

T  
651.5  
100a

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**PROGRAMA DE TECNOLOGÍA EN COMPUTACIÓN**

**TESIS DE GRADO**

**Previo a la Obtención del Título de:  
SECRETARIA EJECUTIVA EN SISTEMAS DE  
INFORMACIÓN**

**TEMA:  
AUTOMATIZACIÓN DEL ARCHIVO ÁREA DE  
PROYECTOS.**

**AUTOR:  
TANIA ELIZABETH LOOR MOLINA**

**DIRECTOR:  
MAE. Fausto Jácome López**

**Año**

**2000**



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a la constructora Norberto Odebrecht por la información suministrada para el desarrollo del presente trabajo, así como a mi familia por el apoyo brindado, sin los cuales no hubiese sido posible la realización de esta Tesis de Grado.

## **DEDICATORIA**

A Dios y a mi familia.



## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“ La responsabilidad de los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta Tesis de Grado nos corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma al PROTCOM (Programa de Tecnología en Computación) de la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

(Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la ESPOL)

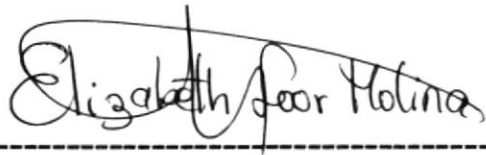


**FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS**



MAE. Fausto Jácome López

**FIRMA DEL AUTOR DE TESIS**

A handwritten signature in black ink, reading "Elizabeth Looor Molina". The signature is written in a cursive style with a large, sweeping initial 'E' and a long horizontal stroke extending to the right.

---

**Tania Looor Molina**

## TABLA DE CONTENIDO

### CAPÍTULO 1

1	DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.	1
1.1	INTRODUCCIÓN	1
1.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.	2
1.3	MISIÓN DE LA EMPRESA.	2
1.4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	3
1.5	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL POR ÁREAS.	6
1.6	DEPARTAMENTO DE PROYECTOS.	9
1.7	ESTUDIO DEL FLUJO DEL TRABAJO DEL ÁREA DE PROYECTOS.	10
1.8	DOCUMENTOS QUE SON PRODUCIDOS Y ARCHIVADOS.	12
1.9	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.	12
1.10	CONCLUSIONES Y PROPUESTA.	13

### CAPÍTULO 2

2	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ARCHIVO DEL ÁREA DE INGENIERÍA.	15
2.1	PROPÓSITO.	16
2.2	ALCANCE.	16
2.3	ÁREAS DE AUTORIZACIÓN.	16
2.4	RESPONSABLES DE LAS REVISIONES DEL MANUAL.	16
2.5	DOCUMENTOS APLICABLES.	17

2.6	LISTA DE DISTRIBUCIÓN.	17
2.7	PROCEDIMIENTOS.	17
2.7.1.	PROCEDIMIENTO PARA LA CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS.	18
2.7.1.1	PROPÓSITO.	19
2.7.1.2	ALCANCE.	19
2.7.1.3	ÁREA DE RESPONSABILIDAD.	19
2.7.1.4	DOCUMENTOS APLICABLES.	19
2.7.1.5	DIAGRAMA DE FLUJO.	20
2.7.1.6	PROCEDIMIENTO.	20
2.7.2	PROCEDIMIENTO PARA ARCHIVAR PLANOS Y DOCUMENTOS.	41
2.7.2.1	PROPÓSITO.	42
2.7.2.2	ALCANCE.	42
2.7.2.3	ÁREA DE RESPONSABILIDAD.	43
2.7.2.4	POLÍTICAS.	43
2.7.2.5	DOCUMENTOS APLICABLES.	45
2.7.2.6	PROCEDIMIENTO.	45
2.7.3	PROCEDIMIENTO PARA DISTRIBUIR DOCUMENTOS.	48
2.7.3.1	PROPÓSITO.	49
2.7.3.2	ALCANCE.	49
2.7.3.3	ÁREAS DE RESPONSABILIDAD.	49

2.7.3.4	DOCUMENTOS APLICABLES.	50
2.7.3.5	PROCEDIMIENTO.	50
2.7.3.6	LISTA DE DISTRIBUCIÓN.	51

### CAPÍTULO 3

3	INSTRUCTIVO DE LA BASE DE DATOS PARA CONTROL DE DOCUMENTOS TÉCNICOS.	56
3.1	PROPÓSITO.	56
3.2	ALCANCE.	56
3.3	CARACTERÍSTICA DEL SISTEMA PARA CONTROL DE DOCUMENTOS TÉCNICOS.	57
3.4	DEFINICIONES.	57
3.5	LA BASE DE DATOS PARA CONTROL DE DOCUMENTOS.	58
3.6	ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS.	59
3.7	REQUERIMIENTO DE EQUIPOS.	60
3.8	PASOS PARA INSTALAR LA BASE DE DATOS PARA CONTROL DE DOCUMENTOS TÉC.	60
3.9	PASOS PARA ABRIR LA BASE DE DATOS.	61
3.10	MÓDULO DE MANEJO DE DATOS.	63
3.10.1	OPCIONES.	63
3.11	MANEJO DE DATOS.	63
3.11.1	TABLA DE DOCUMENTOS.	64
3.11.2	TABLA DE CATEGORÍA.	66
3.11.3	TABLA DE ORIGEN.	68

3.11.4	TABLA DE RESPONSABLES.	69
3.12	CONSULTA DE DATOS.	71
3.12.1	CONSULTAS POR RESPONSABLE.	71
3.12.2	CONSULTAS POR ORIGEN Y CATEGORÍA.	73
3.12.3	CONSULTA POR STATUS.	74
3.13	MENÚ DE INFORMES.	75

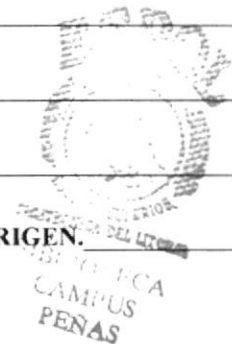
## TABLA DE FIGURAS

### CAPÍTULO 1

1.1	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.	4
1.2	ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN.	5
1.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ÁREA DE COMERCIAL.	6
1.4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ÁREA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA.	7
1.5	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN CONTRACTUAL.	8
1.6	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA.	9
1.7	FLUJOGRAMA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS.	11

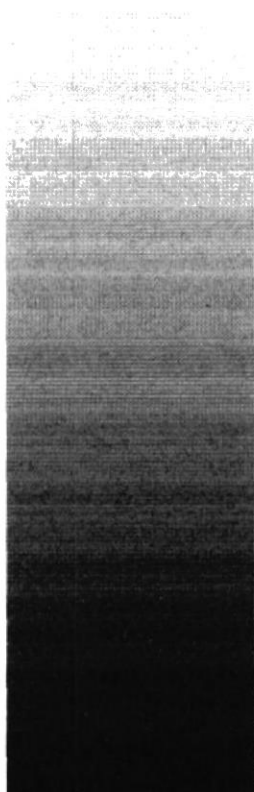
### CAPÍTULO 3

3.1	INGRESO AL SISTEMA.	62
3.2	MENÚ PRINCIPAL.	62
3.3	MANEJO DE DATOS.	64
3.4	TABLA DE DOCUMENTOS.	64
3.5	FILTRO DE LA TABLA DE DOCUMENTOS.	65
3.6	TABLA DE CATEGORÍA.	66
3.7	BUSQUEDA MANEJO DE DATOS POR LA CATEGORÍA.	67
3.8	TABLA DE ORIGEN.	68
3.9	BÚSQUEDA EN LA TABLA DE MANEJO DE DATOS POR EL ORIGEN.	69



<b>3.10</b>	<b>TABLA DE RESPONSABLE.</b>	<b>70</b>
<b>3.11</b>	<b>BÚSQUEDA DE LA TABLA DE DATOS POR RESPONSABLE.</b>	<b>70</b>
<b>3.12</b>	<b>MENÚ DE CONSULTA DE DATOS.</b>	<b>71</b>
<b>3.13</b>	<b>MENÚ DE CONSULTA POR RESPONSABLE.</b>	<b>72</b>
<b>3.14</b>	<b>MENÚ DE CONSULTA POR ORIGEN Y CATEGORÍA.</b>	<b>73</b>
<b>3.15</b>	<b>CONSULTA DE DATOS POR STATUS.</b>	<b>74</b>
<b>3.16</b>	<b>MENÚ DE INFORMES.</b>	<b>75</b>
<b>3.17</b>	<b>INFORMES SEGÚN EL CRITERIO DE SELECCIÓN.</b>	<b>76</b>
<b>3.18</b>	<b>INFORME DE SELECCIÓN POR STATUS.</b>	<b>76</b>
<b>3.19</b>	<b>INFORME SEGÚN EL CRITERIO DE RESPONSABLE.</b>	<b>77</b>
<b>3.20</b>	<b>INFORMES SEGÚN EL CRITERIO DE SELECCIÓN.</b>	<b>78</b>





## **CAPÍTULO 1**

### **DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

# 1. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

## 1.1 INTRODUCCIÓN.

Para el estudio se ha escogido a la Constructora Norberto Odebrecht, empresa transnacional extranjera, con algunos años de actividad en nuestro país, la misma que por la diversificación de sus actividades internas tanto en el campo administrativo como técnico, nos ha permitido seleccionar un área de estudio en la cual es necesario aplicar procedimientos de organización y métodos para mejorar sus tareas.

Los objetivos que persigue el siguiente trabajo son:

- Crear un método de codificación de documentos que se encuentre basado en la realidad de la información, para organizar y mejorar la documentación del área de ingeniería.
- Crear un manual de procedimientos para manejo del archivo de los documentos donde se establezca claramente el uso del espacio físico, así como la localización de la información.
- Crear un manual para la distribución de los documentos.
- Crear una base de datos utilizando Access que permita realizar consultas, actualizar informaciones y que estas queden grabadas automáticamente. (capítulo III).

El presente trabajo cubrirá solamente las actividades que realiza el sector del archivo técnico del área de Ingeniería. No cubre ningún procedimiento técnico de la misma área.

Esto quiere decir que solamente se estudia todas aquellas actividades de archivo y manejo de la documentación.

Como resultados más importantes en el área en estudio podemos destacar los siguientes:

- Organización de archivos de informaciones, como faxes enviados, correos electrónicos, catálogos, etc.
- Organización de archivos de documentos personales de cada ingeniero responsable de la gestión de la producción de un promedio.

- Registros de reuniones del área.
- Reducción de errores cometidos, y de archivo y de distribución.
- Simplificación de actividades repetitivas.
- Normalización de estándares de presentaciones y de métodos.
- Archivo y manejo de informaciones macro que son de uso de las gerencias y de la dirección de la empresa.

## 1.2 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.

La Constructora Norberto Odebrecht tiene 54 años de vida empresarial, desde su fundación en Sao Paulo Brasil.

Basa su actividad fundamental en la construcción de grandes proyectos en lo referente a las obras civiles y grandes montajes electromecánicos, prestando servicio a clientes privados o Estatales para la construcción de obras del tipo Refinerías, Oleoductos, Centrales Hidroeléctricas, Represas, Obras de riego y saneamiento, etc.

En nuestro país Ecuador se encuentra desde hace 11 años, el presente trabajo se relaciona al proyecto OCIPSE “Obras Complementarias de Infraestructura en la Península de Santa Elena”.

## 1.3 MISIÓN DE LA EMPRESA

Odebrecht & Asociados luego de ganar el Concurso Internacional SE-01/96 convocado por la CEDEGE, planifica la Construcción de las Obras Complementarias de Infraestructura en la Península de Santa Elena (OCIPSE), con estándares de calidad tales que permitan por lo menos cumplir las especificaciones técnicas del contrato y las sobrepase cuando sea necesario.

El alcance total de las obras comprende:

- El Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para la Zona de Playas / Posorja.
- El Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para la Zona de Santa Elena / Salinas.

- Complementación de los Sistemas de Distribución de Agua Potable en la Península.
- Complementación de los Sistemas de Alcantarillado Sanitarios de las áreas urbanas de la Península.
- Obras de reparación del Fenómeno del Niño
- Obras adicionales de riego.

Garantizando para cada uno de los sistemas, el suministro de materiales y equipos electromecánicos, mano de obra, dirección técnica, incluyendo la construcción de estaciones de bombeo, tuberías de aducción, reservorios, plantas de tratamiento, sistemas de distribución de agua potable y de alcantarillado de las ciudades y poblaciones de la Península de Santa Elena.

## **1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

A continuación se indica la estructura organizacional la misma que ilustra las inter-relaciones a ser adoptadas por la empresa en la ejecución de OCIPSE.

Y se presenta el organigrama general de la empresa, como lo muestra la Figura 1.1 y el organigrama del área de producción en la Figura 1.2.

