día 15 de cada mes			

Tabla 7. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Plataforma Mercurio


	INDUCCIÓN Y/O ENTRENAMIENTO		
	CODIGO: RG-RH-04	VERSIÓN: 00	VIGENTE DESDE: 19/12/2011

Clase: Inducción Entrenamiento

FECHA:	NOMBRE DEL TRABAJADOR: LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO	CARGO: AUXILIAR DE INFORMACION (PASANTE)
RESPONSABLE: INGENIERA DIANA LADIDY MARTINEZ DIAZ	PROCESO: SOE - Sistema de Obras Electricas	

REQUISITOS ESPECIFICOS			
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (DÍA-HORA)	FIRMA RECIBIDO
Conocimiento de acuerdos a Nivel de Servicio: 96% de las operaciones actualizadas antes de 2 días y 100% actualizadas antes de 4 días, proceso a realizarse diariamente	<i>Diana Martínez</i>	09/04/2016 - 21/04/2016	
revisar correos para tener en cuenta cambios de fecha, liberaciones y/o cualquier otro inconveniente que reporten las sedes;	<i>Diana Martínez</i>	09/04/2016 - 21/04/2016	
cruzar las ordenes ejecutadas en Gemini vs las ordenes ejecutadas cargadas en SOE, Se valida que todas las ordenes tengan imágenes en el servidor	<i>Diana Martínez</i>	09/04/2016 - 21/04/2016	
Consultas y validaciones desde la plataforma SOE(Solicitudes, cuentas, materiales, informacion comercial y modulo de cargue)	<i>Diana Martínez</i>	09/04/2016 - 21/04/2016	
Generacion y estructuracion de los archivos planos (validaciones, errores, vecinos, trafos direcciones, componentes a instalar o desmontar e informacion comercial a crear)	<i>Diana Martínez</i>	09/04/2016 - 21/04/2016	
realizar la actualización de la información de cada orden de trabajo en la plataforma SOE utilizando los archivos planos ya revisados, validar el monto de los cobros generados, esto deben corresponder con el tipo de operación que se realizó y clientes pagadores.	<i>Diana Martínez</i>	09/04/2016 - 21/04/2016	
validar la creación de las nuevas cuentas: ruta, localización, estrato, clase de servicio, centros de distribución y puntos físicos de conexión. generar cobros a partir del acta de oferta comercial y de ejecución de obra. El archivo plano de Factura es armado en su totalidad basándose en los materiales ofertados, financiamiento, número de cuotas y cliente pagador.	<i>Diana Martínez</i>	09/04/2016 - 21/04/2016	

OBSERVACIONES:
 SE HACE ENFASIS EN LA IMPORTANCIA DE ESTA LABOR (SU PRIORIDAD Y RELEVANCIA).
 SE SUGIERE CREACION Y USO DE MACROS UTILIZANDO EXCEL y ACCES COMO HERRAMIENTA DE VALIDACION.
 la conciliación de ANS debe haberse realizado antes del día 15 de cada mes

	INDUCCIÓN Y/O ENTRENAMIENTO		
	CODIGO: RG-RH-04	VERSIÓN: 00	VIGENTE DESDE: 19/12/2011

Clase: Inducción Entrenamiento

FECHA:	NOMBRE DEL TRABAJADOR: LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO	CARGO: AUXILIAR DE INFORMACION (PASANTE)
RESPONSABLE: INGENIERA DIANA LADIDY MARTINEZ DIAZ		PROCESO: SOE - Sistema de Obras Electricas



REQUISITOS ESPECIFICOS			
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	CRONOGRAMA (DÍA-HORA)	FIRMA RECIBIDO
Semidirecta o indirecta de debe. Validar los componentes propios de la Medida CT(transformadores de Corriente) y PT (Transformadores de Corriente). Solicitar la creación de los CT's y PT's en Epica y Gemini, así como el centro de distribución, se envía la estructura de creación y el registro fotográfico. Reportar a la operación (Codensa) la instalación realizada y el estado actual de los materiales utilizados. Solicitar la liquidación de la operación para generar los cobros respectivos.	<i>Diana Martinez</i>	09/04/2016 - 21/04/2016	
Respuesta a indicador mensual (se deben justificar con soportes validos la no actualización de clientes, y cobros en los tiempos estipulados en los ANS)	<i>Diana Martinez</i>	09/04/2016 - 21/04/2016	
OBSERVACIONES:			
SE HACE ENFASIS EN LA IMPORTANCIA DE ESTA LABOR (SU PRIORIDAD Y RELEVANCIA).			
SE SUGIERE CREACION Y USO DE MACROS UTILIZANDO EXCEL y ACCES COMO HERRAMIENTA DE VALIDACION.			
la conciliación de ANS debe haberse realizado antes del día 15 de cada mes			

Tabla 8. Formato de Inducción y/o Entrenamiento – Plataforma SOE

10.2 OBJETIVO ESPECÍFICO 2

Entregar Estructuras de datos que dará origen a la plataforma interna de MICOL que almacenara la información de las operaciones ejecutadas a diario por la parte técnica de MICOL.

Se desarrollaron las siguientes actividades: Resumen de las estructuras Entregadas

RESUMEN ESTRUCTURAS SOE

NNS - Revisión		NNS - Componentes Encontrados	
Descripción	Tamaño	Descripción	Tamaño
ID NUMERO ACTA REVISION	10	ID NUMERO ACTA REVISION	10
TIPO SOLICITUD	1000	ID COD ELEMENTO	10
NUMERO SOLICITUD	10	ID COD SUBELEMENTO	3
NUMERO ACTA INTERVENTORIA	10	NUMERO ELEMENTO	10
FECHA VISITA	20	ESTADO ELEMENTO	50
HORA VISITA	8	ID COD MARCA	12
ID COD CLIENTE	40	MODELO	10
ID COD CLIENTE VECINO	7	TIPO MEDIDA MEDIDOR	50
DIRECCION TERRENO	100	LECTURA MEDIDOR DIURNA ACTIVA	10
LOCALIZACION TERRENO	50	LECTURA MEDIDOR NOCTURNA ACTIVA	10
ID COD MUNICIPIO	10	LECTURA MEDIDOR MADRUGADA ACTIVA	10
ID COD BARRIO	10	LECTURA MEDIDOR DIURNA REACTIVA	10
ID COD TIPO TRABAJO	2	LECTURA MEDIDOR NOCTURNA REACTIVA	10
ID COD RESULTADO ATENCION COMERCIAL	2	LECTURA MEDIDOR MADRUGADA REACTIVA	10
TIPO CONDICION	50	TIPO MEDIDOR	1000
FECHA NUEVA VISITA	20	FACTOR MEDIDOR	106
NOMBRE PERSONA ATENDIO	100	TENSION NOMINAL	50
CECULA ATENDIO	10	HORA RELOJ	50
CALIDAD ATENDIO	1000	HORA ACTUAL	50
CECULA TECNICO	10	TELEMEDIDA	53
TRANSFORMADOR	50	RELACION ARRIBA	50
OBSERVACIONES	2000	RELACION ABAJO	50
ID COD ESTADO INICIAL	50	CONSTANTE MEDIDOR ACTIVA	10
ID COD ESTADO FINAL	50	CONSTANTE MEDIDOR REACTIVA	10
ACEPTA CORRECCION	50	ECT MEDIDOR	15
CANTIDAD MEDIDORES NO INSTALADOS	50	PORC MEDIDOR REGISTRADO	53
IndicadorCorreccion	1	PORC MEDIDOR ERROR	53
FECHA ENVIO	20	PRUEBAS R ST	50
TERMINAL ID	10	PRUEBAS R TR	50
Id CodContratista	28	PRUEBAS R RS	50

NNS - Revisión Anomalías		NNS - Revisión Elementos	
Descripción	Tamaño	Descripción	Tamaño
ID NUMERO ACTA REVISION	10	ID NUMERO ACTA REVISION	10
ID COD ELEMENTO	2	ID COD ELEMENTO	2
ID COD ANOMALIA	3	ESTADO ELEMENTO	50
FECHA ENVIO	20	FECHA ENVIO	20

NNS - Revisión No Instaladas		NNS - Presupuesto OC	
Descripción	Tamaño	Descripción	Tamaño
ID NUMERO ACTA REVISION	10	ID NUMERO OC	10
ID NUMERO FACTIBILIDAD	10	CODIGO ELEMENTO	2
ID NUMERO ORDEN SERVICIO	10	CODIGO SUBELEMENTO	3
DIRECCION	76	NOMBRE ELEMENTO	300
MOTIVO DEVOLUCION	40	NOMBRE SUBELEMENTO	300
FECHA ENVIO	20	CANTIDAD MT	9
		VALOR UNITARIO MT NO BAREMADO	10
		VALOR IVA MT NO BAREMADO	10
		CANTIDAD MO	10
		VALOR UNITARIO MO NO BAREMADO	10
		VALOR IVA MO NO BAREMADO	10
		FECHA ENVIO	20
		Id CodContratista	28

NNSS - Ejecución Obra	
Descripción	Tamaño
ID NUMERO ACTA INSTALACION	10
ID NUMERO OC	10
ID TIPO ORDEN	1000
ID NUMERO ORDEN	10
FECHA EJECUCION	20
HORA EJECUCION	8
NOMBRE ACEPTO OBRA	100
CEDULA ACEPTO OBRA	10
CALIDAD ACEPTO OBRA	1000
FECHA RECIBO OBRA CLIENTE	20
OBSERVACIONES	2000
numero medidor	10
MARCA	12
MODELO	10
FECHA ENVIO	20
TERMINAL ID	10
Id CodContratista	28

NNSS - Presupuesto EO	
Descripción	Tamaño
ID NUMERO ACTA INSTALACION	10
CODIGO ELEMENTO	3
CODIGO SUBELEMENTO	3
NOMBRE ELEMENTO	300
NOMBRE SUBELEMENTO	300
CANTIDAD MT	10
VALOR UNITARIO MT NO BAREMADO	10
VALOR IVA MT NO BAREMADO	10
CANTIDAD MO	10
VALOR UNITARIO MO NO BAREMADO	10
VALOR IVA MO NO BAREMADO	10
FECHA ENVIO	20
Id CodContratista	28

NNSS - Facturas	
Descripción	Tamaño
ID NUMERO FACTURA	10
FECHA FACTURA	20
ID NUMERO EO	10
ID COD CLIENTE SOLICITUD	40
TOTAL FACTURA	15
Total Anticipo	15
ID NUMERO CUOTAS	10
ID NUMERO PAGARE	10
ID NUMERO CARTA INSTRUCCIONES	
PAGARE	10
ID NUMERO CONVENIO FINANCIAMIENTO	10
ID COD CONTRATISTA	50
ID COD ESTADO FACTURACION	2
OBSERVACIONES CORRECCION	4000
FECHA CORRECCION	20
CEDULA CLIENTE SOLICITUD	15
ID COD CLIENTE PAGADOR	15
CEDULA CLIENTE PAGADOR	15

NNSS - Oferta Comercial	
Descripción	Tamaño
ID NUMERO OC	10
ID NUMERO ACTA REVISION	10
ID NUMERO FACTIBILIDAD	10
ID TIPO ORDEN	1000
ID NUMERO ORDEN	10
FECHA OC	20
HORA OC	8
ID COD CLIENTE	40
DIRECCION	100
LOCALIZACION	50
ID COD MUNICIPIO	10
ID COD BARRIO	10
TELEFONO	30
NOMBRE ATENDIO	100
CEDULA ATENDIO	10
CALIDAD ATENDIO	50
INDICADOR COBRO	1
ID CONDICION PAGO	50
MOTIVO NO COBRO	2000
ID COD CLIENTE COBRO	20
NUMERO CUOTAS	10
tasa interes	1
VALOR CUOTA INICIAL	100
ID TIPO CONVENIO	50
OBSERVACIONES	2000
ID COD ESTADO OFERTA	2
MOTIVO ESTADO OFERTA	2000
FECHA NUEVA VISITA	20
NOMBRE AUTORIZA	100
CEDULA AUTORIZA	10
CALIDAD AUTORIZA	50
CEDULA TECNICO	10
INDICADOR CODENSA	1
INDICADOR ESPECIAL	1
RESULTADO OFERTA	50
FECHA ENVIO	20
terminal id	50
Id CodContratista	28

NNSS - Facturas	
Descripción	Tamaño
ID COD LINEA DE CREDITO	20
NUMERO MEDIDOR	100
ID COD MARCA MEDIDOR	12
MODELO	10
FECHA ENVIO	20
TERMINAL ID	10

NNSS - Acta Conexión	
Descripción	Tamaño
ID NUMERO CONEXION	10
ID COD TIPO CONEXION SOLICITADA	10
LINEA NEGOCIO	1000
TIPO SOLICITUD	1000
ID NUMERO SOLICITUD	20
NUMERO ORDEN SERVICIO	30
FECHA CONEXION RED	20
TIPO INSTALACION	50
ID COD CLIENTE	20
TIPO DOCUMENTO PROPIETARIO	50
DOCUMENTO CLIENTE PROPIETARIO	12
NOMBRE CLIENTE PROPIETARIO	255
APELLIDO PATERNO PROPIETARIO	50
APELLIDO MATERNO PROPIETARIO	50
GENERO PROPIETARIO	4
NUMERO MEDIDOR CLIENTE VECINO	50
ID COD MARCA MEDIDOR VECINO	12
MODELO MEDIDOR VECINO	10
ID COD CLIENTE VECINO	10
DIRECCION TERRENO	100
NOMENCLATURA DIRECCION	50
INDICADOR D DIRECCION	50
Cod Clase de vía	50
CODIGO VIA DIRECCION	50
NUMERO VIA DIRECCION	10
LETRA VIA DIRECCION	50
CARDINALIDAD VIA	50
NUMERO CRUCE DIRECCION	10
LETRA CRUCE DIRECCION	50
CARDINALIDAD CRUCE	50
NUMERO PLACA DIRECCION	10
Cod Unidad Predial	50
NUM UNIDAD PREDIAL	20
Cod Tipo Unidad Predial	50
NUM TIPO UNIDAD PREDIAL	20
Cod Modalidad Unidad Predial	50
NUM MODALIDAD UNIDAD PREDIAL	20
LOCALIZACION TERRENO	50
ID COD MUNICIPIO	10
ID COD BARRIO	10
TELEFONO CLIENTE PROPIETARIO	50
ID COD TIPO CONEXION REAL	2
TIPO CLIENTE	50
subclase servicio	50
SUCURSAL	50
ESTRATO	50
TARIFA	50
CARGA ALUMBRADO	10

NNSS - Acta Conexión	
Descripción	Tamaño
CARGA CALEFACCION	10
CARGA FUERZA	10
TIPO MEDIDA	50
Cod Tension Servicio	50
UBICACION TRANSFORMADOR EXISTENTE	50
CD	50
PUNTO FISICO CONEXION	12
LONGITUD	106
LATITUD	106
ALTURA	106
LONGITUD ACOMETIDA	106
TIPO CONDUCTOR	10
Cod Tipo Red	50
INDICADOR ESD	1
INDICADOR ESD CONTROLADO	1
Cod Tipo Acometida	50
NOMBRE PERSONA ATENDIO	100
CEDULA ATENDIO	10
CALIDAD ATENDIO	1000
CEDULA TECNICO	10
OBSERVACIONES	2000
INDICADOR CREDITO	50
NUMERO CUOTAS	10
FECHA DESCONEXION	20
HORA INICIO CONEXION	8
HORA FIN CONEXION	8
CLIENTE PAGADOR EXISTENTE	7
NUMERO DE DIAS DE TRANSITORIO	3
NUMERO DE HORAS DIARIAS TRANSITORIO	3
FACTORTOTAL	10
CAPACIDADTRANSFORMADOR	10
TRANSFORMADOREXCLUSIVO	5
TIPOSUBESTACION	50
SECUENCIA	50
BANCOCONDENSADORES	10
FECHA ENVIO	10
TERMINAL ID	10
Id CodContratista	28