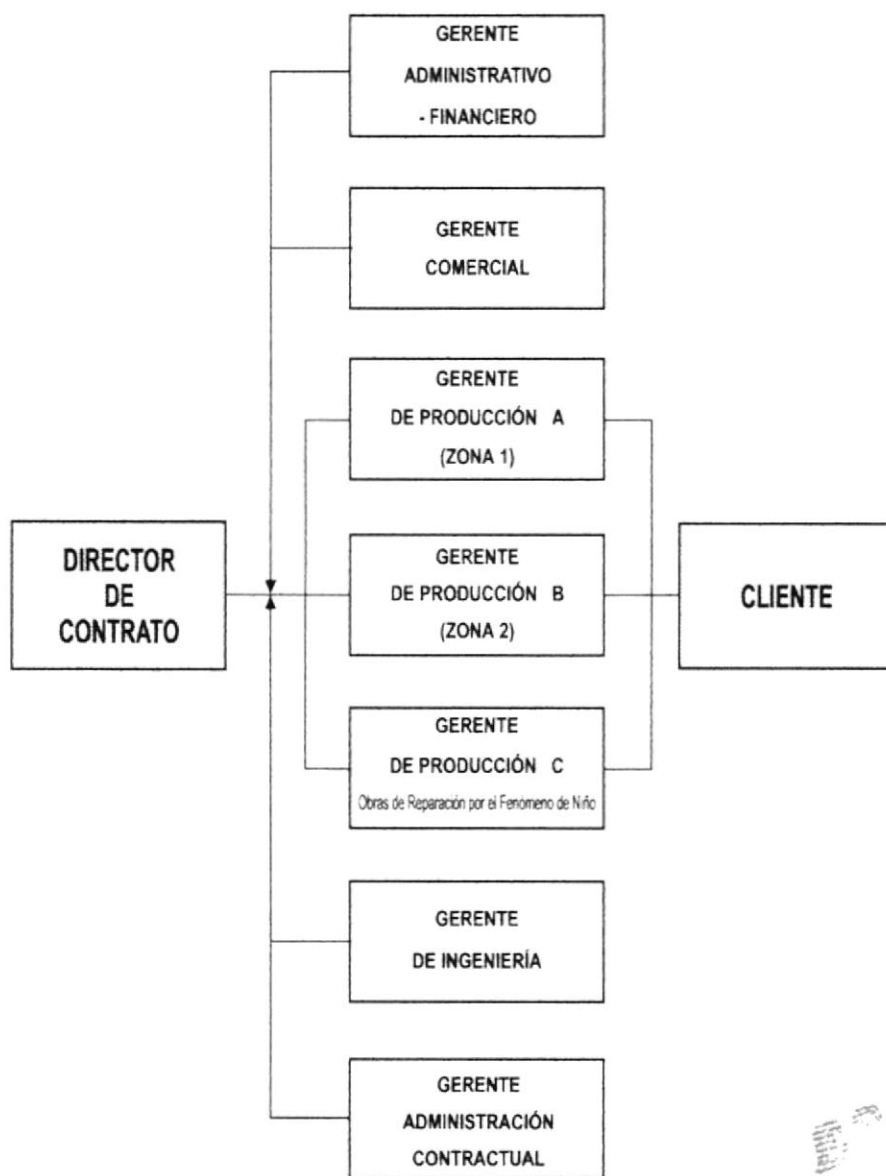
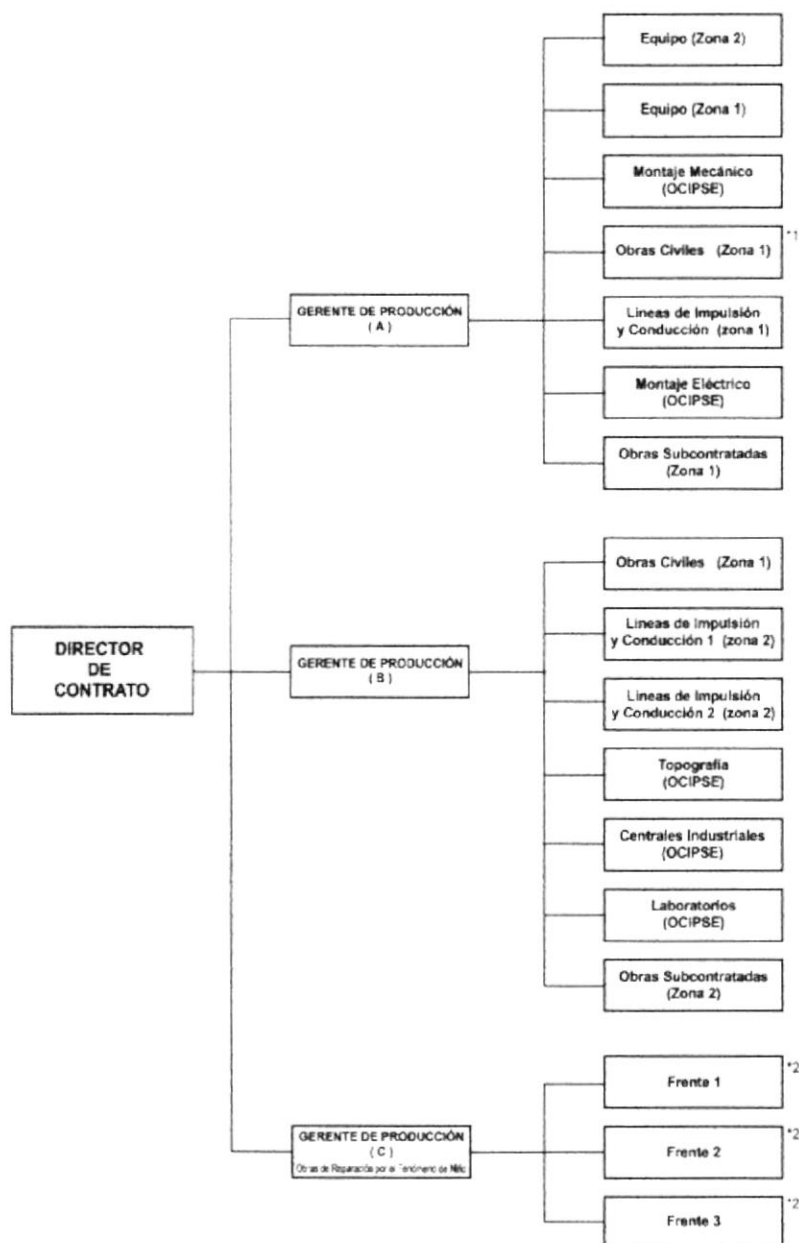


FIGURA 1.1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL





Nota:

\*1: El área de Obras Civiles (Zona 1) tiene su propia Planta de Hormigón.

\*2: Los frentes varían de acuerdo a las necesidades del programa en función de las definiciones y urgencias.

**FIGURA 1.2 ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN**

## 1.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL POR ÁREAS

El Área de Producción tiene a su cargo la construcción de las obras sean estas, civiles, o de montaje electromecánico. Ella tiene anexa también las actividades de laboratorio general de suelos y hormigones, plantas industriales, esto es producción hierro, encofrado, planta de hormigón y el área de topografía.

La figura 1.2 indica el organigrama del área de producción. En la que se explican los diferentes frentes de producción, por eso tiene tres gerentes.

El frente de producción A se encuentra en playas.

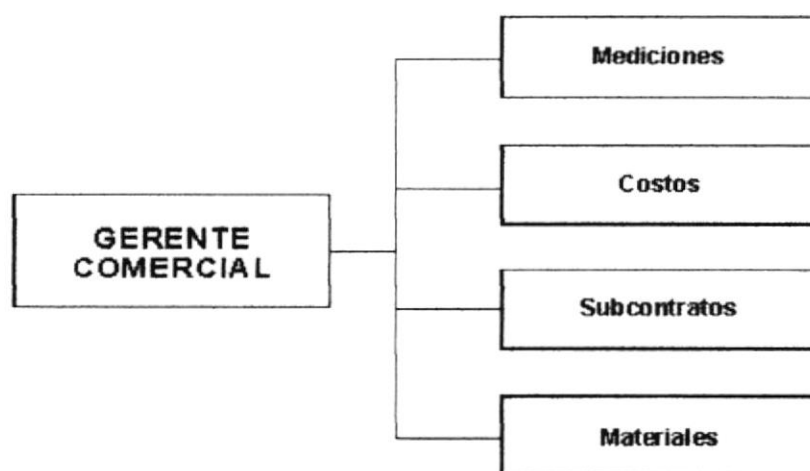
El frente de producción B se encuentra ubicado en Salinas.

El frente de producción C está ubicado en los canales que van del Río Daule a la Represa de Chongón.

En el Área de Comercial se mide y se contabilizan las cantidades de obras ejecutadas, elaborar las planillas para cobro en base a los precios de la oferta del Contrato, llevarlas hasta la aprobación definitiva de los desembolsos económicos.

Tiene también a su cargo el manejo de los Subcontratos de la Obra con Subcontratistas locales y proveedores

Tiene además anexa el área de compras tanto locales como importadas que es la encargada de traer todos los materiales para la obra, equipos, repuestos, etc. Como lo muestra la Figura 1.3.



**FIGURA 1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ÁREA DE COMERCIAL**

El Área Administrativa y Financiera es un área de apoyo que tiene de cuatro sectores a su cargo:

- Financiero que maneja contabilidad y cuentas por pagar de la empresa.
- Recursos humanos y personal, que maneja nómina, servicio social, capacitación, seguridad.
- Informática.
- Servicios generales: administra comedores, transportes de personal, alojamientos, etc, como lo muestra la figura 1.4.

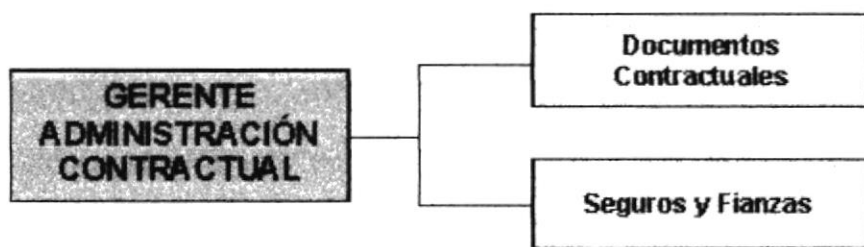


**FIGURA 1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ÁREA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**

El Área de Administración Contractual es un área de apoyo que tiene las siguientes atribuciones a su cargo:



- Controlar los seguros y fianzas
- Asegurar la administración contractual a través de documentos contractuales con el cliente y proveedores. Como lo muestra la figura 1.5



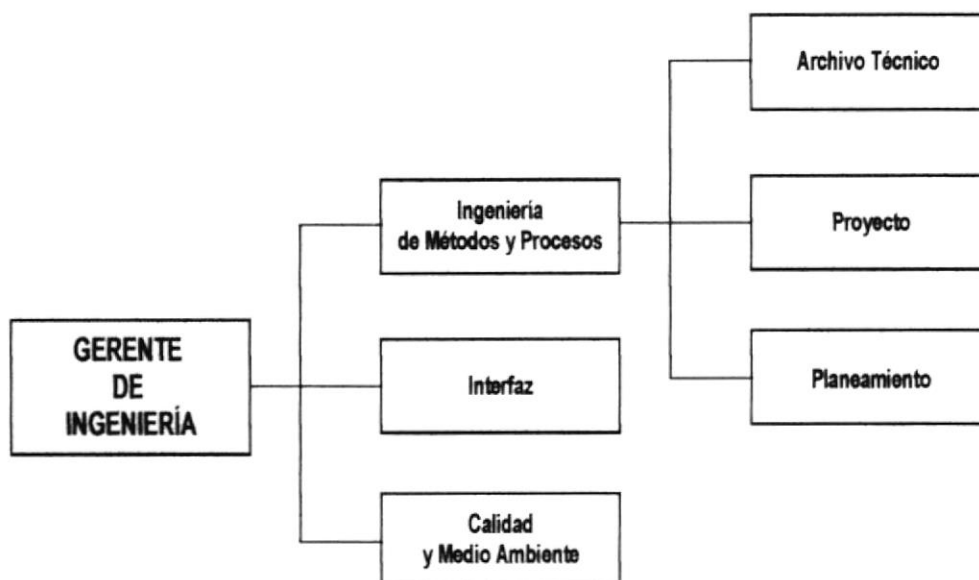
**FIGURA 1.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ÁREA DE ADMINISTRACIÓN CONTRACTUAL**

El Área de Ingeniería es donde se elaboran los diseños y la planificación de las obras en construcción, está formada por dos departamentos que son:

- Proyectos
- Planeamiento

Es el área motora y antecesora a las otras, ya que en ella se crean planos, memorias técnicas de todas las ramas de la Ingeniería civil, sanitaria, Eléctrica, Mecánica.

Además con el área de Planificación se calcula volúmenes y cantidades de servicios, así como la planificación general y la programación para compra de materiales. Como lo muestra la figura 1.6.



**FIGURA 1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ÁREA DE INGENIERÍA**

Esta área se ha escogido para el estudio y dentro de esta se ha seleccionado el departamento de proyecto, que por la diversificación de tareas, de flujos de información de cantidad de elementos y programas computacionales que utiliza, es suficientemente compleja para conseguir los objetivos del presente trabajo.

## 1.6 DEPARTAMENTO DE PROYECTOS

Este sector se dedica básicamente a producir lo siguiente:

- a) Diseños Civiles de las Obras: Produce todos los planos civiles de las obras que serán realizadas, para esto dispone de: 1 Ingeniero Hidráulico, 1 Ingeniero Estructural y 1 Ingeniero de Detallamiento de armadura y de encofrados.
- b) Diseños Mecánicos y de Tuberías: Produce todos los planos mecánicos y despieces de tuberías para las obras que se van a realizar, para esto dispone de: 1 Ingeniero Mecánico y un técnico mecánico.

- c) Diseños Eléctricos: Produce todos los planos eléctricos para las obras que se van a realizar, para esto dispone de: 2 Ingenieros Eléctricos y un técnico nivel medio.
- d) El Staff de dibujante los mismos que producen los dibujos, planos, memorias, etc., en programas computacionales de Autocad. En la actualidad se dispone de 12 dibujantes arquitectos.
- e) El Archivo técnico es el lugar físico a manera de una biblioteca donde se guarda toda la información producida de manera sistemática y ordenada de tal forma que sirva de consulta para cualquier persona del área, además de constituirse en el centro de información de toda la Obra. Se tiene un responsable de Archivo técnico que maneja además la distribución de documentos por medio de las máquinas copiadoras.

Es importante analizar que el promedio de producción de cada dibujante es de 7 planos al mes, lo que nos da un total de 84 planos mensuales, los mismos que son revisados y aprobados por el Jefe de toda el área y que serán sometidos a aprobación del cliente.

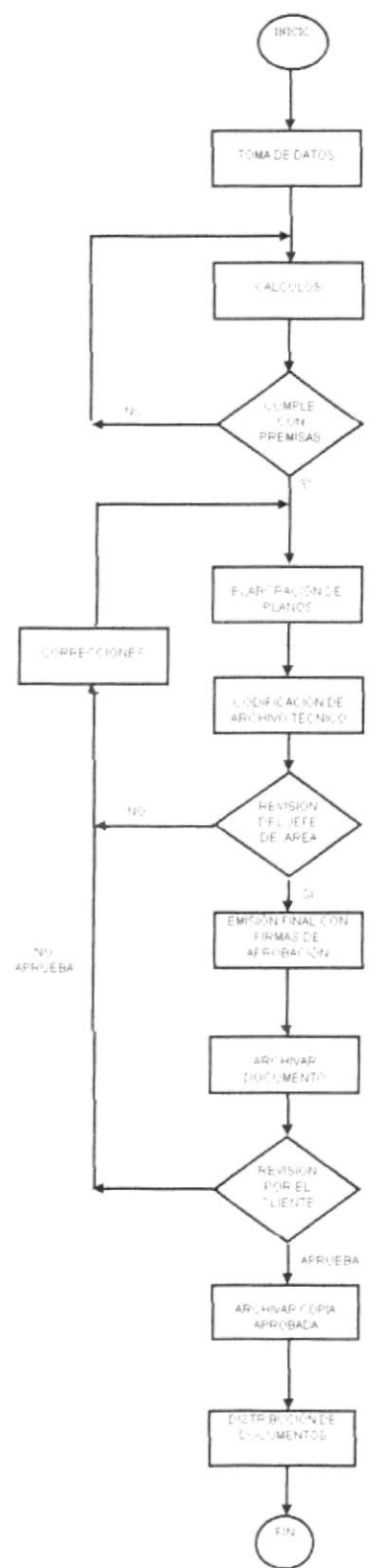
## 1.7 ESTUDIO DEL FLUJO DEL TRABAJO DEL ÁREA DE PROYECTOS.

Podemos decir que el área de Ingeniería es una empresa cuyo producto son los planos y diseños y su cliente es el área de Producción. Para producir las informaciones los Ingenieros del área en mención deben calcular, diseñar y sobre todo conversar y gestionar con el cliente sobre la manera de realizar cada una de las actividades.

Una vez que las ideas y conceptos generales están claros se solicita informaciones que son las bases del diseño, sean estos datos geométricos de topografía o informaciones de fabricantes. Una vez definida esta información el producto conceptualizado pasa a los dibujantes quienes lo representan en planos, los mismos que luego de ser chequeados serán finalmente aprobados por el jefe de Ingeniería y remitidos al cliente para su aprobación antes de la ejecución.

Una vez que el cliente los revise y apruebe estos documentos tendrán el sello de aprobado y serán distribuidos por Archivo Técnico al personal del área de Producción el cual construirá o montará de acuerdo con dichas informaciones.

La figura 1.7 presenta el diagrama de flujo de la información y la secuencia de producción de los productos por el sector de Proyectos:



**FIGURA 1.7 FLUJOGRAMA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTOS TÉCNICOS.**

## 1.8 DOCUMENTOS QUE SON PRODUCIDOS Y ARCHIVADOS.

Los documentos que son producidos y archivados son los siguientes:

- Planos de construcción
- Memorias de Cálculo
- Metodologías Técnicas
- Registros (Check List) de revisión de documentos
- Comunicaciones oficiales con el cliente
- Memorias Técnicas
- Informes
- Catálogos Técnicos
- Libros de Consulta.

Si hacemos un análisis inicial podemos observar que existe mucha información que debe convenientemente controlada y archivada.

## 1.9 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

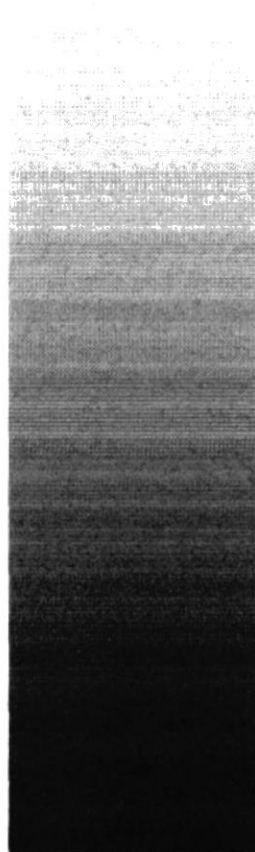
Por tratarse de grandes volúmenes de información los principales problemas que se han detectado son:

- La búsqueda de información de un documento específico en muchos casos hace que las personas pierdan mucho tiempo hasta que el encargado de Archivo lo encuentre, perdiendo con esto secuencia de trabajo, así como tiempo.
- Se han detectado algunos casos de errores importantes en la ejecución de los trabajos, ya que en campo se está manejando una revisión anterior a la que se encuentra en vigencia.
- Cuando el encargado de Archivo Técnico falta por alguna razón a la empresa nadie en el área es capaz de hallar ciertas informaciones, ya que no se conoce de manera cierta donde se localiza cada documento dentro del archivo.
- No se pueden realizar consultas directamente desde un computador del estado de aprobación de los documentos, esto es si el documento esta en carácter de preliminar, enviado para aprobación o aprobado.
- Algunas veces es importante saber la historia del documento, esto es en que fecha fue emitido, que persona lo realizó y conque comunicación oficial fue tramitado y aprobado, el conseguir esta información resulta sumamente difícil.

- Los sistemas de mejoramientos continuos dentro de la empresa implican que debemos evaluar cuantos planos realizó una persona al mes, a cuantas revisiones de planos tenemos por persona o de manera general, esto no es posible levantarlo sin una base de datos automatizada.
- Debido a que no esta normalizado el tiempo de realizar backups de la información en archivos o CD, y se ha dañado el disco duro de alguna computadora, toda la información de ciertas partes de la obra se ha perdido, ocasionando con esto pérdidas inmensas de información y de tiempo.
- El área utiliza un sin número de catálogos técnicos de muchos fabricantes y empresas en general con diversidad de productos, estos contienen en muchas ocasiones informaciones valiosas como métodos de cálculo o propiedades de ciertos elementos, al no tener ordenado el archivo de catálogos resulta sumamente difícil encontrarlos y en muchas ocasiones pese a tener el catálogo preciso este no ha sido utilizado.
- La salvaguarda contractual para la empresa respecto al atraso o adelanto de alguna obra específica, tiene relación directa con las fechas de las entregas de documentos por parte del cliente o de subcontratistas, es por esta razón que resulta de suma importancia saber a las fechas de la llegada de documentos, cosa que no lo podemos saber.

## 1.10 CONCLUSIONES Y PROPUESTA

- Una vez descrita la situación de la documentación del departamento se concluye que es indispensable crear procedimientos que rijan la codificación, y el archivo de documentos y especialmente de planos, para garantizar la calidad de los servicios que presta la empresa así como también para evitar retrabajos y costos de no calidad.
- La presente monografía propone por tanto crear el manual de procedimiento para la documentación de archivo técnico y el inicio de una base de datos que administre la documentación y que pueda ser utilizada en cualquier otra obra con estructuras similares. Finalmente con el uso de medios informáticos se podrá controlar la documentación manteniéndola siempre actualizada.
- El Manual de procedimientos se describe en el Capítulo II y la Base de datos en el Capítulo III.



**CAPÍTULO 2**

**MANUAL DE  
PROCEDIMIENTOS  
PARA EL ARCHIVO DEL  
ÁREA DE INGENIERÍA**

LIBRO  
C. 1.1  
C. 1.1  
C. 1.1  
C. 1.1



## 2.MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ARCHIVO DEL ÁREA DE INGENIERÍA

ELABORADO: TANIA LOOR MOLINA

FIRMA: \_\_\_\_\_

APROBADO: ING. WINSTON VILLAGÓMEZ

FIRMA: \_\_\_\_\_

FECHA DE APROBACIÓN/ REVISIÓN:

### CONTENIDO

	HOJA
2.1 PROPÓSITO.....	16
2.2 ALCANCE .....	16
2.3 ÁREA DE AUTORIZACIÓN.....	16
2.4 RESPONSABLES DE LAS REVISIONES DEL MANUAL.....	16
2.5 DOCUMENTOS APLICABLES.....	17
2.6 LISTA DE DISTRIBUCIÓN.....	17
2.7 PROCEDIMIENTOS.....	17





## **2. MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA EL ARCHIVO DEL ÁREA DE INGENIERÍA.**

### **2.1 PROPÓSITO.**

Este manual tiene el propósito que la empresa con este conjunto de procedimientos descritos a continuación, logren establecer métodos para:

- Identificar con nombres a todos los documentos de manera que permita controlar desde una base de datos.
- Establecer procedimientos para archivar documentos de tal manera que el archivo técnico se convierta en una biblioteca de la empresa.
- Crear un método de distribución que asegure que los documentos lleguen a los frentes de trabajo.

### **2.2 ALCANCE.**

Este trabajo se aplica en las áreas de ingeniería y en los sectores de proyecto y planeamiento.

### **2.3 ÁREAS DE AUTORIZACIÓN.**

- El Gerente de Ingeniería, está obligado a difundir este manual de procedimientos, entrenando y capacitando a cada uno de los jefes de departamentos de las diferentes áreas.
- El jefe de proyecto y el Responsable de Archivo Técnico deben informarse para que empiecen a utilizar este nuevo manual.
- Los Ingenieros Proyectistas del Área de proyectos deben informarse para que en lo posterior puedan ejecutar cada una de las acciones sin complicaciones.

### **2.4 RESPONSABLES DE LAS REVISIONES DEL MANUAL.**

El gerente de ingeniería es la persona encargada de revisar, este manual de procedimientos por lo menos una vez al año, después de la fecha de sus emisión, o antes, se cambia o mejora el sistema administrativo de la organización.

## **2.5 DOCUMENTOS APLICABLES.**

Procedimientos:

I-0GE-PRO-0001	Procedimiento para Codificación de Documentos.
I-0GE-PRO-0002	Procedimiento para Archivar Documentos.
I-0GE-PRO-0003	Procedimiento para Distribuir Documentos.

## **2.6 LISTA DE DISTRIBUCIÓN.**

- Gerente General.
- Gerente de Ingeniería.
- Gerente de Producción (A).
- Gerente de Producción (B).
- Gerente de Producción (C).
- Gerente Comercial.
- Jefes de cada frente de Servicio de Producción.

## **2.7 PROCEDIMIENTOS.**

A continuación se detallan los procedimientos que conforman este manual.



## 2.7.1 PROCEDIMIENTO PARA LA CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

**CÓDIGO: PROCEDIMIENTO I-0GE-PRO-0001**

**ELABORADO: TANIA LOOR MOLINA**

**FIRMA: \_\_\_\_\_**

**APROBADO: ING. WINSTON VILLAGÓMEZ**

**FIRMA: \_\_\_\_\_**

**FECHA DE APROBACIÓN/ REVISIÓN:**

**PÁGINAS: 22**

### CONTENIDO

	HOJA
2.7.1.1 PROPÓSITO.....	1
2.7.1.2 ALCANCE.....	1
2.7.1.3 ÁREA DE RESPONSABILIDAD.....	1
2.7.1.4 DOCUMENTOS APLICABLES.....	1
2.7.1.5 DIAGRAMA DE FLUJO.....	2
2.7.1.6 PROCEDIMIENTO.....	2

### ANEXOS

1. DIAGRAMA DE CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS.....	4
2. ESTRUCTURA DE CÓDIGOS.....	5
3. CÓDIGO DE PROCEDENCIA .....	7
4. CÓDIGO DE CLASIFICACIÓN GENERAL.....	8
5. CÓDIGO DE ÁREA DE TRABAJO.....	9
6. CÓDIGO DEL SERVICIO O NATURALEZA DEL DOCUMENTO.....	10
7. CÓDIGO DE FRENTE DE TRABAJO.....	11
8. EJEMPLOS DE CODIFICACIÓN.....	20

## **2.7.1 PROCEDIMIENTO PARA LA CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS.**

### **2.7.1.1 PROPÓSITO**

El objetivo del presente documento es el de definir la forma de codificar los documentos técnicos relacionados con la construcción de las obras. Ya sean estos generados interna y externamente. Esta codificación servirá para poder clasificar y ordenar de manera lógica la documentación archivada. El área de Archivo Técnico será encargada de realizar la codificación de planos, memorias de cálculo, informes, etc.

Es necesario tener una codificación precisa y correcta, para así poder generar una base de datos que permita fácilmente su consulta seleccionando los documentos según la necesidad de cada caso.

### **2.7.1.2 ALCANCE**

Este procedimiento será aplicado en el área de ingeniería del proyecto Obras Complementarias de Infraestructura en la Península de Santa Elena y será aplicado por el personal técnico de dicho proyecto.