NNSS - Acta Conexión	
Descripción	Tamaño
ID NUMERO CONEXION	10
ID COD TIPO CONEXION SOLICITADA	10
LINEA NEGOCIO	1000
TIPO SOLICITUD	1000
ID NUMERO SOLICITUD	20
NUMERO ORDEN SERVICIO	30
FECHA CONEXION RED	20
TIPO INSTALACION	50
ID COD CLIENTE	20
TIPO DOCUMENTO PROPIETARIO	50
DOCUMENTO CLIENTE PROPIETARIO	12
NOMBRE CLIENTE PROPIETARIO	255
APELLIDO PATERNO PROPIETARIO	50
APELLIDO MATERNO PROPIETARIO	50
GENERO PROPIETARIO	4
NUMERO MEDIDOR CLIENTE VECINO	50
ID COD MARCA MEDIDOR VECINO	12
MODELO MEDIDOR VECINO	10
ID COD CLIENTE VECINO	10
DIRECCION TERRENO	100
NOMENCLATURA DIRECCION	50
INDICADOR D DIRECCION	50
Cod Clase de vía	50
CODIGO VIA DIRECCION	50
NUMERO VIA DIRECCION	10
LETRA VIA DIRECCION	50
CARDINALIDAD VIA	50
NUMERO CRUCE DIRECCION	10
LETRA CRUCE DIRECCION	50
CARDINALIDAD CRUCE	50
NUMERO PLACA DIRECCION	10
Cod Unidad Predial	50
NUM UNIDAD PREDIAL	20
Cod Tipo Unidad Predial	50
NUM TIPO UNIDAD PREDIAL	20
Cod Modalidad Unidad Predial	50
NUM MODALIDAD UNIDAD PREDIAL	20
LOCALIZACION TERRENO	50
ID COD MUNICIPIO	10
ID COD BARRIO	10
TELEFONO CLIENTE PROPIETARIO	50
ID COD TIPO CONEXION REAL	2
TIPO CLIENTE	50
subclase servicio	50
SUCURSAL	50
ESTRATO	50
TARIFA	50
CARGA ALUMBRADO	10

NNSS - Acta Conexión	
Descripción	Tamaño
CARGA CALEFACCION	10
CARGA FUERZA	10
TIPO MEDIDA	50
Cod Tension Servicio	50
UBICACION TRANSFORMADOR EXISTENTE	50
CD	50
PUNTO FISICO CONEXION	12
LONGITUD	106
LATITUD	106
ALTURA	106
LONGITUD ACOMETIDA	106
TIPO CONDUCTOR	10
Cod Tipo Red	50
INDICADOR ESD	1
INDICADOR ESD CONTROLADO	1
Cod Tipo Acometida	50
NOMBRE PERSONA ATENDIO	100
CEDULA ATENDIO	10
CALIDAD ATENDIO	1000
CEDULA TECNICO	10
OBSERVACIONES	2000
INDICADOR CREDITO	50
NUMERO CUOTAS	10
FECHA DESCONEXION	20
HORA INICIO CONEXION	8
HORA FIN CONEXION	8
CLIENTE PAGADOR EXISTENTE	7
NUMERO DE DIAS DE TRANSITORIO	3
NUMERO DE HORAS DIARIAS TRANSITORIO	3
FACTORTOTAL	10
CAPACIDADTRANSFORMADOR	10
TRANSFORMADOREXCLUSIVO	5
TIPOSUBESTACION	50
SECUENCIA	50
BANCOCONDENSADORES	10
FECHA ENVIO	10
TERMINAL ID	10
Id CodContratista	28

NNSS - Componentes Instalados R	
Descripción	Tamaño
ID NUMERO ACTA CONEXION	10
ID COD ELEMENTO	10
ID COD SUBELEMENTO	3
NUMERO ELEMENTO	10
TIPO OPERACION	50
ID COD MARCA	12
MODELO	10
TIPO MEDIDA MEDIDOR	1
LECTURA MEDIDOR DIURNA ACTIVA	10
LECTURA MEDIDOR NOCTURNA ACTIVA	10
LECTURA MEDIDOR MADRUGADA ACTIVA	10
LECTURA MEDIDOR DIURNA REACTIVA	10
LECTURA MEDIDOR NOCTURNA REACTIVA	10
LECTURA MEDIDOR MADRUGADA REACTIVA	10
TIPO MEDIDOR	1000
TENSION NOMINAL	50
HORA RELOJ	50
HORA ACTUAL	50
TELEMEDIDA	106
RELACION ARRIBA	50
RELACION ABAJO	50
FACTOR MEDIDOR	106
CONSTANTE MEDIDOR ACTIVA	10
CONSTANTE MEDIDOR REACTIVA	10
ECT MEDIDOR	106
PORC MEDIDOR REGISTRADO	106
PORC MEDIDOR ERROR	106
PRUEBAS R ST	50
PRUEBAS R TR	50
PRUEBAS R RS	50
UBICACION	50
NUMERO STICKER	10
NUMERO BOLSA	10
NUMERO PRECINTO	10
ID COLOR SELLO	50
ID COD MATERIAL SELLO	50
NUMERO COMPONENTE SELLO INSTALADO	36
CORRIENTEFASE1PRIMARIO	10
CORRIENTEFASE2PRIMARIO	10
CORRIENTEFASE3PRIMARIO	10
CORRIENTEFASE1SECUNDARIO	10
CORRIENTEFASE2SECUNDARIO	10
CORRIENTEFASE3SECUNDARIO	10
TENSIONSECUNDARIO12	10
TENSIONSECUNDARIO23	10
TENSIONSECUNDARIO13	10
FECHA ENVIO	20
ORDEN	3

Tabla 9. Resumen Estructuras – Proceso Nuevos Suministros

RESUMEN ESTRUCTURAS INSPECCIONES

Inspección - Acta complementaria	
Descripción	Tamaño
Número de inspección	10
número de acta	18
descripcion complementaria del acta (aquí dice Observaciones, Aforo, etc)	6
(código) formato del acta	6

Inspección - Aforo	
Descripción	Tamaño
Nro de inspec	10
Cód del aparato	18
Cant de aparatos. Entero	8
tipo de carga. Valores: "Alumbrado", "Calefaccion", "Fuerza"	12
indicador de servicio. Valores: "Directo" o "Registrado"	15
(codigo) clase de servicio: residencial, comercial,.....	6
potencia unitaria. Formato: EEEEEEEEEEDD	10

Inspección - Anomalia	
Descripción	Tamaño
Nro de Inspec	10
Cód de anomalia	6
Cant de anomalías. Entero	2

Inspección - sobre	
Descripción	Tamaño
Nro del sobre	18
Formato	6
Nro de inspec	10
Cant. de sellos en el sobre. Entero	5

Inspección - Material No Seriado	
Descripción	Tamaño
IDENTIFICACIÓN DE LA INSPECCIÓN	10
CODIGO DEL MATERIAL EEC	10
CODIGO TIPO DE MATERIAL	1
CANTIDAD UTILIZADA	10
VALOR MATERIAL UTILIZADO	11

Inspección - Componente Limitante	
Descripción	Tamaño
Dominio: Acometida o Protección	1
Valor Alfanumérico	12
Dominio: Registrado o Directo	1
Dominio: Monopolar o Trenzado	1
Dominio: Monofásico - Bifásico - Trifásico	2
Dominio	1
Código Calibre Acometida	6
Código Tensión fase - fase acometida	6
Código Tensión fase-neutro acometida	6
Código Corriente Acometida	6
Cantidad de Conductores	3

Inspección - Componente Retirado	
Descripción	Tamaño
Nro de inspec	10
Nro componente	15
(código) marca componente	6
lectura activa hp	20
lectura de activa fp	20
(código) tipo de componente	6
(código) modelo de medidor	6
lectura activa xp	20
lectura reactiva fp	20
lectura reactiva hp	20
lectura reactiva xp	20
indicativo laboratorio. Valores "S" o "N"	1
factor de relacion de transformadores	18
Año de fabricación (?)	4

Inspección - Tarjeta	
Descripción	Tamaño
nro de la tarjeta	18
nro de inspección	10
Formato de la tarjeta	6

Inspección - Componente Encontrado	
Descripción	Tamaño
número de orden de inspección	10
(código) tipo de componente	6
(código) marca componente	6
(código) modelo de medidor	6
numero de inspeccion componente	10
(código) Tensión (voltaje) del medidor tensión nominal	6
(código) Corriente (amperaje) nominal capacidad	6
(código) Fases del medidor	6
Lectura hp activa	20
Lectura fp activa	20
Lectura xp activa	20
Lectura hp reactiva	20
Lectura fp reactiva	20
Lectura xp reactiva	20
Hora reloj	6
Hora instalación reloj	6
Fecha Reloj	8
(código) Corriente (amperaje) primaria CT's	6
(código) Corriente (amperaje) secundaria CT's	6
(código) Potencia (voltaje) primaria PT's	6
(código) Potencia (voltaje) secundaria PT's	6
Factor	18
Año de fabricación	4
(código) Corriente (amperaje) máxima del medidor	6

Inspección - Sello Instalado	
Descripción	Tamaño
Nro del sello	15
(código) color del sello	6
(código) material (serie) del sello	6
Nro de orden de Inspec	10
(código) ubicación	6
Cód marca componente del cual se retiro el sello	6
Cód modelo componente del cual se retiro el sello	6
Nro componente del cual se retiro el sello	15
Tipo componente ME, TR, RE	2

Inspección - Tula	
Descripción	Tamaño
nro de la tula. Entero	18
formato tula	6
Nro de inspec	10

Inspección - Componente Instalado	
Descripción	Tamaño
Nro o serie del componente	10
(código) Marca del comp	6
(código) Corriente (amperaje) nominal capacidad	6
Nro de inspec	15
Año de fabricación	4
(código) Tensión (voltaje) del medidor tensión nominal	6
(código) Fases del medidor	6
Lectura fp activa	20
Lectura xp activa	20
Lectura hp activa	20
Lectura fp reactiva	20
Lectura xp reactiva	20
Lectura hp reactiva	20
Factor de liquidación	18
Cantidad de elementos activados en el medidor a instalar	1
Hora reloj	6
Hora instalación reloj	6
Fecha Reloj	8
(código) Corriente (amperaje) primaria CT's	6
(código) Corriente (amperaje) secundaria CT's	6
(código) Potencia (voltaje) primaria PT's	6
(código) Potencia (voltaje) secundaria PT's	6
(código) Tipo del componente	6
(código) Modelo del componente	6

Inspección - Precinto	
Descripción	Tamaño
nro de precinto	18
nro de inspección	10
Formato de la precinto	6

Inspección - Sello Retirado	
Descripción	Tamaño
numero del sello. Entero	15
codigo material (serie) del sello	6
codigo color del sello	6
codigo ubicación del sello	6
numero de inspeccion	10
Para retiro (si este campo va en blanco el sello es solamente encontrado)	2
si tiene un valor indica que Req. Evaluación técnica	2
(código) condicion del sello	50
código marca componente del cual se retiro el sello	6
código modelo componente del cual se retiro el sello	6
número componente del cual se retiro el sello	15
Tipo	2

Inspección - Prueba	
Descripción	Tamaño
Prueba de Integración	22
Porcentaje error de integración	22
Conexiones R	10
Conexiones S	10
Conexiones T	10
Continuidad R	10
Continuidad S	10
Continuidad T	10
Puentes R	10
Puentes S	10
Puentes T	10
Normal activa R-ST	10
Normal activa S-TR	10
Normal activa T-RS	10
Normal activa RS-T	10
Normal active ST-R	10
Normal reactiva R-ST	10
Normal reactiva S-TR	10
Normal reactiva T-RS	10
Normal reactiva RS-T	10
Normal reactiva ST-R	10
Quieto activa R-ST	10
Quieto activa S-TR	10
Quieto activa T-RS	10
Quieto activa RS-T	10
Quieto activa ST-R	10
Quieto reactiva R-ST	10
Quieto reactiva S-TR	10
Quieto reactiva T-RS	10
Quieto reactiva RS-T	10
Quieto reactiva ST-R	10
Inverso activa R-ST	10
Inverso activa S-TR	10
Inverso activa T-RS	10
Inverso activa RS-T	10

Inspección - Adhesivo	
Descripción	Tamaño
Nro del adhesivo	18
Nro de inspec	10
Formato de adhesivo	6

Inspección - Prueba	
Descripción	Tamaño
numero de orden de inspeccion	10
valores: "I" inicial, "F" Final	1
Corriente en red R	22
Corriente en red S	22
Corriente en red T	22
Tipo de medición (FF/FN)	22
Tensión R	22
Tensión S	22
Tensión T	22
Tensión RS	22
Tensión ST	22
Tensión RT	22
Corriente en bornero R	22
Corriente en bornero S	22
Corriente en bornero T	22
Tensión bornero RS	22
Tensión bornero ST	22
Tensión bornero RT	22
CT 1 primario	22
CT 1 secundario	22
Relación CT 1	22
CT 2 primario	22
CT 2 secundario	22
Relación CT 2	22
CT 3 primario	22
CT 3 secundario	22
Relación CT 3	22
Giros o impulsos de activa	22
Minutos del Tiempo de activa	2
Segundos del Tiempo de activa	2
Constante de activa	22
Giros o impulsos de reactiva	22
Minutos del Tiempo de reactiva	2
Segundos del Tiempo de reactiva	2
Constante de reactiva	22
factor de potencia	4
Demanda máxima (kVA)	22
Secuencia	1
Lectura inicial activa	22
Lectura final activa	22
Lectura inicial reactiva	22
Lectura final reactiva	22
Tiempo (minutos)	2
Tiempo (segundos)	2

Inspección - Inspección	
Descripción	Tamaño
numero de orden de inspeccion	10
numero de servicio eléctrico. Entero	10
fecha de ejecucion. Formato DDMMAAAA	8
identificacion (código) de inspector	6
(codigo) formato de acta principal	6
numero de acta principal. Entero	18
Nombre de quien atiende	40
(código) calidad en la que atiende	6
(código) Tipo de documento de quien atiende	6
número de documento de quien atiende	30
(código) lugar de expedicion del documento de quien atiende	6
(codigo) resultado inspeccion	6
telefono	10
descripción (código) clase (categoría) de servicio	6
Código Ciiu (actividad económica)	6
(código) Tensión (voltaje) del servicio	6
Tipo de tarifa. Valores : ' ', 'S', 'D'	1
hora inicial de inspeccion. (Formato "HH:MM")	5
hora final de inspeccion (Formato "HH:MM")	5
Observaciones de terreno	1000
Punto fisico. Entero	10
(código) Transformador de distribucion encontrado	50
numero de personas que habitan. Entero	2
area del predio. Formato : EEEDD	5
porcentaje area residencial. Formato : EEEDD	5
porcentaje area comercial. Formato : EEEDD	5
porcentaje area industrial. Formato : EEEDD	5
ubicación. Valores : "U" y "R"	1
direccion (código nombre vía)	8
direccion (número de vía). Entero	3

Inspección - Inspección	
Descripción	Tamaño
localizacion	100
direccion completa (descripción) barrio/vereda/finca (código de barrio)	8
direccion rural	75
Potencia del transformador de distribucion. Formato : EEEEEEEEEEEEEEEEEEDDD (código) Tipo de subestación (MME_TIP_SUB_TRA_DISTRIBUCION)	18
Exclusividad del transformador de distribución: S/N	1
Banco de condensadores	10
(código) Tipo de orden (de inspección)	6
(código) Comercializadora	4
codigo municipio	8
código marca de transformador encontrado	150
Referencia de tensión del servicio eléctrico: FN - FF	2
Telefono celular de quien atiende	50
Autorización de envío de información. Valores "S" o "N"	1
Código de subclase (subcategoría)	10
Observaciones de obra	250
Valores : Sencilla / Doble / Triple	10
(código) Tipo de conexión(Fases del servicio eléctrico)	6
(código) Nivel de tensión	6
Identificador de conexidad: S/N	1
Código de departamento	8
Código de Localidad	8
Código de upz	8
Codigo UP	6
Código tipo UP	6
Código modalidad UP)	6
Código Punto Cardinal Vía	6
Código Punto Cardinal Cruce	6
Razón social	40

Tabla 10. Resumen Estructuras – Proceso Inspecciones

RESUMEN ESTRUCTURAS CARTERA

Cartera - Orden de trabajo	
Descripción	Tamaño
Contratista	10
Número de Orden	12
Número Servicio Eléctrico	15
Fecha Generación	10
Tipo de Operación	20
Sub Tipo	37
Motivo	17
Tarifa	8
Nombre	61
Dirección	39
Localización	53
Código Municipio	16
Municipio	13
Estrato	8
Sucursal	8
Ciclo	5
Grupo	6
Manzana	9
Correlativo	11
Modelo Medidor	16
Marca Medidor	14
Medidor	9
Deuda	9
Refacturados	12
Prioridad	9
ID Cuadrilla programada	11

Cartera - Orden de trabajo Ejecutada	
Descripción	Tamaño
Número de Orden	12
Número Servicio Eléctrico	15
Tipo Operación	11
Resultado	3
Situación Encontrada	2
Subtipo Orden	2
Número Medidor	15
Marca Medidor	3
Modelo Medidor	6
Lectura Afp	15
Lectura Ahp	15
Lectura Axp	15
Lectura Rfp	15
Lectura Rhp	15
Lectura Rxp	15
Lectura Dfp	15
Lectura Dhp	15
Lectura Dxp	15
Fecha Cumplimiento	10
Hora Cumplimiento	5
Observaciones	1000
Código Ejecutor	8
Número Sello1 Instalado	14

Cartera - Orden de trabajo	
Descripción	Tamaño
Ubicación Sello1 Instalado	10
Número Sello2 Instalado	14
Color Sello2 Instalado	10
Material Sello2 Instalado	10
Ubicación Sello2 Instalado	10
Número Sello3 Instalado	14
Color Sello3 Instalado	10
Material Sello3 Instalado	10
Ubicación Sello3 Instalado	10
Número Sello1 Retirado	14
Color Sello1 Retirado	10
Material Sello1 Retirado	10
Ubicación Sello1 Retirado	10
Número Sello2 Retirado	14
Color Sello2 Retirado	10
Material Sello2 Retirado	10
Ubicación Sello2 Retirado	10
Número Sello3 Retirado	14
Color Sello3 Retirado	10
Material Sello3 Retirado	10
Ubicación Sello3 Retirado	10
Número Trafo	5
Capacidad Trafo	4
Zunchado Trafo	1
Punto físico	4
Ubicación	4
Capacidad Medidor	10
Serie	4
Color	6
Numero	18
Característica	1
Ubicación Sello	10
Orden NP	7
Banco	15
Factura	10
Fecha de Pago	8
Valor pagado	12
Sticker Encontrado	8
Color Sticker Encontrado	10
Material Sticker Encontrado	10
Ubicación Sticker Encontrado	10
Sticker Instalado	8
Color Sticker Instalado	10
Material Sticker Instalado	10
Ubicación Sticker Instalado	10
Precinto Encontrado	8
Color Precinto Encontrado	10
Material Precinto Encontrado	10
Ubicación Precinto Encontrado	10
Precinto Instalado	8
Color Precinto Instalado	10
Material Precinto Instalado	10

Tabla 11. Resumen Estructuras – Proceso Cartera

Con la culminación de la entrega de las estructuras de datos se realizó un proceso de acompañamiento en el proceso de creación de la plataforma propia de MICOL.S.A.