Para los efectos de este procedimiento se consideran documentos técnicos todos aquellos que contienen informaciones técnicas relevantes tales como: planos, especificaciones, memorias de cálculo, memorias descriptivas, procedimientos, catálogos, libros técnicos, manuales, correspondencias con informaciones técnicas importante y otros, que pueden estar en forma impresa, manuscrita, medios magnéticos (disquetes, cintas), discos ópticos, CD-ROM, fotos, negativos, rayos x etc.

### **2.7.1.3 ÁREA DE RESPONSABILIDAD**

- El Encargado de Archivo es él puede hacer cambios a éste procedimiento autorizado por el jefe de Ingeniería.

### **2.7.1.4 DOCUMENTOS APLICABLES**

Como documentos aplicables del siguiente procedimiento tenemos:

**ANEXO:**

- ANEXO UNO: Diagrama de Codificación de Documento.
- ANEXO DOS: Estructura de Códigos.
- ANEXO TRES: Código de Procedimiento.
- ANEXO CUATRO: Códigos de Clasificación General.
- ANEXO CINCO: Código de Áreas y Frentes.
- ANEXO SEIS: Código de Servicio o Naturaleza del Documento.
- ANEXO SIETE: Código del Frente de Trabajo.
- ANEXO OCHO: Ejemplos de Codificación.

**2.7.1.5 DIAGRAMA DE FLUJO.**

En el anexo 1 se muestra el Flujograma de Codificación de Documentos.

**2.7.1.6 PROCEDIMIENTO**

La secuencia de pasos que se sigue para la codificación de un documento se detalla a continuación:

**Jefe de Ingeniería:**

1. El jefe de Ingeniería Ordena la elaboración de un plano específico o puede ser la llegada de un documento de carácter externo.

**Dibujante:**

2. Inicio del dibujo y solicita un código al responsable de archivo técnico.

**Responsable de Archivo Técnico:**

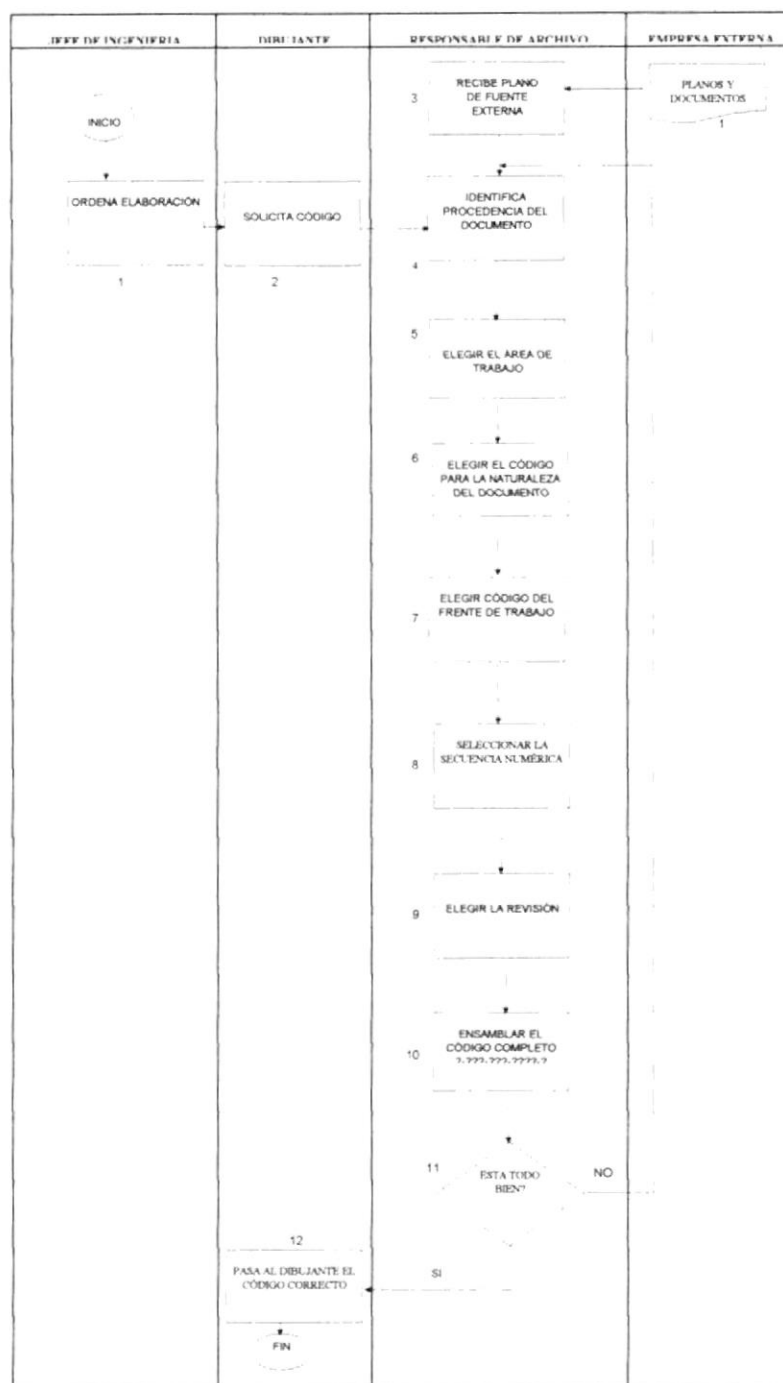
3. Recibe los Documentos de Procedencia Externa.
4. Identifica la procedencia del documento sea interno o externo.

5. Elegir el código del área de trabajo, según se especifica en el Anexo 5.
6. Elegir el código de servicio o naturaleza del Documento, se especifica en el Anexo 6.
7. Elegir el código del frente de trabajo, según se especifica en el Anexo 7.
8. Seleccionar la secuencia numérica, según se especifica en el Registro Interno.
9. Elegir la revisión que le corresponde al documento
10. Con los parámetros anteriores ensamblar el código completo, según se encuentra definido en el Anexo 2.
11. Chequear si se encuentra bien la selección del código, si el código está bien pasa al dibujante el código correcto para que lo pongan en el documento. Y si es no pasa a revisarse nuevamente para volver a poner el código.
12. Emitir el código difundándolo al dibujante para que lo utilice en el documento o plano en elaboración.



## ANEXO 1

## FLUJOGRAMA DE CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

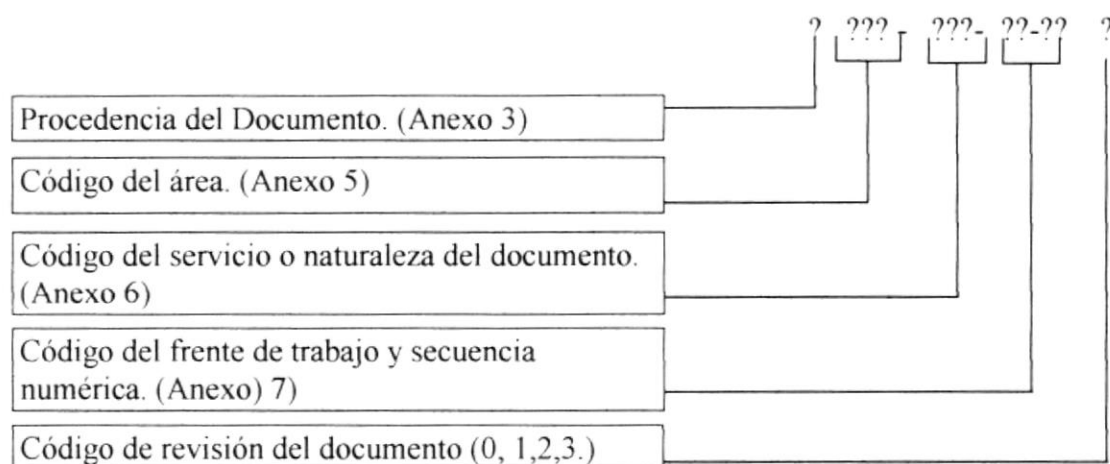


## ANEXO DOS

### ESTRUCTURA DE CÓDIGOS

El criterio adoptado fue el de dividir el código de los documentos en cinco campos principales, los cuales podrán tener sus subdivisiones de carácter lógico para la comprensión y/o memorización.

El código de los Documentos tendrá la siguiente estructura:



**La Procedencia del Documento** se especifica en el Anexo 3.

**El código de área** está formado por 3 dígitos:

Código de clasificación general (1 dígito) Como se muestra en el Anexo 4.

Código de área de trabajo, (2 dígitos) como se muestra en el Anexo 5.

**Código de servicio o naturaleza del documento**, (3 dígitos) se especifica en Anexo 6.

**Código del frente de trabajo y secuencia numérica**, (4 dígitos) se especifica en el Anexo 7.

**Código de la revisión del documento**, Este campo de un único dígito se destina a indicar la revisión del documento debiendo tener como punto de partida siempre la revisión 0 (cero) como la inicial y las demás con los números subsecuentes (1,2,3.....).

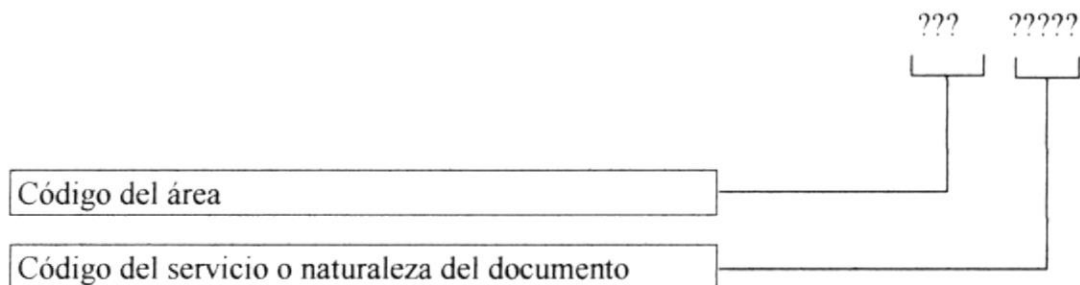
La codificación de respaldos (back - up) de archivos de computadora en disquetes, discos compactos, discos ópticos, cintas magnéticas.





El responsable del Archivo Técnico debe dar a los dibujantes el código de backup que tendrá el plano o documento generado por ellos. El nombre dado será el nombre con el que se guarde el plano tanto en el disco duro, como en el backup.

La codificación de respaldo de los Documentos tendrá la siguiente estructura:



Código del Área toma los tres dígitos correspondientes.

Código del servicio o naturaleza del documento los números tendrán un orden secuencial asignado por archivo técnico.



## **ANEXO TRES**

### **CÓDIGOS DE PROCEDENCIA DEL DOCUMENTO**

El primer dígito define la procedencia del documento.

<b>PROCEDENCIA</b>	<b>CÓDIGO</b>
Documentos generados internamente	I
Documento externo	E

## **ANEXO CUATRO**

### **CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN GENERAL**

<b>CLASIFICACIÓN GENERAL</b>	<b>CÓDIGO</b>
Para documentos de carácter general	0
Para documentos del Sistema Regional de la Zona 1	1
Para documentos del Sistema Regional de la Zona 2	2
Para Redes de Agua Potable	P
Para Redes de Alcantarillado Sanitario	S

Los Sistemas Regionales en ambas zonas comprenden: Obras de Captación, Estaciones de Bombeo, Líneas de Conducción, Plantas Potabilizadoras, Reservorios y Redes complementarias de Distribución. En lo referente a las redes de alcantarillado sanitario, se involucra además a los sistemas de recolección, tratamiento y disposición de las aguas residuales.



## ANEXO CINCO

## CÓDIGOS DE ÁREA DE TRABAJO

Los dos dígitos que siguen corresponden al área de trabajo.

ÁREA DE TRABAJO	CÓDIGO
Áreas Generales.	GE
Obras De Toma.	OT
Estación De Bombeo De Agua Cruda.	BC
Línea De Impulsión De Agua Cruda.	IC
Planta Potabilización.	PP
Línea De Impulsión De Agua Potable.	IP
Línea De Conducción De Agua Potable.	CP
Reservorio De Playas	R1
Reservorio De Posorja.	R2
Reservorio De Atahualpa.	R3
Reservorio Central Santa Elena.	R4
Reservorio De Anconcito.	R5
Reservorio De San Pablo.	R6
Reservorio De La Base Militar De Salinas.	R7
Red A. Potable O Alcantarillado – Playa.S	PL
Red A. Potable O Alcantarillado – El Morro.	MO
Red A. Potable O Alcantarillado – Posorja.	PO
Red A. Potable O Alcantarillado – Data De Posorja.	DP
Red A. Potable O Alcantarillado – Data De Villamil.	DV
Red A. Potable O Alcantarillado – Atahualpa.	AT
Red A. Potable O Alcantarillado – Ancón.	AN
Red A. Potable O Alcantarillado – Anconcito.	AC
Red A. Potable O Alcantarillado – Santa Elena.	SÉ
Red A. Potable O Alcantarillado – La Libertad.	LL
Red A. Potable O Alcantarillado - Salinas.	SA
Red A. Potable O Alcantarillado – Ballenita.	BA
Red A. Potable O Alcantarillado – San Pablo.	SP
Sifón Guayacán.	SG





## ANEXO SEIS

### CÓDIGO DEL SERVICIO O NATURALEZA DEL DOCUMENTO.

El código del servicio o naturaleza del documento permitirá seleccionar los documentos de una misma especialidad facilitando su búsqueda corresponde a tres dígitos y son:

SERVICIO O NATURALEZA DEL DOCUMENTO	CÓDIGO
Documentos carácter general (que no corresponden a una especialidad)	GEN
Plano de Alcantarillado	ALC
Plano de Armadura (refuerzos para hormigón armado)	ARM
Plano de Arquitectura	ARQ
Plano de Planos de conjunto. Lay-outs.	CON
Croquis	CRO
Plano Diversos	DIV
Documentos (cartas, memos, fax etc.)	DOC
Plano de Drenajes (superficial: cunetas, rápidas etc. y subterráneas: tubos perforados, dren francés etc.)	DRE
Plano Eléctricos	ELT
Plano de Encofrados	ENC
Plano de Estructuras metálicas	EST
Plano de Forma y Armadura	FAR
Plano de Forma	FOR
Plano Geológicos y geotécnicos (sondeos, ensayos, mapeos)	GEO
Plano Hidráulico	HID
Plano de Instalaciones especiales	IES
Plano de Instalaciones sanitarias prediales	ISP
Informes técnicos	INF
Levantamientos topográficos	LTO
Memorias de cálculo generales	MCG
Memorias de cálculo eléctricas	MCE
Memorias de cálculo mecánicas	MCM
Memorias de cálculo hidráulicas	MCH
Memorias de cálculo estructurales	MCS
Memoria de Cálculo	MCA
Mecánicos	MEC
Memorias técnicas	MTE
Metodología	MTD
Plano de Montaje	MON
Procedimientos	PRO
Relatorios	REL
Plano de Terraplenes	TER
Plano de Tubería	TUB
Plano de Ubicación, localización, plan de coordenadas	UBC
Plano de Urbanismo	URB
Listado de Fotos	FOT

## ANEXO SIETE

### CÓDIGOS DE FRENTE DE TRABAJO.

El código del frente de trabajo permitirá además de seleccionar los documentos técnicos por los diferentes frentes de trabajo en una determinada área, la numeración secuencial de dichos documentos.