Haciendo uso de las estructuras de datos del proceso de Nuevos Suministros se originó el siguiente módulo en la plataforma.

En el módulo se presenta la información adquirida desde el proceso de Nuevos Suministros en la ejecución de las órdenes de trabajo atendidas por parte del personal técnico de la empresa.

ACTA DE CONEXION CX8288458

Acta CX: CX8288458, NSE Vecino: 1904521, Letra Cruce Dir.: [], Tarifa: MERCADO REGULA, No. Cuotas: 3, Hora Inicio: 08:05, Final: 08:24

Acta Ficticia: [], No. Medidor Vecino: 1049980, Cruce Cardenal: [], Cargas Alum: 1, Calif: 1, Fuerza: 1

Tipo Conexion Sol.: CONEXION, Marca Med Vecino: 065 - SKAITEKS, No. Placa Dir.: [], Tipo de Medida: Directa

Tipo de Solicitud: NNSS, Modelo Medidor: 084-01, Unidad Predial: [], Tension Servicio: 110 V

Linea de Negocio: MASIVO, Direccion: VDA CHIPAQUIN ST CAMPIA, Tipo Und Predial: [], Ubic. Transf: AEREO

Orden de Servicio: [], Nomenclatura: ACTUAL, Mod Und Predial: [], Localizacion: EXTERIOR, CD: 52593TR1

Fecha CX: 14/10/2016, Tipo Via: Rural, Municipio: SUTATAUSA, Pto Físico: 0

Tipo Instalacion: CAJA PORTAME, Clase de Via: [], Barrio: CHIPAQU78 - SUTATAUSA, Long Acomet: 20

NSE: A868115, Via Direccion: [], Telefono: 3142006074, Tipo Conductor: MONOFASICO

Tipo Doto Propietario: CC, No. Doto Propietario: 79169080, Tipo Conexion Real: CREACION DE CUI, Tipo de Red: AEREA

Nombre Propietario: JULIO CESAR, Sub Clase: Basica, Estrato: [], Tipo Acomet: Aerea

Apellido Propietario: MALAVEV, Via Cardinal: [], Tipo Cliente: RESIDENCIAL, Forma de Pago: CREDITO

Genero Propietario: MASC, No. Cruce Dir.: [], Tipo Cliente: RESIDENCIAL, Forma de Pago: CREDITO

Elementos	SubElemento	Serie	Estado Elemento	Marca Med	Modelo Med	Tipo Medida Med	Lect HpAct	Tipo Med	Tensic
05	025	279555	I		DDS188	A	000001.4	MONOFASICO	
09	001	26093362	I						

Observaciones: SE INSTALA MEDIDOR MONOFASICO MARCA NINGBO #279555 LECTURA #1: 3 KWH, SELLOS EN TP AN 8 #27076308 09, CLIENTE SOLICITA FINANCIACION A 3 MESES, SE DEJA SERVICIO NORMAL Y A SATISFACCION, PCR ILEGIBLE.

Fecha de Desconexion: 14/10/2016

Informacion de Transitorios:
 Cliente Pagador: []
 Números de Días Transitorios: []
 Números de Horas Diarias: []
 Fecha Envío: 15/10/2016
 Cantidad de Componentes Instalados: 3
 Cantidad de Conexiones Realizadas: 1

Figura 1. Plataforma MICOL – Modulo Nuevos Suministros

Haciendo uso de las estructuras de datos del proceso de Inspecciones se originó el siguiente módulo en la plataforma.

Consulta / Edición / Adición :: - Ordenes de Servicio

Datos Principales

Orden Conforme

Proceso: Inspecciones No. de Orden: 307118628 Fecha de Ejecución: 09/09/2016 Cuadrilla: IVAN ZIFREDO PACHON ROCHA Hora Inicio: 14:11 Hora Final: 13:23

NSE: 2513391 Formato de Acta: AOI No. de Acta: 2484790 Resultado de la Inspección: ADECUAR Ubicación: R

Dirección Completa: VRDA GACHANECA Dirección Rural: VRDA GACHANECA Tipo de Orden: Tipo de Operación SCR: Lectura AFP:

Observaciones: T3 IP/CA, AXU BALANCE AND METERING PXO INSPECCION DETECCION DXE SE LE INFORMA AL CLIENTE DERECHO DE ASESORARSE POR UN ELECTRICISTA PARTICULAR PXI 133.3V, 132.7V, 132.7 : 5.5A, 0.2A 0.1A. POT INS 0.77KVA. AXI MINA DE CORBON MAS VIVIENDA CXF 172 KWH/KMES. CXA

Factura de Pago: Bco de Pago: Aseguramiento: Tipo: Ubicación: Cantidad:

Señalados Material No Señalado Otros (Aforo-Pruebas-Anomalias) Actas Adjuntas

Sellos Instalados

Color	Material	Ubicación	Nro de Serie
4	AN	CC	30528
4	AN	CC	30528

Sellos Retirados

Color	Material	Ubicación	Nro de Serie
8	AN	TP	2:
8	AN	TP	2:
8	AN	DD	2:

Sobres Sellos

Nro de Serie	Cantidad
4023496	2

Kit de Custodia

Tula: 0
Tarjeta: 0
Adhesivo: 0
Precinto: 0

Aseguramiento SCR

Bolsa Aseg.: 0 Precinto Aseg.: 0

Sticker Suspensión: 0
Sticker SCR: 0

Componentes Retirados

Tipo Comp.: Marca: Nro de Serie: Modelo: Lectura:

Tipo	Serie	Mc	Modelo
ME	14010062	132	DTS353

Componentes Encontrados

Tipo Comp.: Marca: Nro de Serie: Modelo: Fase: Lectura:

Tipo	Serie	Mc	Modelo
ME	14010062	132	DTS353

Componentes Instalados

Tipo Comp.: Marca: Nro de Serie: Modelo: Fase: Lectura:

Tipo	Serie	Mc	Modelo
------	-------	----	--------

Ver PDF

Buscar

Nuevo

Guardar

Modificar

Salir

Figura 2. Plataforma MICOL – Inspecciones y Vínculos

En el módulo se presenta la información adquirida desde los procesos de Inspecciones, Macro medición y Vínculos (puntual y cliente red) en la ejecución de las órdenes de trabajo atendidas por parte del personal técnico de la empresa.

Se realizó seguimiento a la información contenida en los anteriores módulos y se sugirieron correcciones y mejoras para los mismos buscando siempre la integridad y seguridad de estos datos.

10.3 OBJETIVO ESPECÍFICO 3

Analizar, cargar y actualizar en las plataformas del Cliente los registros obtenidos por la ejecución en terreno, de órdenes de trabajo para los procesos de Inspecciones técnicas, Macromedición, Vínculos puntuales y Vinculo cliente-red

Se desarrollaron las siguientes actividades:

El Proceso de Análisis de análisis de estructuras de datos para el proceso de Perdidas se refleja en el cumplimiento de ANS en la plataforma Epica.

El ANS indica que se debe reportar la información correcta del 96% de las operaciones ejecutadas antes o igual a 2 días después de su fecha de ejecución y el 100% antes o igual a 4 días posteriores a su ejecución.



MICOL S.A.
MONTAJES DE INGENIERÍA DE COLOMBIA



Documento por cual se certifica el cumplimiento de los Acuerdos a Nivel de Servicio con la Empresa de Energía de Cundinamarca y Codensa, en el proceso de Perdidas para e periodo comprendido entre los meses de Abril a Diciembre de 2016.

Desde la coordinacion del departamento de Calidad en el Contrato de Operaciones Comerciales, se certifica que la labor ejercida por el Señor: **LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO**, dio como resultado el cumplimiento de los indicadores de calidad propuestos por las empresas Empresa de Energía de Cundinamarca y CODENSA en el proceso de Analisis y reporte de informacion en las labores de Inspecciones, Macromedicion y Vinculos, en nombre de MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA

Resumen

MES	Menor o igual 2 dias	Entre 2 y 4 dias	Fuera	Cantidad OT
Abril	96.56%	100%	-	1204
Mayo	98.17%	100%	-	1198
Junio	96.50%	100%	-	1106
Julio	99.30%	100%	-	1165
Agosto	98.25%	100%	-	1298
Septiembre	97.27%	100%	-	1301
Octubre	98.97%	100%	-	1087
Noviembre	97.68%	100%	-	1168
Diciembre	98.70%	100%	-	1203

Oscar E. Andela

OSCAR EDUARDO ANDELA RIVERA
DPTO. CALIDAD
Montajes de Ingeniería de Colombia S.A.-Bogota D.C.
calidadcundinamarca@micol.com.co

FABIO ANDRES RINCON ROMERO
Coordinador TI – Zona Cundinamarca
Montajes de Ingeniería de Colombia S.A.
coordinadorticundinamarca@micol.com.co

► CALI: AVENIDA 7 NORTE # 28N-31
☎ 660 9253 - 660 9255 - 401 4000 TELEFAX: 668 2008
E-mail: micolcali@micol.com.co

► BOGOTÁ: CARRERA 69B # 37A - 10 SUR B/ CARVAJAL
☎ 713 5001 - 713 1006 TELEFAX: 403 5665
E-mail: micolbogota@micol.com.co

10.4 OBJETIVO ESPECÍFICO 4

Realizar la creación y enrutamiento de Nuevas cuentas a Usuarios que solicitan por primera vez el suministro de energía a las empresas CODENSA Y EMPRESA DE ENERGIA DE CUNDINAMARCA y que dichas solicitudes hayan sido atendidas por MICOL en el departamento de Cundinamarca.

Se desarrollaron las siguientes actividades:

El Proceso de Análisis de análisis de estructuras de datos para el proceso de Nuevos Suministros se refleja en el cumplimiento de ANS en la plataforma SOE.

El ANS indica que se debe reportar la información correcta del 96% de las operaciones ejecutadas antes o igual a 2 días después de su fecha de ejecución y el 100% antes o igual a 4 días posteriores a su ejecución.



MICOL S.A.
MONTAJES DE INGENIERÍA DE COLOMBIA



Documento por cual se certifica el cumplimiento de los Acuerdos a Nivel de Servicio con la Empresa de Energía de Cundinamarca y Codensa, en el proceso de Nuevos Suministros para e periodo comprendido entre los meses de Abril a Diciembre de 2016.

Desde la coordinacion del departamento de Calidad en el Contrato de Operaciones Comerciales, se certifica que la labor ejercida por el Señor: **LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO**, dio como resultado el cumplimiento de los indicadores de calidad propuestos por las empresas Empresa de Energía de Cundinamarca y CODENSA en el proceso de Analisis de informacion, reporte, creacion de cuentas y asignacion de cobros, en nombre de **MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA**

Resumen

MES	Menor o igual 2 días	Entre 2 y 4 días	Fuera	Cantidad OT
Abril	97.56%	100%	-	726
Mayo	98.10%	100%	-	764
Junio	97.50%	100%	-	751
Julio	96.80%	100%	-	764
Agosto	99.00%	100%	-	781
Septiembre	98.20%	100%	-	762
Octubre	98.78%	100%	-	781
Noviembre	97.40%	100%	-	769
Diciembre	96.80%	100%	-	803

Oscar E. Anzola

OSCAR EDUARDO ANDELA RIVERA
DPTO. CALIDAD

Montajes de Ingeniería de Colombia S.A.-Bogota D.C.
calidadcundinamarca@micol.com.co

Fabio Andres Rincon Romero

FABIO ANDRES RINCON ROMERO
Coordinador TI – Zona Cundinamarca
Montajes de Ingeniería de Colombia S.A.
coordinadorticundinamarca@micol.com.co

► CALI: AVENIDA 7 NORTE # 28N-31
© 660 9253 - 660 9255 - 401 4000 TELEFAX: 668 2008
E-mail: micolcali@micol.com.co

► BOGOTÁ: CARRERA 69B # 37A - 10 SUR B/ CARVAJAL
© 713 5001 - 713 1006 TELEFAX: 403 5665
E-mail: micolbogota@micol.com.co

10.5 OBJETIVO ESPECÍFICO 5

Realizar la actualización documental en la plataforma MERCURIO de las operaciones ejecutadas en los procesos de Inspecciones, Macromedición y Vínculos del área de perdidas

Se desarrollaron las siguientes actividades:

Mercurio es la plataforma donde se indexan las imágenes evidencia de las ejecución de las operaciones por parte de MICOL.S.A, le permite a los centros de servicio de CODENSA y la EEC, dar respuesta inmediata a reclamaciones o aclaraciones a los clientes.

El ANS indica que se debe reportar la información correcta del 96% de las operaciones ejecutadas antes o igual a 2 días después de su fecha de ejecución y el 100% antes o igual a 4 días posteriores a su ejecución.



Documento por cual se certifica el cumplimiento de los Acuerdos a Nivel de Servicio con la Empresa de Energia de Cundinamarca y Codensa, en el proceso de soporte documental MERCURIO para e periodo comprendido entre los meses de Abril a Diciembre de 2016.

Desde la coordinacion del departamento de Calidad en el Contrato de Operaciones Comerciales, se certifica que la labor ejercida por el Señor: **LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO**, dio como resultado el cumplimiento de los indicadores de calidad propuestos por las empresas Empresa de Energia de Cundinamarca y CODENSA en el proceso de Analisis y reporte del soporte documental a la plataforma MERCURIO, en nombre de MONTAJES DE INGENIERIA DE COLOMBIA

Resumen

MES	Menor o igual 2 días	Entre 2 y 4 días	Fuera	Cantidad OT
Abril	96.56%	100%	-	1930
Mayo	98.17%	100%	-	1962
Junio	96.50%	100%	-	1857
Julio	99.30%	100%	-	1929
Agosto	98.25%	100%	-	2079
Septiembre	97.27%	100%	-	2063
Octubre	98.97%	100%	-	1868
Noviembre	97.68%	100%	-	1937
Diciembre	98.70%	100%	-	2006

Oscar E. Andela

OSCAR EDUARDO ANDELA RIVERA
DPTO. CALIDAD
Montajes de Ingeniería de Colombia S.A.-Bogota D.C.
calidadcundinamarca@micol.com.co

Fabio Andres Rincon Romero

FABIO ANDRÉS RINCON ROMERO
Coordinador TI – Zona Cundinamarca
Montajes de Ingeniería de Colombia S.A.
coordinadorticundinamarca@micol.com.co

10.6 OBJETIVO ESPECÍFICO 7

Diseñar e implementar un software que sirva de apoyo al soporte a cuadrillas, así como, a los auxiliares de información de las sedes de MICOL.SA

Se desarrollaron las siguientes actividades:

Se realiza una aplicación web, que consta de varios módulos de consulta de información, destinada a la parte administrativa y técnica de la operación diaria de MICOL.