Este campo está compuesto por cuatro dígitos con la siguiente subdivisión:

- a) Los dos primeros dígitos corresponden al frente dentro de una determinada área de trabajo y sus códigos pueden ser encontrados en las tablas contenidas al final del presente anexo.
- b) Los dos dígitos que se siguen corresponden a la numeración secuencial de los documentos técnicos. Es muy importante observar que esta numeración secuencial empieza siempre de "01" para un nuevo frente, área y servicio o naturaleza del documento.

Esta codificación se la realizará tomando los tres dígitos correspondientes al código del área y los siguientes número tendrán un orden secuencial asignado por archivo técnico.

<b>CÓDIGOS DE ÁREA Y FUENTE DE TRABAJO</b>	<b>CÓDIGO DEL ÁREA</b>	<b>FRENTE DE TRABAJO</b>
<b>PLAYAS – POSORJA (ZONA UNO)</b>		
<b>Áreas Generales</b>	<b>(1GE)</b>	
Implantación General		<b>00</b>
Camino de Acceso		<b>01</b>
Campamentos		<b>02</b>
<b>Estación de Bombeo de Agua Cruda</b>	<b>(1BC)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Edificación/Estructura/Arquitectura		<b>06</b>
Subestación Eléctrica		<b>27</b>
Tanque Hidroneumático Tuberías y Mecánicos		<b>33</b>
<b>Línea de Transmisión 13.8kv</b>	<b>(1LT)</b>	
General		<b>03</b>
Línea de Transmisión		<b>76</b>



## CÓDIGOS DE FRENTE DE TRABAJO.

(Continuación...)

<b>Sistema de Automatización Control SCADA</b>	<b>(1SC)</b>	
General		<b>03</b>
SCADA		<b>77</b>
<b>Línea de Impulsión de Agua Cruda</b>	<b>(1IC)</b>	
General		<b>03</b>
Estación de Bombeo – Planta Potabilizadora San Antonio		<b>07</b>
<b>Planta Potabilizadora de San Antonio</b>	<b>(1PP)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Módulos de Procesamiento:		<b>08</b>
*Decantadores		
*Floculadores		
*Filtros		
Entrada, Medición y Mezcla		<b>56</b>
Cámara de Desinfección		<b>54</b>
Casa de Químicos		<b>09</b>
Edificio Administrativo		<b>58</b>
Reservorio Aguas Claras San Antonio		<b>57</b>
<b>Línea de Conducción de Agua Potable</b>	<b>(1CP)</b>	
General		<b>03</b>
Reservorio San Antonio - Bifurcación Playas		<b>12</b>
Playas - Reservorio de Playas		<b>13</b>
Bifurcación Playas - El Morro		<b>14</b>
Morro – Bifurcación Posorja		<b>15</b>
Playas – Engabao		<b>16</b>
Data de Posorja - Data de Villamil		<b>17</b>
Reservorio de Posorja – Posorja		<b>18</b>
<b>Reservorio de Playas</b>	<b>(1R1)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Estructura.		<b>06</b>
<b>Reservorio de Posorja</b>	<b>(1R2)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Estructura.		<b>06</b>



<b>CÓDIGOS DE FRENTE DE TRABAJO.</b>		
(Continuación...)		
<b>Reservorio de Engabao</b>	<b>(1R3)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Estructura.		<b>06</b>
<b>Red de Distribución de Agua Potable Playas</b>	<b>(PPL)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de Playas		<b>20</b>
<b>Red de Distribución de Agua Potable El Morro</b>	<b>(PMO)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de El Morro		<b>21</b>
<b>Red de Distribución de Agua Potable Posorja</b>	<b>(PPO)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de El Posorja		<b>22</b>
<b>Red de Distribución Agua Potable Data de Posorja</b>	<b>(PDP)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de Data de Posorja		<b>23</b>
<b>Red de Distribución Agua Potable Data de Villamil</b>	<b>(PDV)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de Data de Villamil		<b>24</b>
<b>Red de Distribución Agua Potable Engabao</b>	<b>(PEN)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de Data de Engabao		<b>78</b>
<b>Red de Alcantarillado Sanitario de Playas</b>	<b>(SPL)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de Alcantarillado de Playas		<b>25</b>
Estación de Bombeo Tipo 1		<b>26</b>
Lagunas de Estabilización		<b>28</b>





## CÓDIGOS DE FRENTE DE TRABAJO.

(Continuación...)

Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>Red de Alcantarillado Sanitario de Posorja</b>	<b>(SPO)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Alcantarillado de Posorja		30
Estación de Bombeo Tipo 1		26
Lagunas de Estabilización		28
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>Red de Alcantarillado Sanitario de El Morro</b>	<b>(SMO)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Alcantarillado de El Morro		31
Estación de Bombeo Tipo 1		26
Lagunas de Estabilización		28
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>SANTA ELENA - SALINAS (ZONA DOS)</b>		
<b>Áreas Generales</b>	<b>(2GE)</b>	
Implantación General		00
Caminos de Acceso		01
Campamentos		02
<b>Obra de Toma</b>	<b>(2OT)</b>	
General		03
Edificación de la Obra de Toma		06
Canal a Reservorio		32
Reservorio a Estación de Bombeo		18
<b>Estación de Bombeo de Agua Cruda</b>	<b>(2BC)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Edificación/Estructura/Arquitectura de la Planta		06
Subestacion Eléctrica		27
Tanque Hidroneumático Tuberías y Mecánicos		33
<b>Línea de Impulsión de Agua Cruda</b>	<b>(2IC)</b>	
General		03
Estación de Bombeo – Atahualpa		34



## CÓDIGOS DE FRENTE DE TRABAJO.

(Continuación.)

<b>Planta Potabilizadora de Atahualpa</b>	<b>(2PP)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Módulos de Procesamiento:		<b>08</b>
*Decantadores		
*Floculadores		
*Filtros		
Entrada de Medición y Mezcla		<b>56</b>
Cámara de Desinfección		<b>54</b>
Casa de Químicos y Laboratorio de Control		<b>09</b>
Reservorio de Aguas Claras Atahualpa		<b>57</b>
Edificación/Estructura/Arquitectura de la Planta		<b>06</b>
<b>Línea de Transmisión 13.8kv</b>	<b>(2LT)</b>	
General		<b>03</b>
Línea de Transmisión		<b>76</b>
<b>Sistema de Automatización Control SCADA</b>	<b>(2SC)</b>	
General		<b>03</b>
SCADA		<b>77</b>
<b>Línea de Impulsión de Agua Potable</b>	<b>(2IP)</b>	
General		<b>03</b>
Atahualpa – Reservorio Central		<b>35</b>
Planta Atahualpa – Atahualpa		<b>36</b>
<b>Línea de Conducción de Agua Potable</b>	<b>(2CP)</b>	
General		<b>03</b>
Planta Atahualpa – Ancón		<b>37</b>
Salinas – Reservorio Salinas		<b>38</b>
Muey – Salinas		<b>39</b>
Reservorio Central – Libertad		<b>59</b>
Barbasco – San Pablo		<b>60</b>
Punta Blanca – Barbasco		<b>61</b>
Reservorio Central – Punta Blanca		<b>62</b>
San Pablo – Caudal de Punta		<b>63</b>
Reservorio Central – Santa Elena		<b>64</b>
Libertad - Muey		<b>67</b>
Ancón – Anconcito		<b>69</b>
Ancón – Prosperidad		<b>74</b>
<b>Reservorio Central</b>	<b>(2R5)</b>	



### CÓDIGOS DE FRENTE DE TRABAJO.

(Continuación.)

General		03
Urbanización / Drenaje		05
Estructura.		06
<b>Reservorio de Anconcito</b>	<b>(2R6)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Estructura.		06
<b>Reservorio Barbasco</b>	<b>(2R7)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Estructura.		06
<b>Reservorio de Salinas</b>	<b>(2R8)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Estructura.		06
<b>Red de Distribución de Agua Potable Atahualpa</b>	<b>(PAT)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Atahualpa		40
<b>Red de Distribución de Agua Potable Ancón</b>	<b>(PAN)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Ancón		41
<b>Red de Distribución de Agua Potable Anconcito</b>	<b>(PAC)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Anconcito		42
<b>Red de Distribución de Agua Potable Santa Elena</b>	<b>(PSE)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Santa Elena		43
<b>Red de Distribución de Agua Potable La Libertad</b>	<b>(PLL)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05

**CÓDIGOS DE FRENTE DE TRABAJO.**

(Continuación.)

Red de La Libertad		<b>44</b>
<b>Red de Distribución de Agua Potable Salinas</b>	<b>(PSA)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de Salinas		<b>45</b>
<b>Red de Distribución de Agua Potable Ballenita</b>	<b>(PBA)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de Ballenita		<b>46</b>
<b>Red de Distribución de Agua Potable San Pablo</b>	<b>(PSP)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de San Pablo		<b>47</b>
<b>Red de Distribución de Agua Potable Muey</b>	<b>(PMU)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de Muey		<b>79</b>
<b>Red de Distribución de Agua Potable Prosperidad</b>	<b>(PPR)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de Prosperidad		<b>80</b>
<b>Red de Distribución de Agua Potable El Tambo</b>	<b>(PET)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de El Tambo		<b>81</b>
<b>Red de Alcantarillado Sanitario Santa Elena</b>	<b>(SSE)</b>	
General		<b>03</b>
Urbanización / Drenaje		<b>05</b>
Red de Alcantarillado de Santa Elena		<b>48</b>
Estación de Bombeo Tipo 1		<b>26</b>
Lagunas de Estabilización		<b>28</b>
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		<b>29</b>
<b>Red de Alcantarillado Sanitario Ancón</b>	<b>(SAN)</b>	
General		<b>03</b>



### CÓDIGOS DE FRENTE DE TRABAJO.

(Continuación.)

Urbanización / Drenaje		05
Red de Alcantarillado de Ancón		50
Estación de Bombeo Tipo 1		26
Lagunas de Estabilización		28
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>Red de Alcantarillado Sanitario Anconcito</b>	<b>(SAC)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Alcantarillado de Anconcito		51
Estación de Bombeo Tipo 1		26
Lagunas de Estabilización		28
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>Red de Alcantarillado Sanitario Atahualpa</b>	<b>(SAT)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Alcantarillado de Atahualpa		52
Estación de Bombeo Tipo 1		26
Lagunas de Estabilización		28
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>Red de Alcantarillado Sanitario San Pablo</b>	<b>(SSP)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Alcantarillado de San Pablo		53
Estación de Bombeo Tipo 1		26
Lagunas de Estabilización		28
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>Red de Alcantarillado Sanitario Ballenita</b>	<b>(SBA)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Alcantarillado de Ballenita		49
Estación de Bombeo Tipo 1		26
Lagunas de Estabilización		28
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>Red de Alcantarillado Sanitario La Libertad</b>	<b>(SLL)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05



### CÓDIGOS DE FRENTE DE TRABAJO.

(Continuación.)

Red de Alcantarillado de La Libertad		82
Estación de Bombeo Tipo 1		26
Lagunas de Estabilización		28
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>Red de Alcantarillado Sanitario Muey</b>	<b>(SMU)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Alcantarillado de Muey		83
Estación de Bombeo Tipo 1		26
Lagunas de Estabilización		28
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>Red de Alcantarillado Sanitario Salinas</b>	<b>(SSA)</b>	
General		03
Urbanización / Drenaje		05
Red de Alcantarillado de Salinas		75
Estación de Bombeo Tipo 1		26
Lagunas de Estabilización		28
Pozos de Inspección y Cajas de Revisión		29
<b>Obras Transvase Santa Elena</b>	<b>(3TR)</b>	
General		03
Estación de Bombeo Chongón		04
Presa Chongón		10
Sifón San Cristóbal		11
Sifón Guayacan		65
Canal Cerecita Playas		70
Canal Azúcar Río Verde		71
Presa Azúcar		72
Canal Chongón Sube Baja		73



## ANEXO OCHO

### EJEMPLOS DE CODIFICACIÓN

1.