La aplicación se realiza utilizando PHP para realizar interfaz gráfica y Mysql para la administración de la base de datos.

El sistema de Apoyo para Auxiliares de Información, presenta de manera clara informes y consultas, es utilizada con el fin de brindar un apoyo más objetivo y rápido al personal técnico de la empresa, se encuentra en producción dentro de la Intranet de MICOL.SA y está siendo Utilizada por las Sedes de Ubaté, Choconta, Cáqueza y Gacheta por los Coordinadores de Zona, Analistas de procesos, Programadores, Supervisores, Auxiliares de Información y técnicos.

sistemasbta@micol.com.co'."/>

Maestra de Clientes

	POLITICAS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN			APROBADO POR: MAURICIO GOMEZ
	CODIGO: GI-AL-01	VERSION: 01	VIGENTE DESDE: 23/04/2015	PAGINA: 1 DE 2

- OBJETIVO**

Establecer los lineamientos en relación con aspectos generales de la informática y los sistemas de información que garanticen la oportunidad, disponibilidad y seguridad de la información y funcionamiento de la red de telecomunicaciones.
- POLITICAS**
 - El usuario de la Red de Telecomunicaciones de MICOL S.A., es responsable de:
 - Respalidar la información almacenada en los equipos de cómputo bajo su responsabilidad.
 - Mantener la confidencialidad de la información (contraseñas, claves, códigos de acceso, etc.) asignado a su usuario, el cual le permite acceder a los servicios, sistemas, redes, discado telefónico nacional, internacional y celular.
 - Proteger y garantizar el cuidado del equipo de cómputo bajo su responsabilidad.
 - Responder por el uso, administración y reserva del equipo de cómputo bajo su resguardo.
 - Proporcionar al proceso de sistema de información facilidades de acceso a las áreas donde existen elementos de la Red de Telecomunicaciones.

Soporte: sistemasbta@micol.com.co

Figura 3. Aplicación Maestra de Clientes – Pantalla Principal

10.6.1. MODULO MAESTRA DE CLIENTES

El módulo de Consulta MAESTRA DE CLIENTES, recopila la información comercial de 503696 clientes, la tabla que contiene la información de dichos clientes describe 91 campos, presenta cuatro consultas para acceder a la Información de cada cliente:

Cada cliente de CODENSA y de la EEC se encuentra identificado por un número único dentro los sistemas comerciales, este es el número de Cuenta, adicionalmente cada cliente cuenta con un número de Servicio Eléctrico, con este número se crean Ordenes de trabajo, ordenes que son atendidas por la parte técnica de MICOL.SA.

Consultas a las Maestras de Clientes => Ayuda <=

Digite Numero de Cuenta	<input type="text"/>	CONSULTAR
Digite Numero Servicio E	<input type="text"/>	CONSULTAR
Numero de Medidor	<input type="text"/>	CONSULTAR
Numero de Transformador	<input type="text"/>	CONSULTAR

[Ver Coordenadas Maestra](#)

Figura 4. Aplicación Maestra – Modulo Maestra

Las consultas: “Digite Número de Cuenta”, “Digite el Número de Servicio E” y “Número de Medidor”, arrojan como resultado la siguiente Información

Numero de SE	117177048	Propietario	JULIO ALBERTOBENAVIDEZ
Numero de Cuenta	3729169	Beneficiario	FAUSTINO UMBARILA
Direccion	CHOCONTA , VDA HATO FIERO , FCA LOS	Telefono	
Municipio	CHOCONTA	Telefono	
Transformador	50471TR1	Telefono	3138193808
Medidor Numero	8063	Telefono	
Medidor Marca	072	Ciclo Lectura	30
Correlativo Lectura	0004	Grupo Lectura	810

Figura 5. Aplicación Maestra de Clientes –Información Usuario

Las consultas: “Digite Número de Transformador” arroja como resultado la siguiente información y precisa la información de clientes vecinos

NUMERO TRANSFORMADOR: 41800

NRO_CUENTA	NOMBRE_PROPIETARIO	NOMBRE_USUARIO	DIRECCION	TELEFONO	SERIE MED	MARCA MED	MODELO MED	COD MUNICIPIO	COD BARRIO	CORRELEC
890647	BLANCA M. LARA	LILIANA LARA	VD. LA ESTANCIA		838312	057	390-01	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0017
855643	CAMILO QUINTERO A	FABIO QUINTERO	V LA ESTANCIA		626760	065	084-01	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0018
1940820	LIBARDOMOSCOCASALLAS	LIBARDO MOSCOSO CASALLAS	VEREDA LA ESTANCIA		1066208	065	084-01	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0019
855648	MIGUEL A TRIANA		V LA ESTANCIA		626766	065	084-01	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0020
2695460	WILSON ANDREY CASALLAS VALBUENA	PABLO EMILIO CASALLAS	VDA ESTANCIA CONTEN TO FCA LA CENCERA		11041333	110	HOME-1	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0033
3125641	JAIRO HUMBERTOQUINTERO	JAIRO HUMBERTOQUINTERO	EL MANZANO	3103024942	2879066	074	MEP-11	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0034
1354626	RIGOBERTO RINCON RINCON	CARLOS GONZALEZ	VEREDA LA ESTANCIA		629443	065	084-01	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0035
2239402	PEDRO VALBUENA	WILSON DAVIDFLOREZ CARDENAS	VDA. LA ESTANCIA FCA. CALDERITAS	8557178	19637641	018	CP2-02	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0036
2478474	LUIS HERNANDO MOSCOSO LARA	ALEXANDRA BARRETO	VEREDA ESTANCIA		68851	101	ACT-10	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0037
855646	LUIS H MOSCOSO	CESAR TULIO MORENO	V LA ESTANCIA		629436	065	084-01	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0038
2419031	LUIS H MOSCOSO	LEONIDAS RINCON	VDA LA ESTANCIA CONTEN TO		10646862	005	4T2-02	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0040
2662410	LUIS HERNANDO MOSCOSO LARA	LUIS HERNANDO MOSCOSO MOSCOSO	VDA LA ESTANCIA FCA BUENOS AIRES	5190356	8286720	042	ET3-03	LENGUAZAKE	LA ESTANCIA	0041
4162524	NESTOR ARMANDONONSOQUE	NESTOR ARMANDONONSOQUE	VR SANTA BARBARA SEC CHIRCAL	3124695163	341114	072	DD S99	SUTATAUSA	SANTA BARBARA	0054
4360980	NURY GIHOVANAVEGAUSAQUEN	NURY GIHOVANAVEGA	VDA SANTA BARBARA.	3204245936	50155	075	DD S188	SUTATAUSA	NAVAL	0074

NUMERO DE CLIENTES 14

Figura 6. Aplicación Maestra de Clientes– Información, Clientes de Transformador

Con el fin de Mantener la información de estas consultas vigentes, se realiza cada 2 meses como máximo la Actualización de esta información, la estructura de Datos es solicitada de manera formal a CODENSA y a la EEC con una semana de plazo

[Ver Coordenadas Maestra](#)

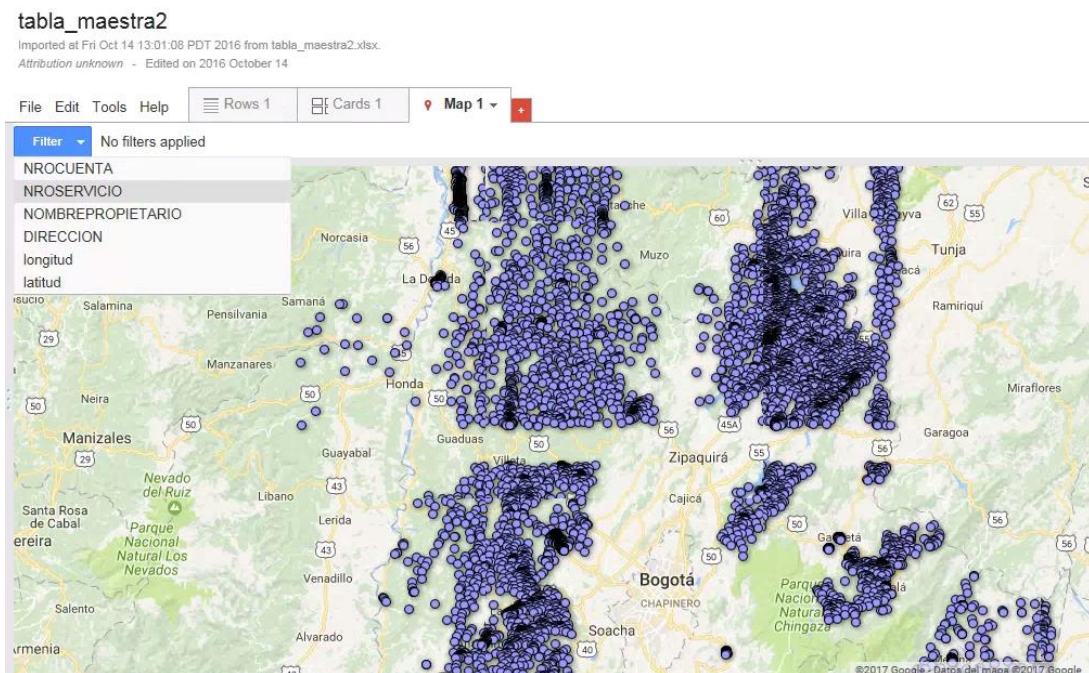


Figura 7. Aplicación Maestra de Clientes – Geo-Referenciación Clientes

https://fusiontables.google.com/DataSource?docid=1M_koTPSkS3WSPjTbeV4kVKyCVIVqJvrhXA3Q22j-#map:id=3

Accede al mapa creado en fusion tables, muestra, ubica y permite acceder a las coordenadas longitud y latitud de 419.119 usuarios, esta información optimiza la ubicación en terreno de las tareas a realizar y de los usuarios que las solicitan.

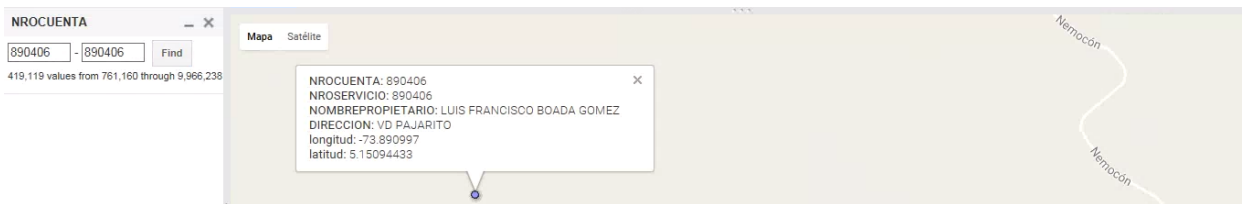


Figura 8. Aplicación Maestra de Cliente – Información Cliente Mapa

10.6.2 VALIDACIÓN CLIENTES RESTRINGIDOS POR CARTERA

Como validación previa a la ejecución de una operación comercial es muy importante conocer el estado de la cuenta a intervenir, la consulta VALIDACION_DE CLIENTES_CASTIGADOS_POR_CARTERA proporciona esta información.

VALIDACION_DE CLIENTES_CASTIGADOS_POR_CARTERA

Digite Numero Cuenta

CONSULTAR

Los clientes restringidos o castigados por cartera **NO** se deben tener en cuenta para clientes vecinos, clientes pagadores o clientes referencia.

Las Cuentas que presentan restricción por convenio deben ser consultadas en Épica para validar el estado de dicho convenio

Figura 9. Aplicación Maestra de Cliente – Información Cliente Restringido

10.6.3 MÓDULO DE PARAMETRIZACIÓN

La información de parametrización es quizá la más consultada, en este módulo se encuentran varias consultas, las cuales sirven como guía y respaldo en la toma de decisiones para quienes requieren consultarla

DOCUMENTACION DE PARAMETRIZACION



Figura 10. Aplicación Maestra de Cliente – Documentos de Parametrizacion

10.6.4 UBICACIÓN E INFORMACIÓN DE TRANSFORMADORES

La consulta da como resultado las coordenadas X y Y de los transformadores de la EEC

Coordenadas X Y para ubicacion de Centros de Distribucion de la EEC

Digite Numero de CD	<input type="text"/>	CONSULTAR
---------------------	----------------------	-----------

NUMERO DE TRANSFORMADOR: 2653

Centro de Distribucion	Mumero de Apoyo	Municipio	Coordenada en eje X	Coordenada en eje Y
2653	61399	AGUA DE DIOS	928708.80	973259.84

NUMERO DE TRAFOS 1

Figura 11. Aplicación Maestra de Cliente – Coordenadas X,Y Transformadores

Adicionalmente se creó la consulta “CONSULTAR TRANSFORMADOR”, la cual muestra la información de determinado transformador

CONSULTAR TRANSFORMADOR

Numero de Trasformador	<input type="text"/>	CONSULTAR
------------------------	----------------------	-----------

Id Transformador	21810	Activo	S
Cod Transformador	17216TR1	Capacidad	25
Direccion	VEREDA LA LAGUNA	Marca	SIEMENS
Uso Transformador	Uso	Nombre Circuito	MINIPI
Tipo de Red	Aerea	Subestacion	LA_PALMA
Nivel de Tension	Nivelll	Punto Fisico	6689307
Fecha Crea		Tension Circuito	13
Codigo Circuito	LM12D	Propiedad	Empresa

Figura 12. Aplicación Maestra de Cliente – Información Transformador

10.7OBJETIVO ESPECÍFICO 8

Apoyo al área de programación técnica mediante la implementación de geo localización de los clientes y operaciones a realizar.

10.7.1 GEO-LOCALIZACION DE LA PROGRAMACIÓN DIARIA A CUADRILLAS

Este módulo permite conocer la ubicación de los predios que deberán visitar los técnicos para ejecución de operaciones diariamente.



Figura 13 .Aplicación Maestra de Cliente – Geo-Referenciación Programación

El módulo no solo muestra en el mapa la ubicación del predio donde intervendrá con su trabajo un técnico, si no, que también muestra información sobre la operación a ejecutar.



Figura 14. Aplicación Maestra de Cliente – Información Programación

10.7.2 GEO-LOCALIZACION DE TRANSFORMADORES

Este módulo permite conocer la ubicación de los transformadores, sirve como apoyo a los técnicos, en mayor medida a los técnicos que realizan operaciones en Macromedición.