<b>Plano General de Doblados de Hierros. Elaborado por los Dibujantes del Departamento.</b>	
Procedencia del Documento.	<b>Es interno I.</b>
Clasificación General	<b>Es un documento de carácter general 0.</b>
Código del Área	<b>Es un documento de carácter general GE.</b>
Código del Servicio o Naturaleza del Trabajo.	<b>Es un documento General GEN.</b>
Código del frente de Trabajo	<b>Por ser documento general se frente de trabajo des 00.</b>
Numeración Secuencial del Documento	<b>Fue el primer Documento elaborado 01.</b>
Revisión Vigente.	<b>Es la Revisión cero.</b>
<b>Entonces el código queda: I – OGE – GEN – 00-01 - 0</b>	

2.

<b>Plano De La Estación De Bombeo De Agua Cruda De La Zona 1 Sobre Armadura De Zapatas Y Cimentación.</b>	
Procedencia del documento	<b>E – IBC – ARM – 06-02 - 0</b>
Clasificación General	<b>Documento del Sistema Regional de la zona 1</b>
Código del Área	<b>Estación de Bombeo de Agua cruda BC</b>
Código del Servicio o Naturaleza del Documento.	<b>Es un plano de armadura ARM</b>
Código del frente de trabajo	<b>El frente es el edificio de bombeo 06</b>
Numeración secuencial del Documento	<b>Fue el segundo documento elaborado 02</b>
Revisión vigente	<b>Es la revisión 0</b>
<b>Entonces el código queda E – IBC – ARM – 06-02 - 0</b>	

**EJEMPLOS DE CODIFICACIÓN**

(Continua.)

3.

<b>Plano De La Instalación De Tubería De La Línea De Impulsión De Agua Cruda De La Zona 1 Entre Los Puntos Kilométricos 4+202.58 Al 4+904.85</b>	
Procedencia del documento	Es externo, lo elaboró CEDEGE E
Clasificación General	documento del Sistema Regional de la zona 1
Código del Área	Línea de impulsión de agua cruda IC
Código del Servicio o Naturaleza del Documento	Es un plano de montaje MON
Código del frente de trabajo	El frente es la tubería 07
Numeración secuencial del Documento	Fue el décimo documento elaborado 10
Revisión vigente	Es la revisión 1
<b>Entonces el código queda E – IIC – MON– 07-10 - 1</b>	

4.

<b>Plano de despiece de la armadura de los muros perimetrales de la Casa de Químicos de la Planta de Tratamiento de Atahualpa.</b>	
Procedencia del documento	Es interno I
Clasificación General	Documento del Sistema Regional de la zona 1
Código del Área	Planta de Tratamiento PP
Código del Servicio o Naturaleza del Documento	Es un plano de armadura ARM
Código del frente de trabajo	El frente es casa de Químicos 04
Numeración secuencial del Documento	Fue el octavo documento elaborado 08
Revisión vigente	Es la revisión 1
<b>Entonces el código queda I – 2PP – ARM– 04-08 - 1</b>	





## EJEMPLOS DE CODIFICACIÓN

(Continua.)

5.

<b>Metodología para la elaboración de la excavación de la Casa de Químicos de la Zona 2 en la Planta de Tratamiento de Atahualpa.</b>	
Procedencia del documento	Es interno I
Clasificación General	Documento del Sistema Regional de la zona 2
Código del Área	Planta de Tratamiento PP
Código del Servicio o Naturaleza del Documento	Es una metodología MTD
Código del frente de trabajo	El frente es casa de Químicos 04
Numeración secuencial del Documento	Fue el primer documento elaborado 01
Revisión vigente	Entonces el código queda I – 2PP MTD– 04-01 - 1
<b>Entonces el código queda I – 2PP – MTD– 04-01 - 1</b>	

2.7.2 PROCEDIMIENTO PARA ARCHIVAR PLANOS Y DOCUMENTOS

CÓDIGO: PROCEDIMIENTO I-0GE-PRO-0002

ELABORADO: TANIA LOOR MOLINA FIRMA: \_\_\_\_\_

APROBADO: ING. WINSTON VILLAGÓMEZ FIRMA: \_\_\_\_\_

FECHA DE APROBACIÓN/ REVISIÓN:

PÁGINAS: 6

CONTENIDO

	HOJA
2.7.2.1 PROPÓSITO.....	1
2.7.2.2 ALCANCE .....	1
2.7.2.3 ÁREA DE RESPONSABILIDAD.....	2
2.7.2.4 POLÍTICAS.....	2
2.7.2.5 DOCUMENTOS APLICABLES.....	4
2.7.2.6 PROCEDIMIENTO.....	4

ANEXO

1. DIAGRAMA DE FLUJO PARA ARCHIVO DE DOCUMENTOS



## **2.7.2 PROCEDIMIENTO PARA ARCHIVAR PLANOS Y DOCUMENTOS.**

### **2.7.2.1 PROPÓSITO**

Este procedimiento tiene los siguientes propósitos:

- Archivar la documentación conformada por planos, documentos escritos, fotografías y medios magnéticos, de tal manera que su búsqueda sea fácil y rápida.
- Establecer los archivadores en forma bien definida.

### **2.7.2.2 ALCANCE**

Este procedimiento se aplica en el área de Archivo Técnico que es un departamento del área de Ingeniería.

Este procedimiento se deberá seguir para archivar toda la información técnica relacionada con las Obras Complementarias de Infraestructura para la Península de Santa Elena. La información técnica comprende:

- Planos
- Libros de Orden con comentarios y análisis de planos.
- Memorias de Cálculo
- Memorias Descriptivas
- Especificaciones Técnicas
- Normas Técnicas
- Catálogos
- Consultas Técnicas vía fax
- Fotografías con sus negativos
- Resultados de ensayos, como radiografías industriales e informes de laboratorio
- Respalos de archivos de computadora en medios magnéticos. Los medios magnéticos incluye discos flexibles, discos compactos, cintas magnéticas y otros.

### **2.7.2.3 ÁREAS DE RESPONSABILIDAD.**

Los responsables para elaborar y aplicar el procedimiento son: Gerente de Ingeniería, Jefe de Ingeniería y Responsable de Archivo Técnico.

- El Responsable del Archivo Técnico deberá asegurarse de que la información técnica recibida sea clasificada, ordenada y archivada siguiendo este procedimiento.
- El Responsable de Archivo Técnico es el responsable de hacer los cambios, deberá controlar y cuidar de la información archivada, y el Jefe de Ingeniería hace la revisión.
- Se entregará una copia del procedimiento aprobado al área de Calidad y Medio Ambiente y al Responsable del Archivo Técnico.

### **2.7.2.4 POLÍTICAS**

A continuación se listan algunas políticas que se debe seguir en el archivo de documentos:

- El área de archivo de documentos escritos y planos, por las características inflamables del papel, debe considerarse como área de riesgo de incendio, por lo tanto, será prohibido fumar y se lo indicará con un letrero, además, deberá disponerse de un extintor de fácil acceso. El Encargado deberá saber manejar el extintor.

Para mantener en buenas condiciones el papel, el área deberá estar adecuada con aire acondicionado a 20°C.

- La información deberá ser archivada después que haya sido debidamente codificada.
- El lugar de archivo de la información técnica será el Archivo Técnico.
- Archivar los planos originales en el porta-planos, sean estos de papel plano o papel bond.
- Separar los planos por medio de una tarjeta visiblemente intercalada, clasificando así los planos Civiles, Mecánicos, Eléctricos y Externos.

Para esto, la planera deberá estar sectorizada conforme la codificación; la división debe ser visible para facilitar la búsqueda.

- El porta-planos deberá tener a la vista una tabla de contenido y ubicación de planos actualizado. La tabla de contenido del porta-planos deberá ser actualizada inmediatamente con el ingreso de cada plano, aunque sea a mano. La tabla de contenido del porta-planos estará en una carpeta cerca del porta-planos.
- Los planos, una vez archivados, no podrán ser corregidos manualmente. Las correcciones deberán ser hechas únicamente en Autocad.
- Cuando se tuviera planos muy grandes, sea en papel plano o papel bond estos serán archivados enrollados en tubos u otro dispositivo apropiado, sin embargo, en la planera debe constar su nombre, código y lugar donde se lo puede hallar.
- Los documentos en formato A4 o similar serán archivados en carpetas. Las carpetas estarán identificadas con nombres pegado en el dorso y en la carilla interior tendrán una tabla indicando los documentos que contiene.
- Las carpetas deben estar clasificadas y ordenadas en estantes. Y los estantes estarán identificados por rótulos pegados en cada nivel del estante, de modo que se pueda indicar el estante y la carpeta donde se encuentra un documento.
- De igual manera, los catálogos serán archivados, de ser posible en carpetas y adecuadamente clasificados de acuerdo a su codificación.
- Los discos flexibles, discos compactos, cintas magnéticas y otros medios de almacenamiento de datos usados en computadora serán archivados en armarios, estos también tendrán un rótulo y serán clasificados por obra, debidamente identificados y acompañado de una tarjeta indicando su contenido.
- Los dibujantes, cada 3 meses deberán obtener un backup o respaldo de su información para mantener en archivo. Independiente de esta disposición, el dibujante podrá entregar el backup de su información en menor tiempo.
- El contenido total del Archivo Técnico deberá estar almacenado en una base de datos. Las instrucciones de acceso y uso del programa que maneja esta base de datos deberán estar indicadas en un sitio fácilmente visible para uso común.

- Deberá mantenerse un listado del material archivado. Este listado deberá estar respaldado por un programa de almacenamiento y control de documentación manejado por el responsable del Archivo Técnico y de acceso general.
- El listado, así como el programa de respaldo, deberá llevar un control sobre el estado de los planos y documentos; como en el caso de los planos, se deberá indicar si esta aprobado, aprobado con correcciones, en trámite, devuelto para revisión o no-aprobado.

### **2.7.2.5 DOCUMENTOS APLICABLES**

Como documentos aplicables del siguiente procedimiento tenemos:

ANEXO 1 Diagrama de flujo para archivo de Documentos.

### **2.7.2.6 PROCEDIMIENTO**

La secuencia de pasos que se sigue para el archivo de un documento se detalla a continuación:

#### **Dibujante:**

1. Elaborar un Documento.

#### **Jefe de Ingeniería:**

2. Revisa el Documento
3. Aprueba el Documento, revisa el Documento SI lo aprueba pasa al responsable de archivo técnico y si NO lo aprueba regresa al dibujante para que lo corrija.

#### **Responsable de Archivo Técnico:**

4. Recepción del Documento en Archivo Técnico
5. Clasificar el Documento como aprobado o preliminar
6. Llenar datos de la base de datos automatizada



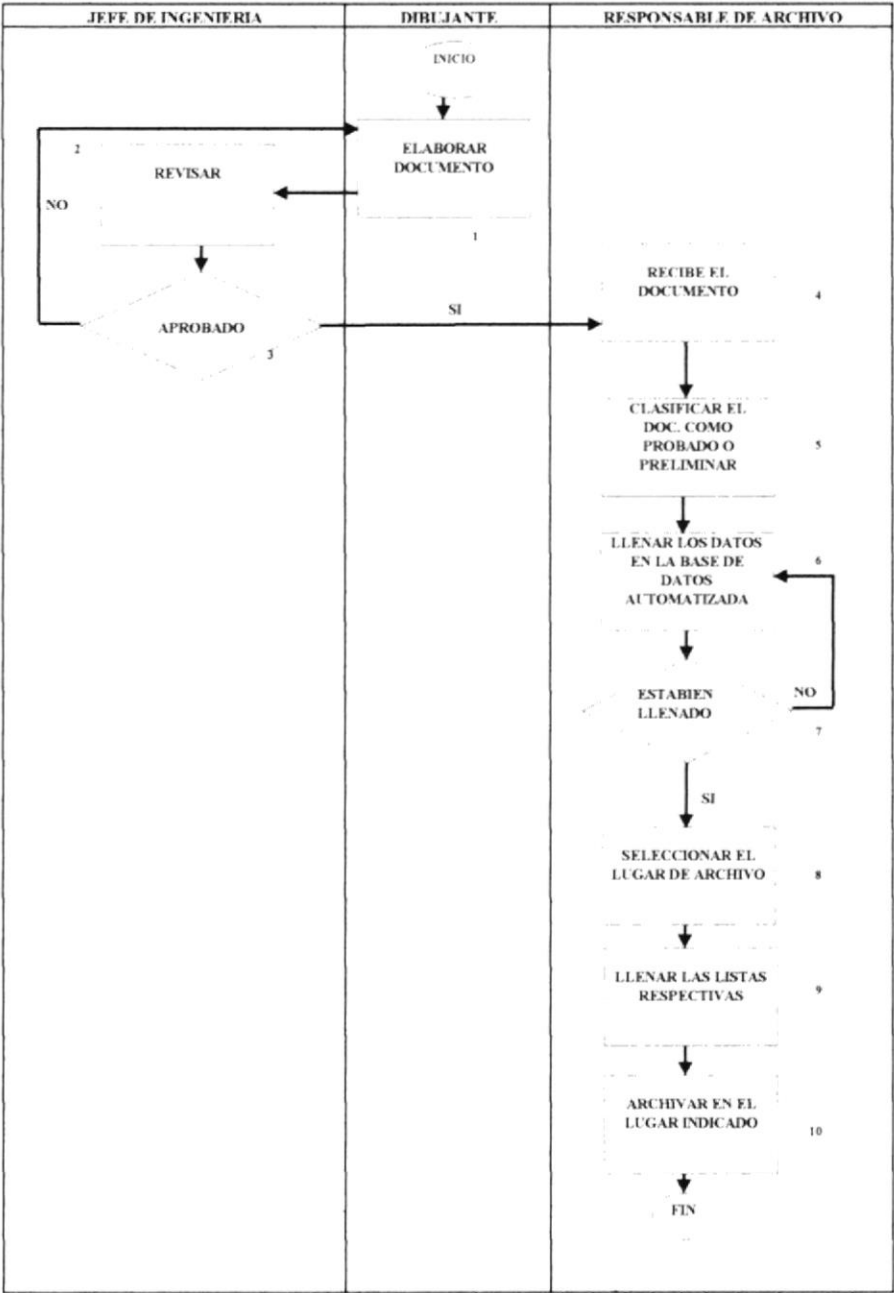


7. Chequear si se encuentra bien llenada la base de datos, hace un chequeo de los datos ingresados a la base, SI están bien prosigue con el archivo del documento, si NO está bien vuelve a llenar los datos en la base automatizada.
8. Seleccionar el lugar de archivo
9. Llenar las listas respectivas del Archivo Técnico
10. Archivar el Documento en el lugar apropiado.