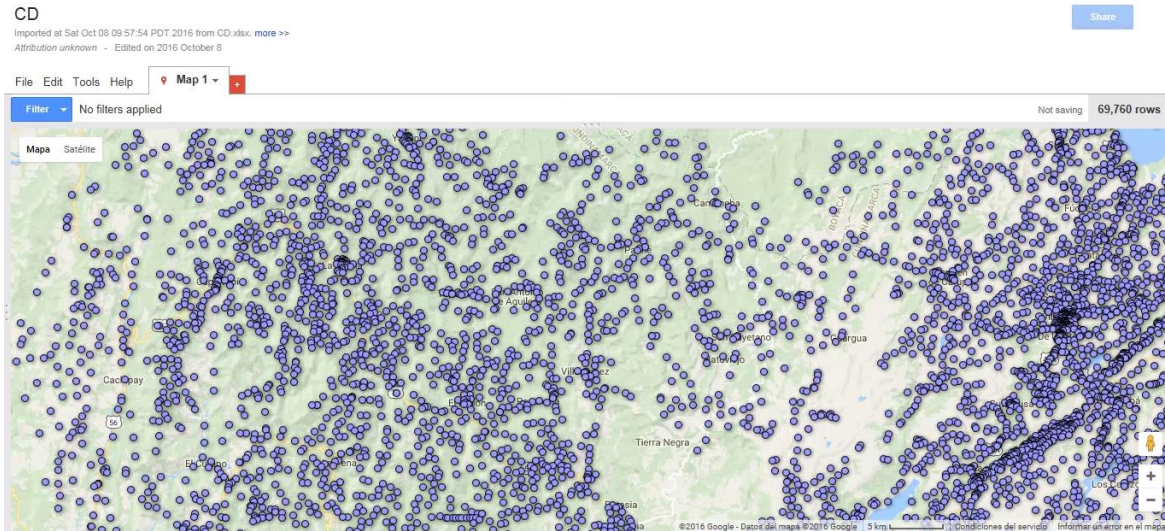
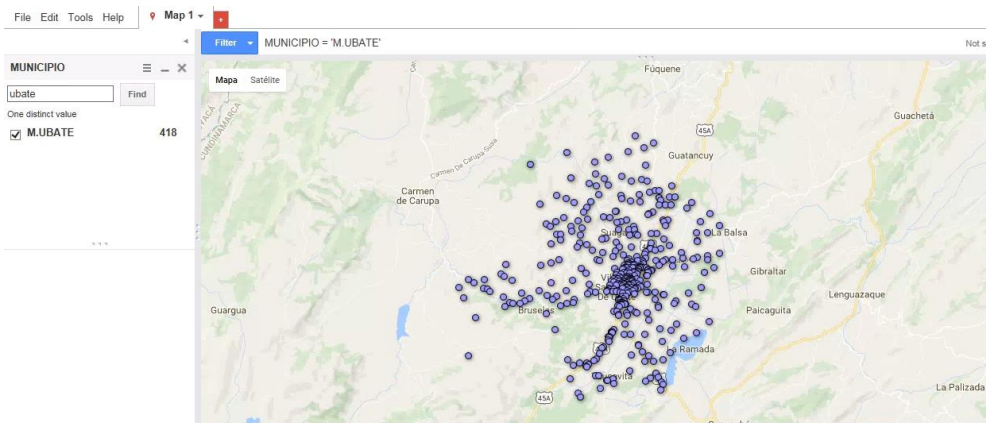


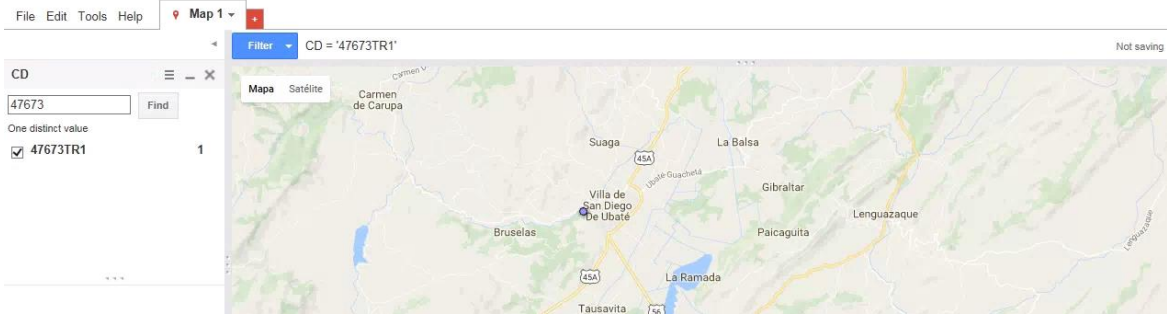
Figura 15. Aplicación Maestra de Cliente – Geo-Referenciación Transformadores

El módulo también permite realizar algunos filtros para refinar la búsqueda de determinado trafo

Filtro por Municipio, permite conocer la ubicación de transformadores de determinado municipio.



El filtro CD permite conocer la ubicación geográfica de un determinado Transformador



Al realizar click sobre el punto de Ubicación que describe el transformador de la búsqueda se puede apreciar la información del mismo.

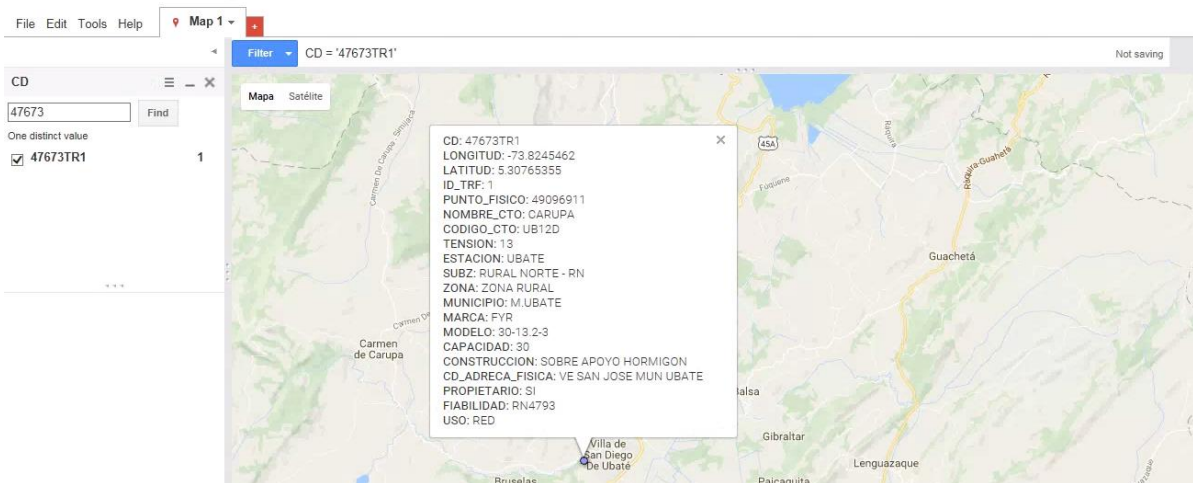


Figura 16. Aplicación Maestra de Cliente – Información Geo Referenciacion Transformador

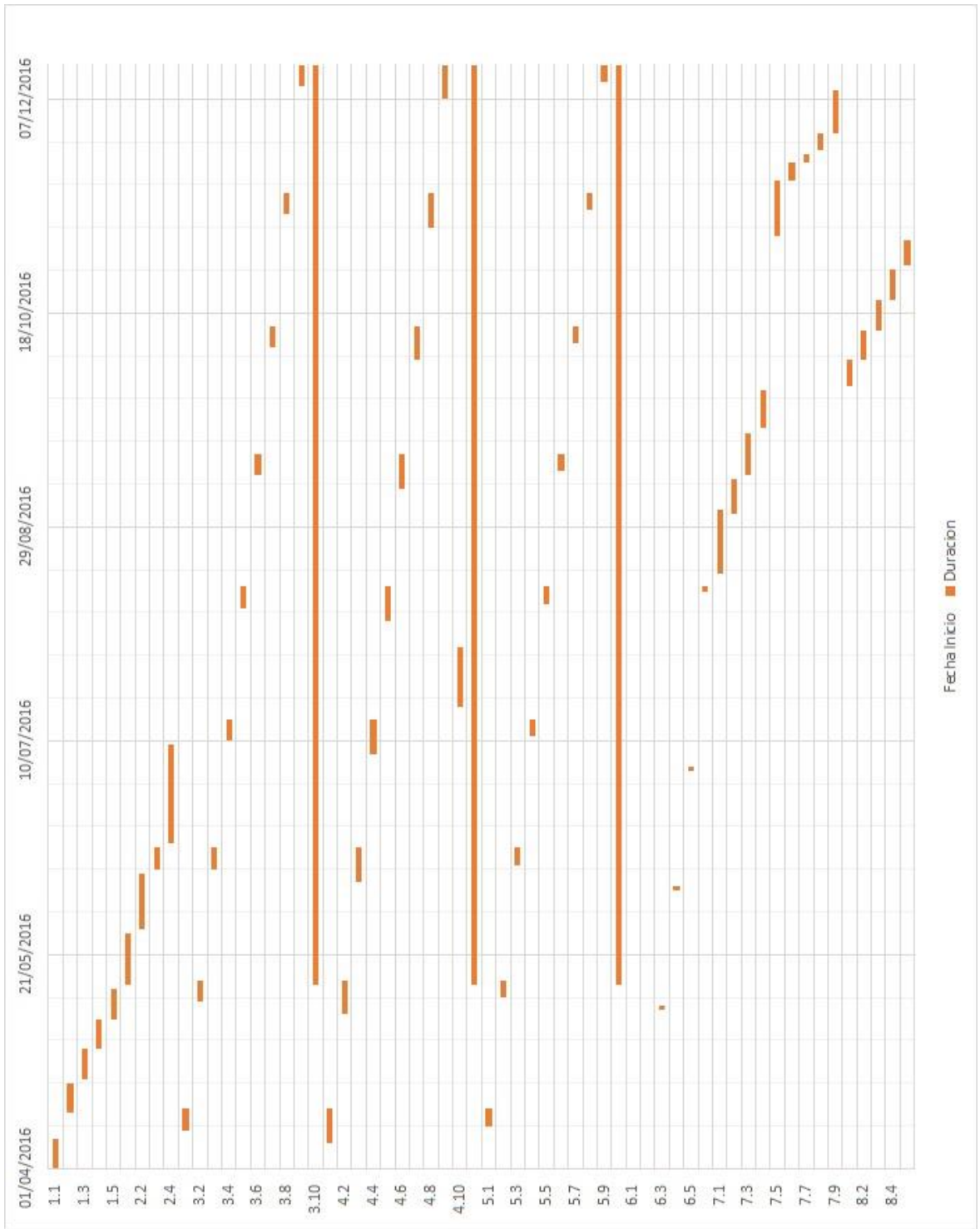
11 CRONOGRAMA

Actividad	Descripción de la Actividad
1	Capacitaciones en los procesos y plataformas de los Cliente
1.1	Inducción MICOL:SA
1.2	Capacitación Proceso SOE
1.3	Capacitación Proceso Epica
1.4	Capacitación Proceso Mecurio
1.5	Capacitación Informes
2	Entregar Estructuras de datos que dará origen a la plataforma interna de MICOL que almacenara la información de las operaciones ejecutadas a diario por la parte técnica de MICOL
2.1	Entrega de las 12 estructuras de datos que resume la información capturada en terreno por la parte técnica de la empresa en el proceso de Nuevos Suministros
2.2	Entrega de las 18 estructuras de datos que resume la información capturada en terreno por la parte técnica de la empresa, en el proceso de Inspecciones
2.3	Entrega de la estructura de datos que resume la información capturada en terreno por la parte técnica de la empresa , en el proceso de Cartera
2.4	Acompañamiento al desarrollo de la plataforma
3	Analizar, cargar y actualizar en las plataformas del Cliente los registros obtenidos por la ejecución en terreno, de órdenes de trabajo para los procesos de Inspecciones técnicas, Macromedición, Vínculos puntuales y Vinculo cliente-red
3.1	Indicador Cumplido Marzo
3.2	Indicador Cumplido Abril

3.3	Indicador Cumplido Mayo
3.4	Indicador Cumplido Junio
3.5	Indicador Cumplido Julio
3.6	Indicador Cumplido Agosto
3.7	Indicador Cumplido Septiembre
3.8	Indicador Cumplido Octubre
3.9	Indicador Cumplido Noviembre
3.10	Análisis actualización y cargue de datos a plataforma Épica
4	Realizar la creación y enrutamiento de Nuevas cuentas a Usuarios que solicitan por primera vez el suministro de energía a las empresas CODENSA Y EMPRESA DE ENERGIA DE CUNDINAMARCA y que dichas solicitudes hayan sido atendidas por MICOL en el departamento de Cundinamarca.
4.1	Indicador Cumplido Marzo
4.2	Indicador Cumplido Abril
4.3	Indicador Cumplido Mayo
4.4	Indicador Cumplido Junio
4.5	Indicador Cumplido Julio
4.6	Indicador Cumplido Agosto
4.7	Indicador Cumplido Septiembre
4.8	Indicador Cumplido Octubre
4.9	Indicador Cumplido Noviembre
4.10	Colaboración en la realización de planes de mejoras en el área de Sistemas con el fin de minimizar las reclamaciones de los clientes

4.11	Análisis actualización y cargue de datos a plataforma SOE
5	Realizar la actualización documental en la plataforma MERCURIO de la operaciones ejecutadas en los procesos de Inspecciones, Macromedición y Vínculos del área de perdidas
5.1	Indicador Cumplido Marzo
5.2	Indicador Cumplido Abril
5.3	Indicador Cumplido Mayo
5.4	Indicador Cumplido Junio
5.5	Indicador Cumplido Julio
5.6	Indicador Cumplido Agosto
5.7	Indicador Cumplido Septiembre
5.8	Indicador Cumplido Octubre
5.9	Indicador Cumplido Noviembre
5.10	Análisis actualización y cargue de datos a plataforma Mercurio
6	Servir de Apoyo en los procesos de migración o actualización de las plataformas de los clientes
6.1	Gemini
6.2	E-Agenda
6.3	Soe EEC
6.4	Epica Codensa y Epica EEC
6.5	Mercurio Codensa y Mercurio EEC
6.6	Soe Codensa

7	Diseñar e implementar un software que sirva de apoyo al soporte a cuadrillas, así como, a los auxiliares de información de las sedes de MICOL.SA
7.1	Módulo de Maestro de Clientes
7.2	Módulo de Validación Clientes Restringidos por cartera
7.3	Módulo de Parametrización
7.4	Ubicación e información de Transformadores
7.5	Implementación Pagina Web
7.6	Capacitaciones página Web Zona 8 Choconta
7.7	Capacitaciones página Web Zona 7 Gacheta
7.8	Capacitaciones página Web Zona 6 Caqueza
7.9	Modificaciones Requeridas por las Zonas
8	Apoyo al área de programación técnica mediante la implementación de geo-localización de los clientes y operaciones a realizar.
8.1	Geo-localización de la programación diaria a cuadrillas
8.2	Geo-localización de transformadores Zona 9 Ubate
8.3	Geo-localización de transformadores Zona 8 Choconta
8.4	Geo-localización de transformadores Zona 7 Gacheta
8.5	Geo-localización de transformadores Zona 6 Caqueza



12 CONCLUSIONES

El proceso de inducción a los procesos es tan importante dentro de las compañías, en este procedimiento se da a conocer desde el reglamento interno de la compañía hasta la descripción detallada de las labores a realizar.

Una de las maneras más eficiente y responsable de tratar la información es mediante estructuras definidas de datos, estas nos permiten determinar una forma, importancia y seguridad a la información con la se cuenta.

La ejecución de las operaciones de Inspecciones técnicas, vínculos puntuales y vínculos cliente red, resuelve anomalías presentadas por los usuarios e identificadas por el proceso de facturación, el correcto análisis de la información recopilada en terreno garantiza que las novedades comerciales sean las correctas para cada caso.

La correcta creación y enrutamiento de las cuentas nuevas en CODENSA y la EEC (Empresa de Energía de Cundinamarca) depende de la validación que se realiza a la información obtenida en terreno.

Cada una de las tareas realizadas en la vida profesional debe estar respaldada por soportes verificables, por tal razón, la importancia de la actualización documental en cada de las labores ejecutadas por MICOL en la plataforma Mercurio.

La integración de los conocimientos adquiridos mediante el estudio de la carrera Ingeniería de Sistemas y las labores como pasante en la empresa MICOL da como resultado una aplicación web sencilla, amigable y muy funcional que optimizo sustancialmente procesos administrativos en esta compañía.

El acceso a consultas de datos por medio de una aplicación informática, además de presentar un excelente tiempo de respuesta asegura la integridad y validez de los datos.

El desarrollo de la pasantía afianza valores tales como: la responsabilidad, disciplina, respeto, trabajo en equipo, mejoramiento continuo y cooperativismo, valores que inicialmente fueron inculcados por la Universidad de Cundinamarca en cada uno de sus programas académicos.

REFERENCIAS

Company, G. (2015). Obtenido de About Fusion Tables:

<https://support.google.com/fusiontables/answer/2571232?hl=en>

DATECSA. (2009). *Inicio / Servicio Técnico / Acuerdos a Niveles de Servicio ANS*. Obtenido de

<http://www.datecsa.com.co/servicio-tecnico/acuerdos-a-niveles-de-servicio-ans/>

EEC. (2010). *Informacion de la Empresa/Historia*. Obtenido de [https://eec.com.co/informacion-](https://eec.com.co/informacion-de-la-empresa/historia/)

[de-la-empresa/historia/](https://eec.com.co/informacion-de-la-empresa/historia/)

EFORCERS. (2014). *www.eforcers.com*. Recuperado el 22 de FEBRERO de 2016, de

<http://www.eforcers.com/acerca-de-eforcerspartner-premier-numero-uno-en-colombia-google-for-work/>

Enel.S.A. (2015). *Conoce Codensa*. Obtenido de Hogares Codensa:

<http://corporativo.codensa.com.co/es/conocenos/Paginas/nuestra-historia.aspx>

Google. (2014). *Formularios*. Obtenido de <https://support.google.com/docs/answer/87809?hl=es>

Google, C. (2014). *Hojas de Calculo Google*. Obtenido de

https://www.google.com/intl/es_co/sheets/about/

iso9001calidad.com. (2013). *Significado de los indicadores*. Obtenido de

<http://iso9001calidad.com/significado-de-los-indicadores-238.html>

MIcol. (2010). *Quienes Somos*. Obtenido de <http://micol.com.co/>

Oracle. (2016). *Oracle Mysql*. Obtenido de <https://www.oracle.com/lad/mysql/index.html>

Pearson, P. H. (2001). *Introduccion a los Sistemas de Bases de Datos*. Colombia: S.A.

ALHAMBRA MEXICANA.

Republica, C. d. (2008). *ley estatutaria 1266 31 dic de 2008*. Obtenido de

[http://www.sic.gov.co/drupal/sites/default/files/files/ley1266_31_12_2008\(1\).pdf](http://www.sic.gov.co/drupal/sites/default/files/files/ley1266_31_12_2008(1).pdf)

Roger, P. (2002). *Ingenieria de software un enfoque practico*. En R. Pressman. Madrid España:


McGraw Hill.

Wikipedia. (2016). *Estructura de datos*. Obtenido de




https://es.wikipedia.org/wiki/Estructura_de_datos

ANEXOS

Anexo N° 1: Carta de culminación de la Pasantía



MICOL S.A.
MONTAJES DE INGENIERÍA DE COLOMBIA



ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification
N° 22230111 / N° 22230112 / N° 22230113
1825
Comprometidos

Ubaté, 11 de Enero de 2017

Señores
COMITÉ DE TRABAJOS DE GRADO
Universidad de Cundinamarca Seccional Ubaté
Ciudad

Respetado Comité,

Por medio de la presente me dirijo a ustedes para certificar que el señor **LUIS CARLOS MONTAÑO MONTAÑO** identificado con cedula de ciudadanía número 79.171.129 de Ubaté y estudiante de Ingeniería de Sistemas en la Universidad de Cundinamarca Seccional Ubaté, culmino con éxito las actividades y tareas designadas a él, como pasante en esta Empresa.

En la ejecución de las labores dentro del departamento de sistemas de la empresa Montajes de Ingeniería de Colombia, el pasante alcanzo los siguientes objetivos.

- Entregar Estructuras de datos que dará origen a la plataforma interna de MICOL que almacenara la información de las operaciones ejecutadas a diario por la parte técnica de MICOL.
- Analizar, cargar y actualizar en las plataformas del Cliente los registros obtenidos por la ejecución en terreno, de órdenes de trabajo para los procesos de Inspecciones técnicas, Macromedición, Vínculos puntuales y Vinculo cliente-red.
- Realizar la creación y enrutamiento de Nuevas cuentas a Usuarios que solicitan por primera vez el suministro de energía a las empresas CODENSA Y EMPRESA DE ENERGIA DE CUNDINAMARCA y que dichas solicitudes hayan sido atendidas por MICOL en el departamento de Cundinamarca.

► CALI: AVENIDA 7 NORTE # 28N-31
☎ 660 9253 - 660 9255 - 401 4000 TELEFAX: 668 2008
E-mail: micocali@micol.com.co

► BOGOTÁ: CARRERA 69B # 37A - 10 SUR B/ CARVAJAL
☎ 713 5001 - 713 1006 TELEFAX: 403 5665
E-mail: micolbogota@micol.com.co



MICOL S.A.
MONTAJES DE INGENIERÍA DE COLOMBIA

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification
N° 02228111 / N° 02238112 / N° 02215226



- Realizar la actualización documental en la plataforma MERCURIO de las operaciones ejecutadas en los procesos de Inspecciones, Macromedición y Vínculos del área de pérdidas.
- Servir de Apoyo en los procesos de migración o actualización de las plataformas de los clientes.
- Diseñar e implementar un software que sirva de apoyo al soporte a cuadrillas, así como, a los auxiliares de información de las sedes de MICOL.SA.
- Apoyar al área de programación técnica mediante la implementación de geo localización de los clientes y de las operaciones a programadas a los mismos.

Durante el periodo comprendido entre el 1 de abril de 2016 hasta el 29 de diciembre del mismo año, el pasante Luis Carlos Montaña, estuvo en constante seguimiento por Fabio Andres Rincon que desde su cargo de Coordinador-TI de la empresa, fue responsable de las tareas ejecutadas por el pasante.

Cabe Anotar que gracias a su gran desempeño, el pasante tuvo un reconocimiento como el mejor auxiliar de información para el proyecto OPERACIONES COMERCIALES en el departamento de Cundinamarca, en el segundo semestre del año 2016.

Cordialmente,

María Victoria Vásquez Ramírez
Director de Proyecto Operaciones Comerciales
Montajes de Ingeniería de Colombia S.A.
Tel: 8553465 ext 102
dirproyectocundinamarca@micol.com.co

Fabio Andrés Rincón Romero
Coordinador TI – Zona Cundinamarca
Montajes de Ingeniería de Colombia S.A.
Tel: 855 34 65
coordinadorticundinamarca@micol.com.co

► CALI: AVENIDA 7 NORTE # 28N-31
☎ 660 9253 - 660 9255 - 401 4000 TELEFAX: 668 2008
E-mail: micocali@micol.com.co

► BOGOTÁ: CARRERA 69B # 37A - 10 SUR B/ CARVAJAL
☎ 713 5001 - 713 1006 TELEFAX: 403 5665
E-mail: micolbogota@micol.com.co

Anexo N° 2: Reconocimiento por la labor realizada



MICOL S.A.
MONTAJES DE INGENIERÍA DE COLOMBIA

Certificado de
Reconocimiento

Montajes de Ingeniería de Colombia S.A.

MONTAÑO MONTAÑO LUIS CARLOS

En reconocimiento a su óptimo desempeño
Y productividad con la labor que realiza como
AUXILIAR DE INFORMACION en el Proyecto de Operación Comercial
sede UBATE Durante el II semestre de 2016

Para la empresa es motivo de orgullo contar personas comprometidas como usted

Dado en ubate, a los 09 días mes de diciembre de 2016

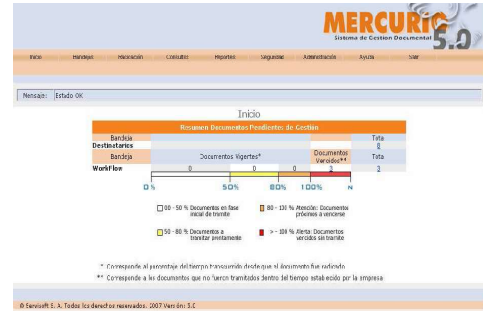


María Victoria Vásquez Ramírez
María Victoria Vásquez Ramírez
Directora de Proyecto Operaciones Comerciales



CONTENIDO DE LA PÁGINA PRINCIPAL DE MERCURIO WEB

Una vez se accede a la página principal del sistema Mercurio, el usuario encontrará la siguiente gráfica.



MENÚS DESPLEGABLES

En esta página se encuentran los menús desplegables en la parte superior y en el siguiente orden:

- Inicio
- Bandejas
- Radicación
- Consultas
- Reportes
- Seguridad
- Administración
- Ayuda
- Salir

Inicio

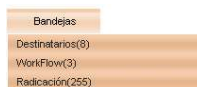
Al abrir otras páginas en la aplicación solo con oprimir este menú lleva al usuario a la posición página principal que está en el gráfico anterior.



Bandejas

Este menú trae las bandejas del usuario con sus documentos correspondientes y la cantidad de documentos en cada una de ellas.

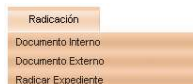
Contiene las siguientes bandejas:



- **Destinatarios:** Son los documentos que no entran en un WorkFlow de Mercurio, es como el de correo electrónico y pueden en dado caso, ser copias de documentos que si están en una ruta dentro del sistema y que necesitan del conocimiento o información de otros usuarios.
- **WorkFlow:** En esta bandeja se almacenan los documentos que se les inició ruta desde correspondencia y que deben tener un tramite por un WorkFlow determinado; se verá este proceso en detalle mas adelante.
- **Radicación:** En esta bandeja se encuentra los documentos radicados en mercurio Web

Radicación

En este menú solo se encuentra Documento interno, externo y Radicar expediente que se detalla a continuación.



- **Documento Interno:** Se encuentra la ficha de registro para radicar documentos internos y que van a ser tramitados por rutas predeterminadas para documentos internos de la compañía.
- **Documento Externo:** Se encuentra la ficha de registro para radicar documentos externos y que van a un cliente usuario o entidad externo.
- **Radicar Expediente:** La radicación expediente en Web es una herramienta que permite crear automáticamente un expediente llenando una serie de parámetros que mas adelante ayudan a la búsqueda de ese expediente y poder ingresarle más comunicaciones.

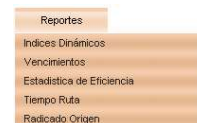
Consultas

Es el menú que permite realizar las consultas de histórico de destinatarios y WorkFlow, los movimientos de los documentos, consultas de los expedientes, búsqueda avanzada y consulta adicional de algún documento.



Reportes

Como su nombre lo indica permite realizar Reportes relacionados con los documentos de Mercurio.



En el menú Reportes se encuentra la clasificación que aparece en el gráfico que corresponde en primer lugar a Indices dinámicos, Vencimientos, Estadísticas de eficiencia, Tiempo ruta, y Radicado origen.

Seguridad

Es el menú que permite cambiar la contraseña de acceso y agregar una palabra clave para recordar la contraseña cuando se olvida.

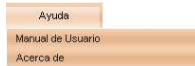


Al hacer click en Contraseña de acceso da la opción de cambio de contraseña por una nueva y su respectiva confirmación para cambiarla.

Ayuda

En el menú de ayuda se encuentra El manual de Usuario que tiene un link a este manual en formato PDF.

Acerca de: trae la página Web de la firma creadora de Mercurio.



Adicionalmente a la ayuda que se tiene ingresando al usuario en la página principal está este icono que cumple una función similar y trae el tema de ayuda.

Ver siguiente gráfica

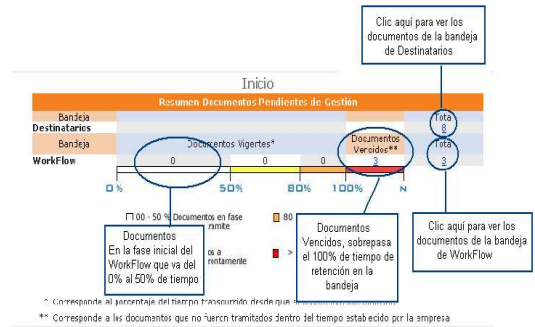


INTERFAZ PÁGINA DE INICIO MERCURIO WEB

Es la primera página que se encuentra después de ingresar el usuario y la contraseña, se encuentran los menús en la parte superior y un gráfico que resume los documentos pendientes del usuario.












En el gráfico que se muestra abajo se detallan los documentos en las bandejas de entrada del usuario y los tiempos que tiene cada uno, esto se muestra en la barra de colores que van desde blanco, amarillo, naranja y rojo siendo este último documentos ya vencidos en su tiempo de retención en la bandeja de ese usuario, lo que indica que debe ser evacuado lo mas pronto posible.



BANDEJAS

Iconos principales en las bandejas

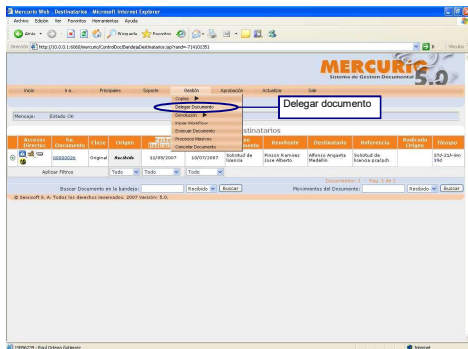
-  **Prioridad:** es la importancia del documento con respecto al trámite
-  **Movimientos:** los movimientos con detalle de usuarios y fechas
-  **Ver imagen:** Ver la imagen del documento
-  **Ver Cartas:** Ver las cartas ya generadas del documento
-  **Ver Comentario:** Muestran los comentarios agregados al documento
-  **Ver Causales:** Permite ver la causales que tiene el documento en caso de haber sido devuelto.
-  **Ver Anexos:** Permite ver los anexos del documento que se han incluido a lo largo del trámite.
-  **Ver imagen Internos:** Muestra la imagen de los documentos relacionados con internos
-  **Ver Expedientes:** Muestra los documentos que están anexados al expediente.

tramite este documento y no se retrase el proceso de este, pero esto solo se puede hacer con documentos originales.

- **Iniciar Workflow:** Para que el documento en trámite inicie la ruta.
- **Procesos masivos:** Para que el usuario tramite masivamente los documentos que tiene pendientes en su bandeja y este debe seleccionar aquellos que desea agregarles anexo masivo, comentario masivo o evacuar estos masivamente

Delegar documento

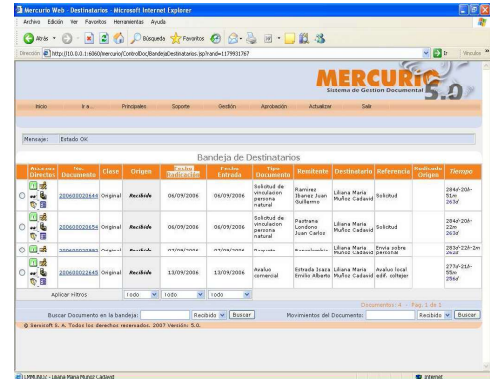
Se selecciona el documento que se quiere delegar, teniendo en cuenta que este debe ser clase original, luego clic en gestión, delegar documento



En la caja de texto aparecen los usuarios que ya tienen la copia del documento seleccionado, pero si se va a seleccionar más usuarios, se da clic en el botón Seleccionar Usuario

Bandeja de destinatarios

En la bandeja de destinatarios se almacenan los documentos que no ingresan al sistema por un Workflow determinado y son generalmente copias informativas o que fueron radicados para un usuario en especial pero no dentro de una ruta.

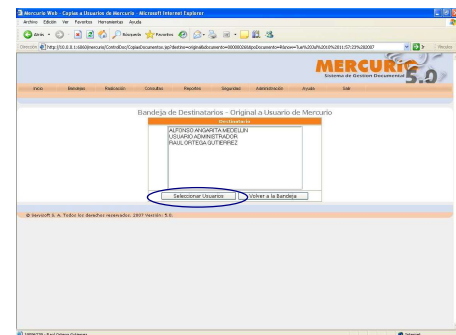


En un documento en la bandeja de destinatarios se detalla el número de radicado, la clase, el origen, la fecha de radicación, la fecha de entrada, tipo de documento, remitente, destinatario, referencia, radicado origen y el tiempo

Menú Gestión

En la opción Gestión se tienen las siguientes alternativas de operación:

- **Copias A:** Para enviar el documento a un usuario que no tiene que ver con el trámite del documento pero que si es necesario que se entere del mismo.
- **Delegar documento:** Cuando un documento no puede ser tramitado por un usuario, se envía a otro usuario que cumpla las condiciones para que



Esta página nos ayudara a ubicar al usuario Mercurio al cual se le desea delegar el documento.

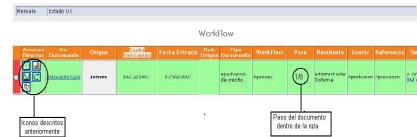


Después de haber digitado el código o el nombre del usuario se da clic en el botón Buscar y se despliega una nueva ventana con los usuarios que coinciden con la búsqueda, selecciono el usuario y Luego click en Aceptar. Se pone comentario cuando este no tiene.

Bandeja de WorkFlow

En la bandeja de WorkFlow se encuentran los documentos Recibidos y que han sido enviados a una Ruta determinada del WorkFlow de Mercurio

Documento Recibido: Los documentos recibidos son aquellos enviados desde una entidad del exterior (una empresa) o cliente a una dependencia dentro de la organización. Esta opción permite registrar y mantener toda la información relacionada con los documentos recibidos que llegan por una ruta o proceso específico.



Descripción campos del documento en la bandeja

- **Accesos Directos:** Son los iconos descritos anteriormente que me permiten acceder de manera más fácil
- **No. Documento:** Número con el cual se radica el documento.
- **Origen:** Fecha de radicación del documento en la entidad o cliente que lo origina.
- **Fecha Radicación:** Fecha en la que ingresa y se radica el documento.
- **Fecha Entrada:** Fecha en la que ingresa el documento a la Bandeja del usuario.
- **Rad. origen:** Número del documento que se relaciona con radicaciones anteriores a la de Mercurio y originadas por otras entidades
- **Tipo de documento:** Tipo en el cual se puede clasificar el documento (Facturas, Actas, Solicitud, Reclamo, Requerimiento etc.).

- **Workflow:** Identifica la ruta en la que se encuentra circulando actualmente el documento
- **Paso:** identifica el número de paso en que se encuentra ubicado dentro de la ruta.
- **Remitente:** Se refiere a la persona que envía el documento.
- **Asunto:** Se refiere al asunto del documento, si es de carácter interno, Externo o Recibido.
- **Referencia:** Es el tema del cual trata el documento radicado.
- **Tiempo:** Es el porcentaje de tiempo del documento en la Bandeja.