ANEXO 1

FLUJOGRAMA DE ARCHIVO DE DOCUMENTOS







## 2.7.3 PROCEDIMIENTO PARA DISTRIBUIR DOCUMENTOS

**CÓGIGO: PROCEDIMIENTO I-0GE-PRO-0003**

**ELABORADO: TANIA LOOR MOLINA**

**FIRMA: \_\_\_\_\_**

**APROBADO: ING. WINSTON VILLAGÓMEZ**

**FIRMA: \_\_\_\_\_**

**FECHA DE APROBACIÓN/REVISIÓN:**

**PÁGINAS: 6**

### CONTENIDO

	HOJA
2.7.3.1 PROPÓSITO.....	1
2.7.3.2 ALCANCE.....	1
2.7.3.3 ÁREA D E RESPONSABILIDAD.....	1
2.7.3.4 DOCUMENTOS APLICABLES.....	2
2.7.3.5 PROCEDIMIENTO.....	2
2.7.3.6 LISTA DE DISTRIBUCIÓN.....	3

### ANEXOS

1. DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS ACTIVIDADES DE DISTRIBUCIÓN.....	4
2. MATRIZ DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS.....	5
3. GUÍA PARA LA DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS.....	6



## **2.7.3 PROCEDIMIENTO PARA DISTRIBUIR DOCUMENTOS.**

### **2.7.3.1 PROPÓSITO.**

El propósito es el de establecer un procedimiento de Distribución de Planos y de esta manera tener un método ordenado que garantice que todos los documentos lleguen a sus frentes de trabajo con sus revisiones vigentes.

### **2.7.3.2 ALCANCE**

Este procedimiento será aplicado por el Archivo Técnico del Área de Ingeniería.

Y se seguirá en la oficina de Archivo Técnico para realizar la distribución de los documentos técnicos referentes a las Obras Complementarias de Infraestructura para la Península de Santa Elena (OCIPSE). Estos documentos comprenden aquellos generados por el área de Ingeniería de Métodos y Procesos o relacionados con él, incluyendo planos, metodología, croquis y en general todos los documentos con informaciones técnicas.

### **2.7.3.3 ÁREAS DE RESPONSABILIDAD**

- Es responsabilidad del encargado del Archivo Técnico del campamento Atahualpa la correcta y oportuna distribución de los documentos técnicos generados o relacionados con el área de Ingeniería de Métodos y Procesos. Con este objetivo, él debe asegurarse de seguir y mantener este procedimiento para realizar la distribución de dichos documentos.
- Es también su responsabilidad revisar este procedimiento y comunicar al Responsable del Área cualquier modificación en el sistema que amerite un cambio en él.
- La emisión del presente documento y su divulgación será responsabilidad del área de Ingeniería de Métodos y Procesos; corresponde entregar al área de Calidad y Medio Ambiente una copia de este documento y de sus revisiones, si las hubiere.



#### 2.7.3.4 DOCUMENTOS APLICABLES

Como documentos aplicables del siguiente procedimiento tenemos:

- ANEXO 1: Diagrama de flujo de las actividades de distribución
- ANEXO 2: Matriz de distribución de Documentos.
- ANEXO 3: Guía para la distribución de Documentos.

#### 2.7.3.5 PROCEDIMIENTO.

La secuencia de pasos que se sigue para la distribución de un documento se detalla a continuación:

- **Jefe de Ingeniería:**
  1. Aprobación por el Responsable del Proyecto de un plano o documento.
- **Responsable Archivo Técnico:**
  2. Determinar las personas o áreas a las que se debe distribuir un documento de acuerdo a la Matriz de distribución de planos. Ver anexo 2.
  3. Determinar la cantidad de copias por persona que se debe distribuir.
  4. Llenar la guía de Distribución. Ver anexo 3
  5. Enumerar la Guía de Distribución.
  6. Llenar el dorso del plano con el número de la guía de distribución.
  7. Elaborar la lista de entrega
  8. Entregar los planos en las oficinas de Archivo Técnico.
  9. Verificar que se firme la guía de distribución.
  10. Archivar la guía de distribución.



11. Verificar si se trata de una revisión nueva. El Ingeniero de Campo verifica si es nueva debe asegurarse de destruir la revisión antigua para que no se realice una versión del documento obsoleto, si es un plano nuevo entonces continua y se lo implementa en obra.
12. Destruir la revisión antigua si es un documento existente.
13. Implementar el plano en obra.

### 2.7.3.6 LISTA DE DISTRIBUCIÓN

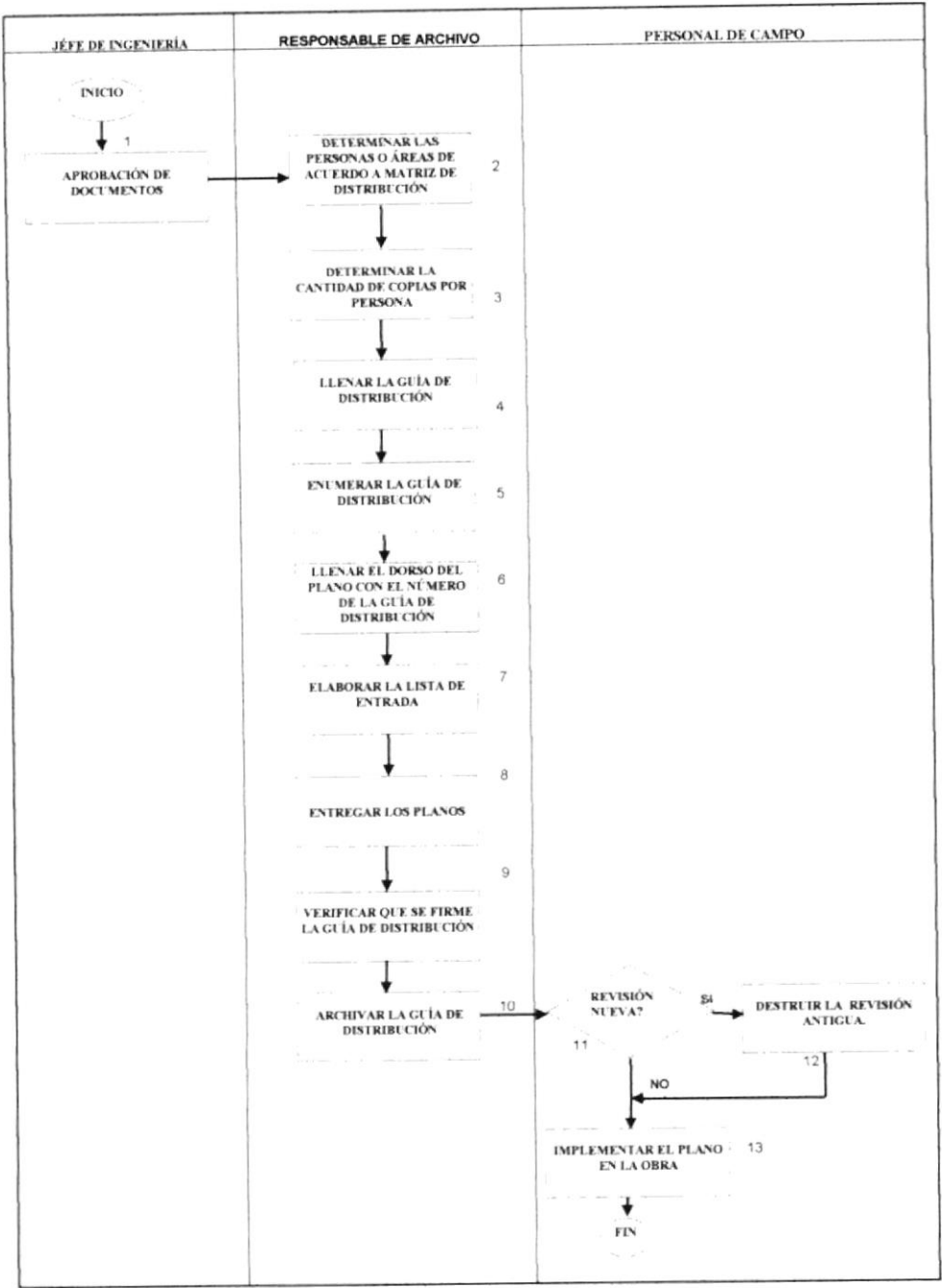
Este procedimiento será distribuido a las áreas de ingeniería y demás áreas usuarias de la documentación técnica como son Producción y Área Comercial.





ANEXO 1

DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS ACTIVIDADES DE DISTRIBUCIÓN





## ANEXO 2

## MATRIZ DE DISTRIBUCIÓN DE PLANOS Y DOCUMENTOS

FRETE		PLANOS					
		BÁSICOS CEDEGE	DESPIECE ARMADURA	ENCOFRADO	DESPIECE TUBERÍAS	ELÉCTRICOS	MECÁNICOS
<b>ZONA I</b>	<b>RESPONSABLE **</b>						
Estación de Bombeo Agua Cruda Y Planta de Tratamiento	Gibran Looz	2	2	2			
	Samuel Sosa					1	
	Omar López		1	1			
	Planeamiento	1				1	1
	Mediciones	1	1	1	1	1	1
	Topografía	1	1		1		
Líneas de Impulsión y Conducción	Luis Vergara	2	2	2	2		
	Omar López		1	1			
	Planeamiento	1				1	1
	Mediciones	1	1	1	1	1	1
	Topografía	1	1		1		
Redes de Agua Potable	Gibran Looz	2			2		2
	Mediciones	1	1	1	1	1	1
	Planeamiento	1			1		1
	Topografía	1			1		1
Sistema de Aguas Servidas	Eduardo Orquera	2			2		2
	Mediciones	1	1	1	1	1	1
	Planeamiento	1			1		1
	Topografía	1			1		1
Reservorios	Gibran Looz	2	2	2	2		2
	Omar López		1	1			
	Planeamiento	1				1	1
	Topografía	1	1		1	1	1
	Mediciones	1	1	1	1	1	1
Lagunas y Est. De Bombeo de Agua Servidas	Gibran Looz	2	2	2	2		2
	Omar López		1	1			
	Planeamiento	1				1	1
	Topografía	1	1		1		1
	Mediciones	1	1	1	1	1	1
	Samuel Sosa					1	

\* Esta matriz estará visible en Archivo Técnico y será la guía para distribuir los planos y documentos

\*\*La matriz ejemplifica con nombres los responsables de cada frente..

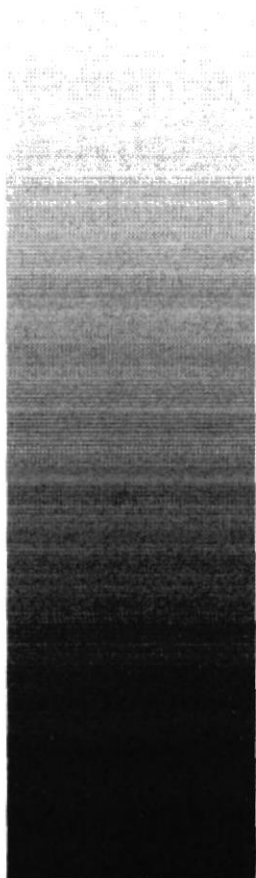
Los nombres pueden cambiar, en ese caso la matriz debe ser actualizada.