Menú Principal

En el menú desplegable **principales** se tienen las siguientes alternativas:

- **Ver imagen:** Permite visualizar la imagen digitalizada del documento.

- **Anexos:** Permite adjuntar un archivo del PC al documento que viaja por Mercurio.
- **Índices dinámicos:** Es información adicional del documento.
- **Imagen / Anexos / Índices:** Permite visualizar las tres ventanas al tiempo
- **Generar Respuesta:** Faculta al usuario para generar cartas de respuesta al documento de entrada.
- **Tareas:** Son los procedimientos documentales que debe realizar cada uno de los usuarios que intervienen en el Workflow.

Ver Imagen

Se oprime el botón de la opción **Ver Imagen**, para poder visualizarla Enseguida aparecerá un mensaje de descarga de archivos en el que hay dos opciones:

Para Windows 98

- Abrir este documento desde su ubicación actual
- Guardar este archivo a disco

Lo recomendable es abrirla desde la ubicación actual ya que solo lo vamos a ver y uno que otro caso imprimirlo, que también tenemos la posibilidad desde la ubicación actual



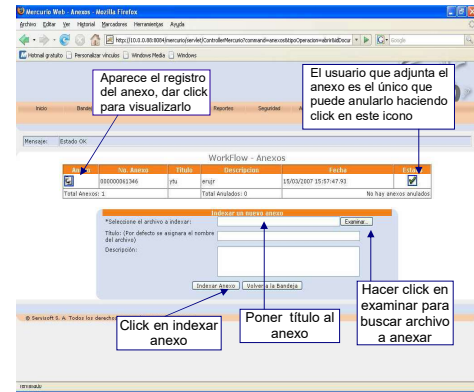
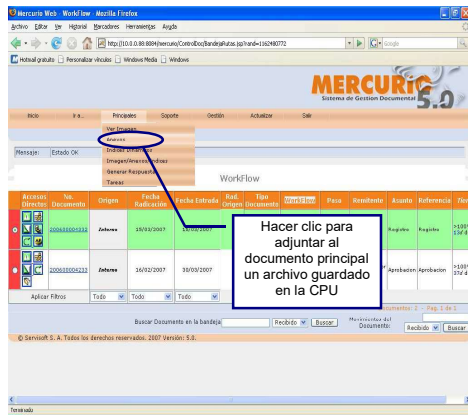
Para Windows XP

- Abrir
- Guardar

Lo recomendable es abrirla desde la ubicación actual ya que solo lo vamos a ver y uno que otro caso imprimirlo, que también tenemos la posibilidad desde la ubicación actual

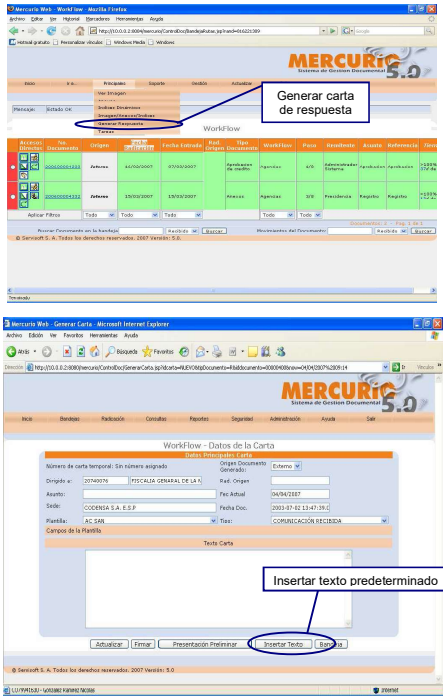


Anexos



Generar Carta de Respuesta

Al hacer click en generar carta, en el menú principales, presenta un modelo de plantilla en donde se deben digitar los datos correspondientes a la respuesta.



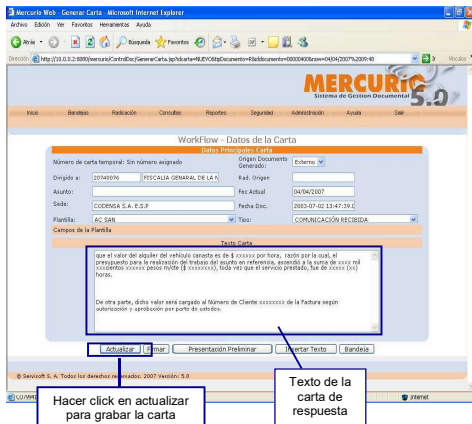
Mercurio Web 5.0 Servisoft S.A. © 2007 Todos los derechos reservados

Se pueden grabar textos predeterminados para incluirlos en el párrafo de la carta y no tener que digitar las respuestas siempre con el mismo texto, de esta forma con la opción insertar texto, el sistema sitúa el texto predeterminado que el usuario haya seleccionado. Hay que tener en cuenta que estos textos predeterminados no pueden ser modificados en esta ventana. En la ventana de abajo se muestra la ventana que permite escoger la plantilla:

Texto Plantilla



Mercurio Web 5.0 Servisoft S.A. © 2007 Todos los derechos reservados

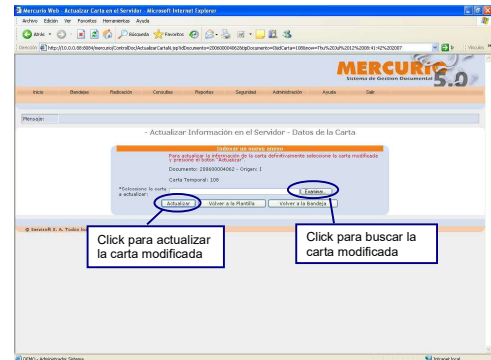


Hacer click en actualizar para grabar la carta

Texto de la carta de respuesta

Modificar carta existente

Para poder modificar el texto de la carta creada se debe abrir la plantilla de la carta y click en modificar, se abre el documento en Word y desde este editor se puede modifica la carta, luego guardarla y para poder actualizarla en la pantalla de actualizar información en el servidor – datos de la carta se da click en actualizar, se busca la carta modificada y click en modificar. De esta manera queda la carta modificada

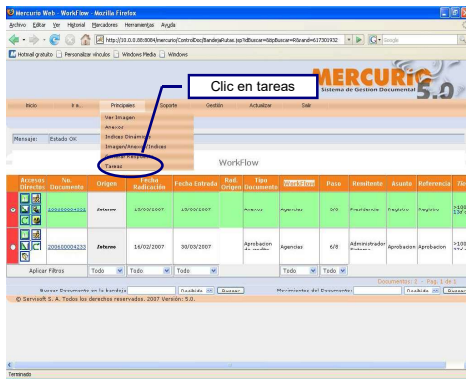


Click para actualizar la carta modificada

Click para buscar la carta modificada

Nota: Cuando una carta es firmada no es posible modificarla

Tareas



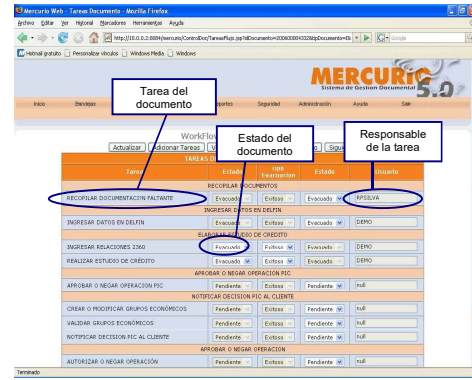
Las tareas ubican al usuario dentro de cada uno de los pasos de la ruta, y a su vez sirven para saltar pasos dentro de la ruta, al seleccionar pendiente a las tareas del paso al cual desea enviar el documento.

Las tareas se evacuan haciendo click como lo muestra el gráfico, cada ruta tiene pasos y cada paso tiene una actividad específica a esta Actividad se le llama tarea, se evacuan de la siguiente manera, se muestra en el siguiente gráfico

Menú Soporte

En el menú desplegable, la opción soporte presenta las siguientes alternativas:

- **Comentarios:** Para que el usuario digite sus observaciones y queden registradas en el trámite y consulta del documento.
- **Causales:** Son los motivos por los cuales se devuelve un documento al anterior paso o a un paso específico de la ruta o también se devuelve a radicación.
- **Cambiar condiciones:** Aplica cuando las rutas se encuentran condicionadas de acuerdo a ciertas variables de direccionamiento del documento, si el documento necesita ser enviado a otro usuario que tiene otra condición se realiza mediante esta opción.
- **Ampliaciones:** Cuando un usuario no puede tramitar el documento en el tiempo especificado, puede ampliar este con la opción ampliaciones, desde la cual debe justificar el porqué de la ampliación.
- **Indexar al expediente:** Es tomar un documento de la bandeja de radicación y llevarlo a una subcarpeta de un Expediente.
- **Ver el expediente:** Esta opción permite visualizar los expedientes.
- **Expedientes relacionados:** se refiere a la posibilidad de relacionar un Expediente específico con uno o más expedientes, de acuerdo a criterios definidos por la empresa usuaria; lo cual facilita la consulta de los mismos sin tener que realizar búsquedas adicionales.
- **Gráfico de workflow:** Esta opción permite ver la ruta a la que pertenece un documento, así como los usuarios y los pasos que este tiene.



Ejemplo: un usuario en el paso 1 tiene tres actividades relacionadas a ese paso:

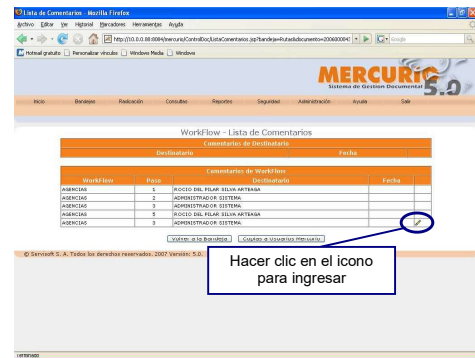
- Revisar y leer la comunicación
- Determinar responsable de trámite
- Enviar comunicación a quien corresponde

Estas son las actividades relacionadas a ese paso.

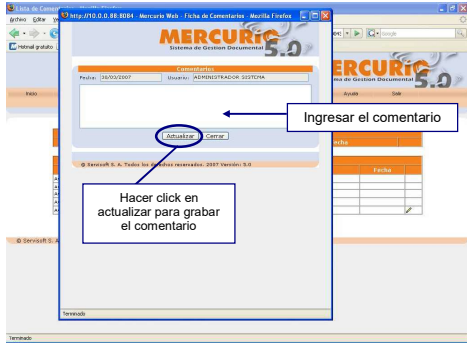
Una vez se realiza la revisión del documento y se evacuan cada una de las tareas se procede a actualizar luego se da siguiente paso y el documento desaparece automáticamente de la bandeja.

Comentarios

En el siguiente cuadro se muestra como ingresar el comentario y adicionalmente trae automáticamente el usuario y la fecha relacionados con el documento.

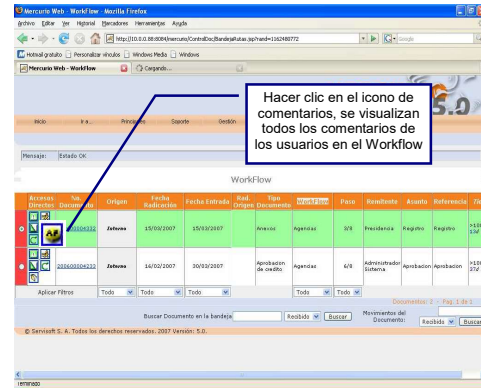


Actualizar: es indispensable para guardar el comentario haciendo click en actualizar y será guardado automáticamente.



Una vez en la bandeja solo con hacer click en el icono de comentarios muestra los que ya se ingresaron y que usuario fueron los que hicieron el comentario a la comunicación.

Ver imagen

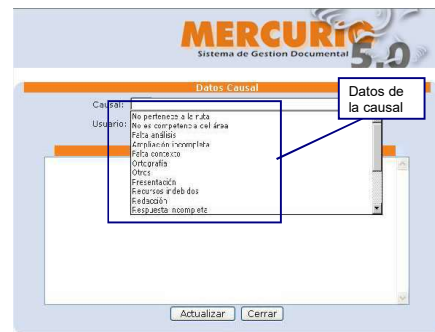


El grafico muestra detalladamente el icono que trae el comentario de la comunicación. Al hacer click en causales, se da click en nuevo.

Causales

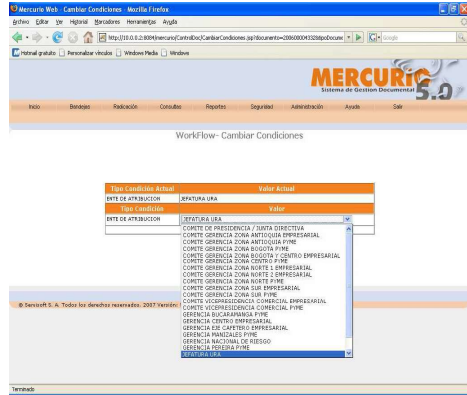


Después de haber hecho click en devolver a radicado, se selecciona dentro de la lista de causales la que aplica al caso y en el campo de observaciones se digita el comentario correspondiente.



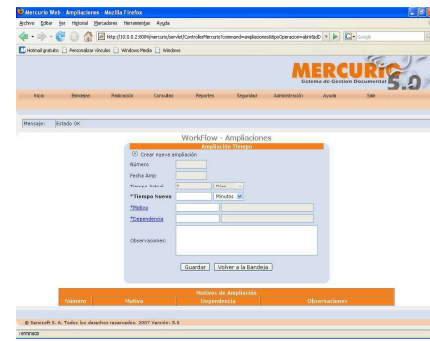
Al hacer click en soporte, cambiar condiciones, el usuario visualiza la lista desplegable de los posibles direccionamientos del documento.

Cambiar Condiciones

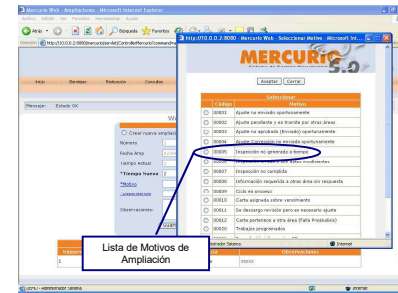


Al hacer click en Soporte, Ampliaciones, se digita el nuevo tiempo de trámite, se selecciona el motivo de la ampliación y también selecciona la dependencia a la cual pertenece el usuario.

Ampliaciones



En la parte derecha de la grafica se puede ver la lista de Motivos con su respectivo código para de una u otra manera justificar ese tiempo adicional que se le da a la comunicación



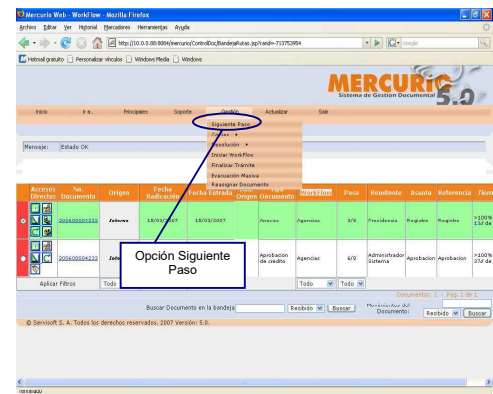
Menú Gestión

En la opción Gestión se tienen las siguientes alternativas de operación:

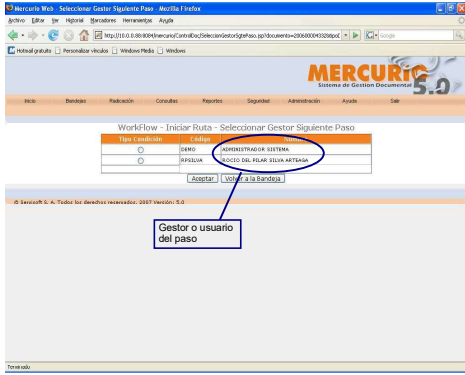
- **Siguiente paso:** Envía el documento al usuario del siguiente paso de la ruta y saca el documento de la bandeja del usuario actual.
- **Copias A:** Para enviar el documento a un usuario que no tiene que ver con el trámite del documento pero que si es necesario que se entere del mismo.
- **Devolución:** En esta opción se puede devolver al paso anterior de la ruta porque le faltó gestión al documento por parte del usuario que lo tramitó anteriormente o devolverlo a radicación debido a un mal direccionamiento por parte del radicador.
- **Iniciar Workflow:** Para que el documento se tramite paralelamente por otro proceso documental.
- **Finalizar trámite:** Esta opción sirve para evacuar el documento de la bandeja de Workflow cuando ya se ha dado trámite al documento o cuando el documento es netamente informativo.
- **Procesos masivos:** Para enviar los documentos que se encuentran pendientes en la bandeja al siguiente paso de la rut, siempre y cuando el siguiente pasó solo sea un solo usuario.
- **Reasignar documento:** Esta opción permite reasignar un documento a un usuario.

Siguiente Paso

Es el envío del documento al siguiente paso de la ruta, esto se hace una vez se concluyan las tareas asociadas a este paso y adicionalmente sean marcadas como evacuadas por la opción de tareas



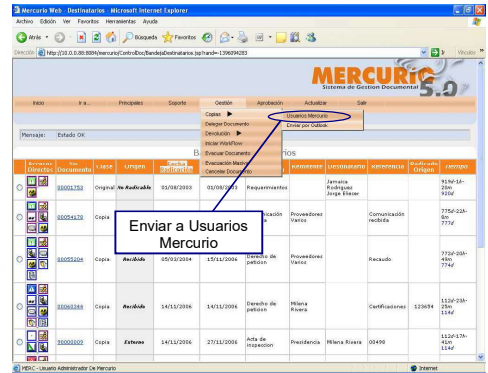
Al hacer click en **siguiente paso**, el sistema presenta las alternativas de envío si son varios usuarios, cuando el siguiente paso es un solo usuario el documento sale de la bandeja sin mostrar opción de usuarios.



Enviar Copias a

Usuarios Mercurio

El sistema permite enviar una copia de un documento a uno o varios usuarios de Mercurio, se da click en copias, usuario Mercurio



En la caja de texto aparecen los usuarios que ya tienen la copia del documento seleccionado, pero si se va a seleccionar más usuarios, se da click en el botón Seleccionar Usuario



Esta página nos ayudara a ubicar al usuario Mercurio al cual se le desea enviar una copia del documento. El usuario se puede buscar Tanto por el Código como por el Nombre



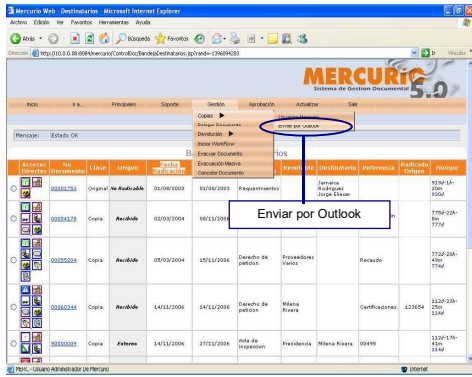
Después de haber digitado el código o el nombre del usuario se da click en el botón Buscar y se despliega una nueva ventana con los usuarios que coinciden con la búsqueda, se selecciona el usuario y Luego click en Aceptar



Enviar por Outlook

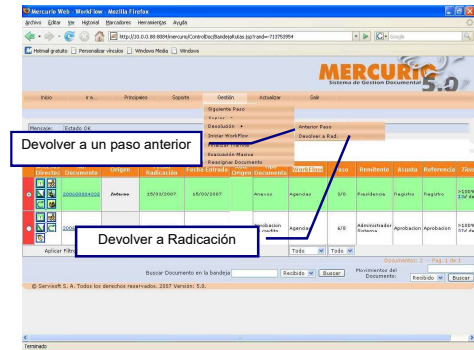
Esta opción permite envía un documento por e-mail a un usuario que no tenga Mercurio instalado.

Se debe seleccionar el documento a enviar y se da click en usuarios, enviar por Outlook, esta acción abre una ventana con el (los) documento (s) adjuntos y solo se debe agregar la dirección electrónica del destinatario y algún texto si es necesario.



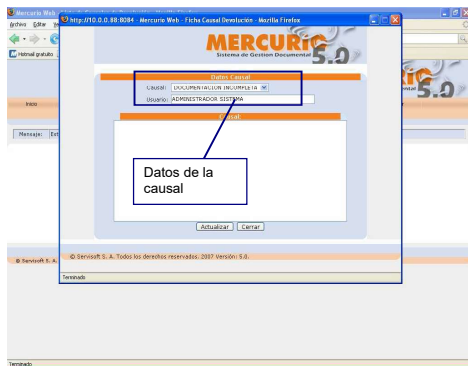
Devolución

Esta opción permite devolver al paso anterior un documento que está en una ruta. Para devolver un documento al paso anterior es necesario que el usuario le escriba algún Comentario que justifique la devolución. El sistema envía automáticamente un mail al paso anterior informando la Devolución.



Una vez ingresado la causal de devolución, el documento será devuelto a radicación.

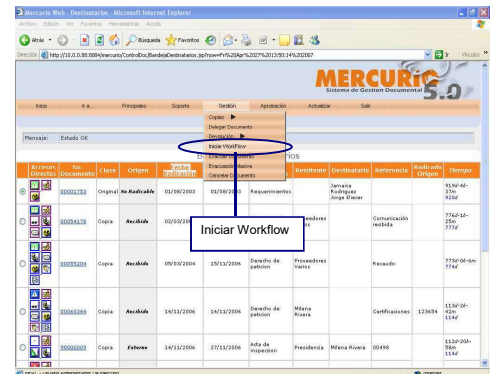
Nota: en el paso anterior no se requiere causal pero si puede llegar a justificarse con un comentario

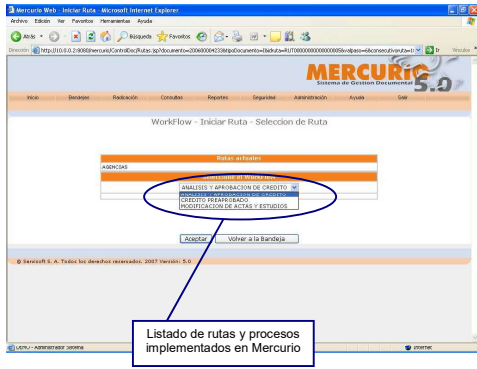


Para mayor conocimiento y manejo de la herramienta indudablemente la práctica desarrolla esta habilidad

Iniciar Workflow

Al hacer click en *iniciar ruta*, se selecciona de la lista desplegable de rutas activas por la cual se desea tramitar el documento seleccionado



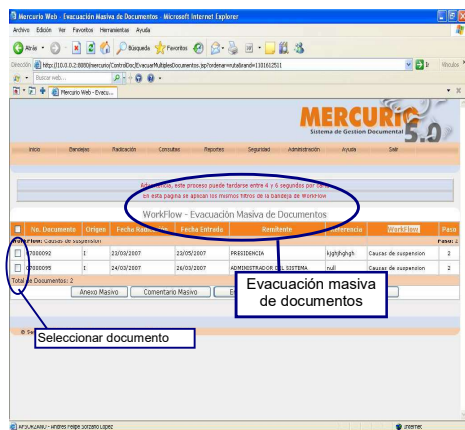


Si el siguiente paso tiene más de un gestor, se debe seleccionar a cual usuario se le va a enviar el documento



Procesos masivos

Al hacer click en procesos masivos, el sistema abre una nueva ventana donde le presenta al usuario los documentos que tiene pendientes en su bandeja de Workflow y este debe seleccionar aquellos que desea enviar al siguiente paso de la ruta, agregar un comentario o anexar masivamente

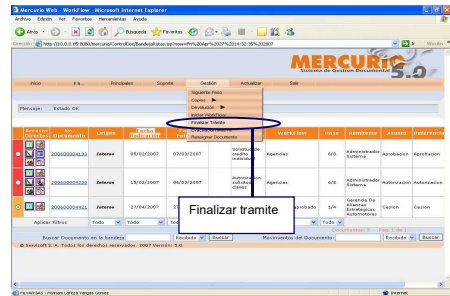


Se debe seleccionar los documentos que van a ser procesados masivamente y hacer click en el proceso que se va a efectuar.

Nota: Para poder evacuar masivamente los documentos se debe tener en cuenta:

- No tener tareas pendientes para poder enviar al siguiente paso

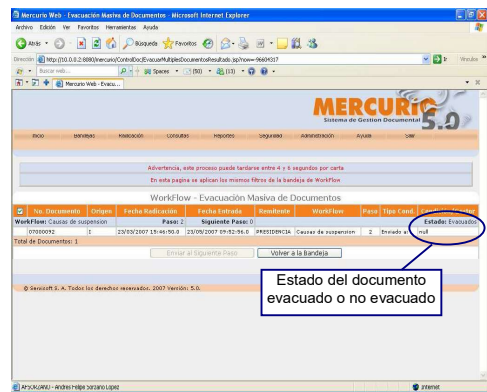
Finalizar trámite



Al hacer click en Finalizar Trámite, el sistema abre una nueva ventana donde debe quedar escrita la causa por la cual el documento fue finalizado, click en actualizar para que la finalización quede tramitada.



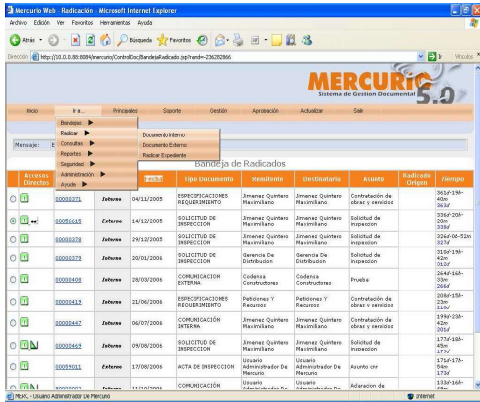
- El comentario solo se puede escribir una vez por paso, es decir, si el documento ya tiene comentario en el paso, no se puede sobre escribir.



Si los documentos fueron evacuados masivamente aparece Estado: Evacuado, de lo contrario aparece un mensaje de error

Bandeja de radicación

Esta opción permite realizar la radicación de los diferentes tipos de documentos



Radiciar Documento Interno

Para radicar un nuevo documento se da click en el menú ir, radica, documento interno,

Formulario de radicación

Al dar click en Documento Interno se carga una página con un formulario llamado Datos de Documento Interno, donde se cargan los datos principales como son:

- Enviado por
- Municipio
- Código de Asunto
- Tipo de Documento

- Enviar a
- Dirigido a
- Ruta
- Referencia
- Observaciones
- Numero de Anexos
- Numero de Folios

Nota: Si un documento interno es tipo formulario, esto quiere decir que es un índice dinámico que se crea como tipo formulario y cuando este se firma se convierte en pdf y queda como el documento principal.



Expedientes

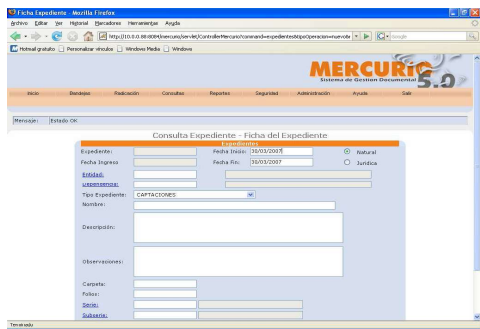
En expedientes se ven dos temas, uno relacionado a la creación de un nuevo expediente o radicación del mismo y el otro tema que tiene que ver con la consulta de los mismos.

Un expediente es un conjunto de comunicaciones o documentos relacionados por una entidad y que de una u otra manera tiene que estar almacenados.

En Mercurio existe ese elemento de manera virtual, donde se asemeja a una carpeta de expediente físico, pero que facilita más la búsqueda y ahorra tiempo en la búsqueda en el archivo, además que se tiene ocupado un espacio en la estación de trabajo.

Veamos como funciona la radicación de expedientes

Radicación de expedientes



En esta ficha se encuentran los campos necesarios para crear el expediente, el cual genera automáticamente un número de radicado que se utilizará para todo el expediente.



Indexar un expediente

Buscar la entidad: este campo se refiere al cliente o entidad externa relacionados con el expediente que se necesita crear.

Una ve se hace click en entidad, trae la ventana de parámetros de búsqueda



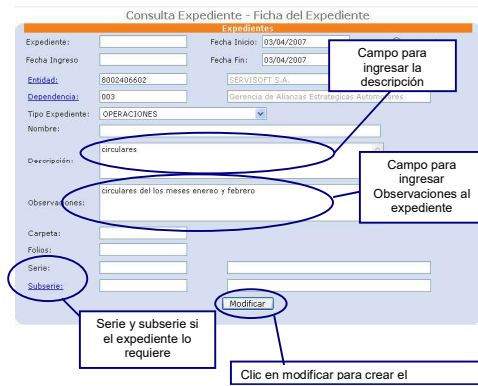
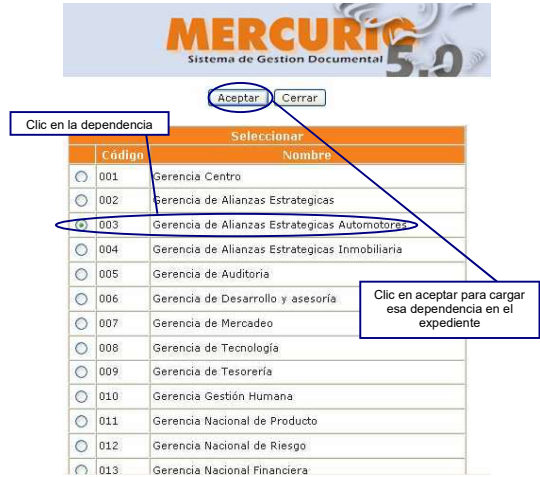


Buscar la dependencia: se hace click en el link de dependencia para buscar la que se asociaría con el expediente.

Una vez ya en la ventana se ingresa el código de la dependencia o el nombre si se tiene.



En la siguiente ventana trae la entidad que se cargará para el expediente



Una vez sean diligenciados estos campos se procede a **Guardar** para crear el expediente y este a su vez genera automáticamente un número de radicado.



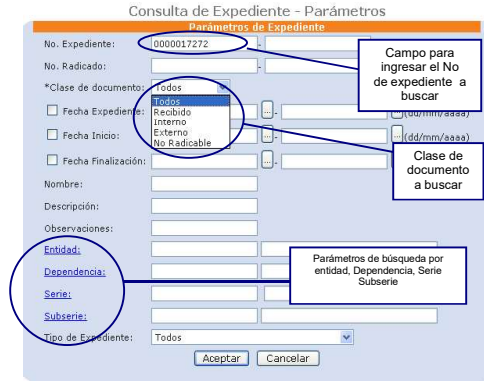
Este es el expediente ya creado y como se muestra ya tiene un número asignado el **0000017272** y una fecha de Ingreso 03/04/2007

Consulta de Expedientes

Es muy similar a la ficha de radicación pero parametrizable con la búsqueda de un expediente en particular en este caso se buscará un expediente ya creado.



Ventana de parámetros de búsqueda: En la siguiente ventana están las opciones de búsqueda para traer el expediente.



Después de haber ingresado los datos en cada uno de los campos mencionados el sistema trae una ventana donde muestra el expediente.

Ver imagen



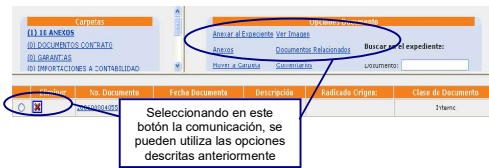
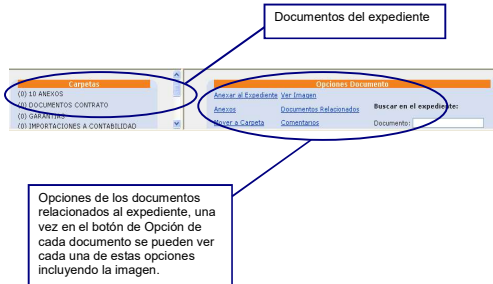
Al hacer click en el número del expediente le trae otra ventana en la que podemos visualizar el expediente veamos en detalle el siguiente gráfico



En el siguiente gráfico se muestran las carpetas y la cantidad de documentos que tiene el expediente.

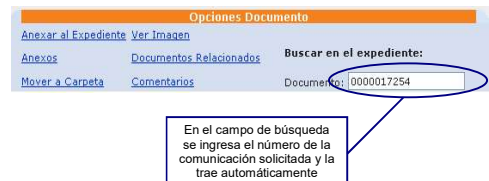
Además de las siguientes opciones:

- Ver Imagen
- Anexos
- Documentos Relacionados
- Comentarios
- Índices dinámico



En la búsqueda de documentos dentro del expediente existe la opción de búsqueda detallada de comunicaciones.

Ver gráfico



Mercurio es una herramienta creada por
ServiSoft S.A.
2007

www.servisoft.com.co