ANEXO 3

GUÍA PARA DISTRIBUIR DOCUMENTOS

Odebrecht & Asociados		Obras Complementarias de Infraestructura en la Península Santa Elena										Guía #																													
Guía de Envío de Documentos Técnicos												Fecha:																													
Departamento de Archivo Técnico												Zona:																													
Item	Código del Diseño ó Doc.	Rev	St	Fmt	Item	Código del Diseño ó Doc.	Rev	St	Fmt	Item	Código del Diseño ó Doc.	Rev	St	Fmt																											
1					6					11																															
2					7					12																															
3					8					13																															
4					9					14																															
5					10					15																															
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
Tipo											Tipo																														
Cant											Cant																														
Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:						Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:											
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
Tipo											Tipo																														
Cant											Cant																														
Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:						Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:											
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
Tipo											Tipo																														
Cant											Cant																														
Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:						Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:											
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
Tipo											Tipo																														
Cant											Cant																														
Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:						Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:											
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
Tipo											Tipo																														
Cant											Cant																														
Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:						Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:											
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
Tipo											Tipo																														
Cant											Cant																														
Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:						Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:											
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
Tipo											Tipo																														
Cant											Cant																														
Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:						Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:											
Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																				
Tipo											Tipo																														
Cant											Cant																														
Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:						Responsable:						Firma:						Fecha de Recibido:											
Código de Status:														A/ Aprobado; C/ Aprob. con Corrección; V Aprob. Interna; P/ Preliminar; S/ Sin Tramite; O/ Otros																											
Observaciones:														Autorización de Distribución:														Archivo Técnico:													
														Fecha: / /														Fecha: / /													



## **CAPÍTULO 3**

### **INSTRUCTIVO DE LA BASE DE DATOS PARA CONTROL DE DOCUMENTOS TÉCNICOS.**



### **3. INSTRUCTIVO DE LA BASE DE DATOS PARA CONTROL DE DOCUMENTOS TÉCNICOS**

#### **3.1 PROPÓSITO**

El objetivo de la base de datos es el de controlar la documentación técnica que es generado o recibida por el área de Ingeniería, creando un histórico de la documentación, a la vez de permitir la elaboración de reportes y consultas de acuerdo a las necesidades de los usuarios.

Para la realización de esta base de datos se ha utilizado el procedimiento de codificación de documentos técnicos que es la guía de la presente base.

Para conseguir este objetivo es necesario seguir a continuación los siguientes requisitos:

- Es necesario tener una codificación precisa y correcta, que permita fácilmente su consulta seleccionando los documentos según la necesidad de cada caso.
- La base elaborada debe permitir que los colaboradores de la obra que manejen documentación técnica, comprendan como se identifican los documentos técnicos del proyecto.
- Para los efectos de este trabajo se consideran documentos técnicos todos aquellos que contienen informaciones técnicas relevantes tales como: planos, especificaciones, memorias de cálculo, memorias descriptivas, procedimientos, catálogos, libros técnicos, manuales, correspondencias con informaciones técnicas importante y otros, que pueden estar en forma impresa, manuscrita, medios magnéticos (disquetes, cintas), etc.

#### **3.2 ALCANCE**

La base de datos para control de documentos técnicos comprende todos aquellos documentos generados o recibidos y analizados por el área de Ingeniería del Proyecto "Obras Complementarias de Infraestructura en la Península de Santa Elena", no se encuentran dentro de ella documentos de otras áreas como Financiero, administración, Bodega, etc.

### 3.3 CARACTERÍSTICA DEL SISTEMA PARA CONTROL DE DOCUMENTOS TÉCNICOS.

Las características del sistema propuesto son:

- La base de datos de control de documentos técnicos ha sido creado utilizando el Programa Microsoft Access<sup>1\*</sup>. El cual relaciona toda la información.
- Permitirá que toda la información de los documentos técnicos del proyecto queden almacenados, con el fin de poderlos consultar de forma inmediata y actualizada.
- Permitirá tener un registro documentado para consulta, análisis y fines legales una vez terminada el proyecto y entregado al Cliente.
- Será fácil de manejar para cualquier persona de la empresa que conozca el sistema de codificación de los documentos técnicos.
- Permitirá evaluar la producción de planos por persona, así como los tiempos que cada uno se ha demorado en ejecutarlos.

### 3.4 DEFINICIONES

El usuario de la Base de Datos deberá tener presente las siguientes definiciones:

**PROCEDENCIA:** Es la identificación si el documento es Interno (elaborado por el personal de la Ingeniería) o Externo, (del cliente o de algún proveedor o Subcontratista)

**CÓDIGO:** El código del documento asignado por el responsable de archivo técnico

**REVISIÓN:** La revisión vigente del documento

**CÓDIGO ALTERNO:** Para documentos externos aquel código de su lugar de origen

**DESCRIPCIÓN:** Es el título del documento que contiene la su descripción sucinta

---

<sup>1</sup> \* Microsoft Access es un Software registrado de Microsoft office.

**FORMATO:** el tamaño de la Hoja si es A4, A3 o A1 de acuerdo a las normas INEN de tamaño de hojas

**STATUS:** Puede tener los siguiente status: Aprobado A, Preliminar P o aprobado con correcciones C.

**FECHA DE ELABORACIÓN:** Es cuando el dibujante pidió el código para elaboración.

**TABLA:** Una o más filas de celdas utilizadas comúnmente para visualizar números y otros elementos para una referencia y análisis rápido. Los elementos de una tabla están organizados en filas (registros) y columna (campos).

**FORMULARIO:** Es la opción del programa Access que permite crear las pantallas para manejo de consultas e informes.

**FECHA DE ARCHIVO:** cuando fue archivado el documento terminado.

**DOCUMENTO:** es el código de la carta oficial con que se envían los planos o documentos al fabricante.

**RESPONSABLE:** Es el nombre de la persona que elaboró el plano o documento

**UBICACIÓN:** Es su ubicación física dentro del Archivo, sea Planera o estante.

**OBSERVACIONES:** Alguna observación adicional que sea necesaria.

### 3.5 LA BASE DE DATOS PARA CONTROL DE DOCUMENTOS.

Esta base de datos tiene como características tres módulos que son: Manejo de datos, consulta de datos, e informe de datos.

**MANEJO DE DATOS.** Nos permite dar mantenimiento a la base de Manejo de los datos de un documento en lo referente a todos los datos que lo identifican.

También permitirá ingresar nuevas categorías de documentos, nuevos datos para el origen de documentos y nuevos responsables con su descripción completa.

Tenemos las siguientes tablas de Manejo de datos:

- Tabla de Documentos, vea sección 3.11.1
- Tabla de Categoría, vea sección 3.11.2
- Tabla de Origen, vea sección 3.11.3



- Tabla de Responsable, vea sección 3.11.4

**CONSULTA DE DATOS.-** Este módulo permite a través de pantalla obtener información de los documentos de la base de acuerdo a:

- Consulta por Responsable, vea la sección 3.12.1
- Consulta por Origen y Categoría, vea sección 3.12.2
- Consulta por Status, vea sección 3.12.3

### INFORME DE DATOS

Mantiene un informe general que podría ser impreso con los documentos que forma parte de la base, seleccionados por status y responsable, así tenemos:

- Informe según el criterio de selección ya sea por status o por responsable, según sección 3.13.

## 3.6 ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS.

En el siguiente cuadro se visualiza las tablas con sus respectivos datos.

tbCategorias	
*	
<b>IdCategoría</b>	
<b>Categoría</b>	
	Descripcion de Categoría

tabOrigen	
*	
<b>IdOrigen</b>	
<b>Origen</b>	

ConsDocumento	
*	
<b>Codigo Documento</b>	
	Origen
	Categoría
	Formato
	Descripcion del Documento
	Revision
	Status
	Fecha Elaboracion
	Responsable
	Observaciones

tbResponsable	
*	
<b>IdResponsable</b>	
<b>Nombres y Apellidos</b>	
	Cargo
	Profesion
	Compañía

**Tabla de Categoría:** Sirve para indentificar el código y el nombre de cada categoría de documentos.

**Tabla de Consulta General:** Esta tabla contiene todos los datos que identifican a un documento: su código su origen, su categoría, su formato, la descripción del documento, la revisión, el status, la fecha de elaboración, el responsable y observaciones varias.

**Tabla de Consulta de Origen:** Contiene todos los orígenes de los documentos.

**Tabla de Responsable:** Contiene todos los datos y la descripción que identifica a cada responsable que ha elaborado un documento.

### 3.7 REQUERIMIENTO DE EQUIPOS

#### HARDWARE

El sistema para la base de datos de Control de Documentos de Archivo Técnico, necesita como mínimo los siguientes requisitos de equipos:

- Disco Duro de 600 MB mínimo
- Procesador Pentium o superior
- 16 MB de memoria RAM mínimo
- Dispositivo de disco flexible
- Monitor SVGA 14"
- Impresora (opcional)

#### SOFTWARE

Se necesitará los siguientes programas:

- Sistema Operativo Windows 95 o superior.
- Access 7.0 para Windows 95.
- WinZip.

### 3.8 PASOS PARA INSTALAR LA BASE DE DATOS PARA CONTROL DE DOCUMENTOS TÉCNICOS.

Esta base de Datos para Control de Documentos Técnicos encuentra en un Diskette 3 ½ y está empaquetada en formato ZIP(WinZip).

Los pasos para desempaquetar el archivo desde WinZip son los siguientes:

1. En la computadora debe tener instalado el WinZip 7.0
2. En la barra de tareas dar un clic en el botón inicio.
3. Sitúe el cursor sobre el menú Programas y seleccione Explorador de Windows.
4. Aparecerá la pantalla de explorador y se señalará en la parte superior izquierda **Disco 3 ½ (A)**.
5. Luego se aparecerá el nombre del archivo, en este caso, Archivo.Zip.
6. Luego seleccione el archivo, y de doble clic.
7. Nos mostrará la pantalla de WinZip y le pulsamos la opción I Agree, que significa de acuerdo.
8. Luego se mostrará la pantalla principal del WinZip, mostrándonos el contenido del archivo empaquetado, o sea el Archivo.Zip, luego dar un clic en el botón Extract, que significa desempaquetar el contenido del mismo.
9. Luego, se muestra la pantalla de ruta de desempaquetamiento del archivo, seleccionando la más adecuada, en este caso la carpeta C:/>Mis Documentos y nuevamente dar un clic sobre el botón Extract.

### 3.9 PASOS PARA ABRIR LA BASE DE DATOS.

1. Después de haber cerrado en WinZip, automáticamente saldrá el Explorador de Windows.
2. Situar el cursor en Mis Documentos.
3. Localizar el archivo llamado Capítulo 3-1.
4. Hacer doble click.
5. Automáticamente saldrá la Pantalla de Ingreso al Sistema. Ver figura 3.1

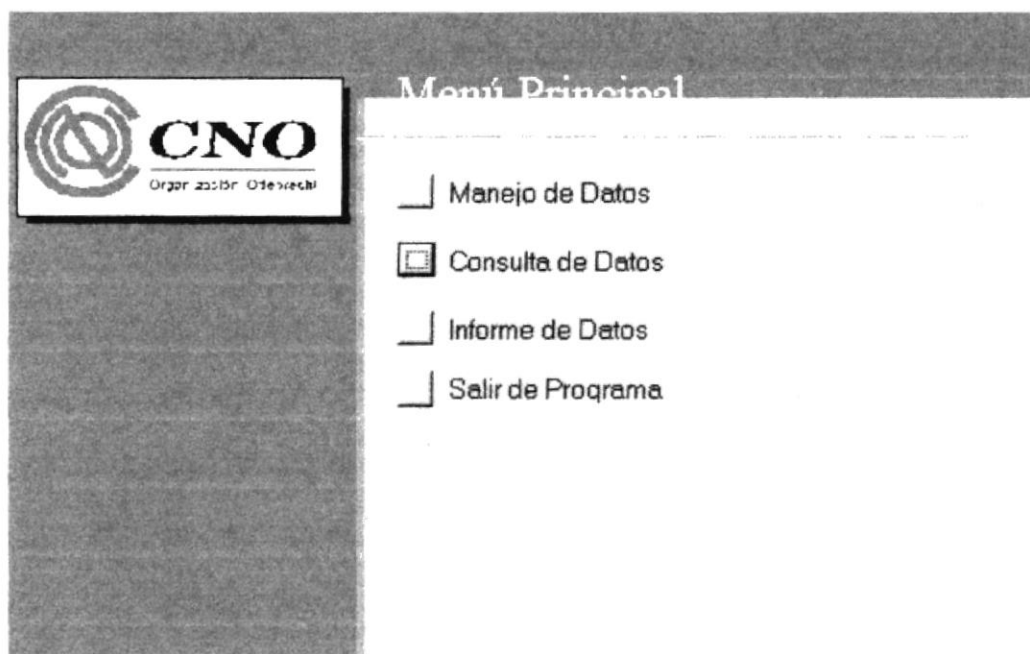


**FIGURA 3.1 INGRESO AL SISTEMA.**

Esta pantalla consta de la presentación de la Base de Datos con el logotipo de la compañía Odebrecht y de su departamento archivo técnico que es donde se utiliza la base de datos.

También consta de dos botones **Aceptar** para ingresar a la base o **Salir** para salir al sistema Windows.

Cuando presiona el botón “Aceptar” se presenta la siguiente pantalla:

**FIGURA 3-2 MENÚ PRINCIPAL**

### 3.10 MÓDULO DE MANEJO DE DATOS.

#### 3.10.1 OPCIONES

A continuación se presentan los botones de comando utilizados en esta base de datos con sus respectivas funciones.

	Este botón de comando es para ir al Último Registro.
	Este botón de comando es para ir al Primer Registro.
	Este botón de comando es para ir al Registro Siguiente, también sirve para manejo en las consultas.
	Este botón de comando es para ir al Registro Anterior. También sirve para manejo en las consultas.
	Este botón de comando es para imprimir el informe.
	Este botón de comando es para cerrar formulario.
	Este botón de comando es para buscar registro.
	Este botón de comando es para agregar registro.
	Este botón de comando es para guardar registro.
	Este botón de comando es para cerrar.
	Este botón de comando es para eliminar registro.

**TABLA: DESCRIPCIÓN DE BOTONES DE COMANDO.**

### 3.11 MANEJO DE DATOS

Con el botón de manejo de datos nos trasladaremos al menú principal del manejo de datos, esta pantalla se presenta a continuación:

Este menú muestran todos las opciones del Manejo de Datos de Base.



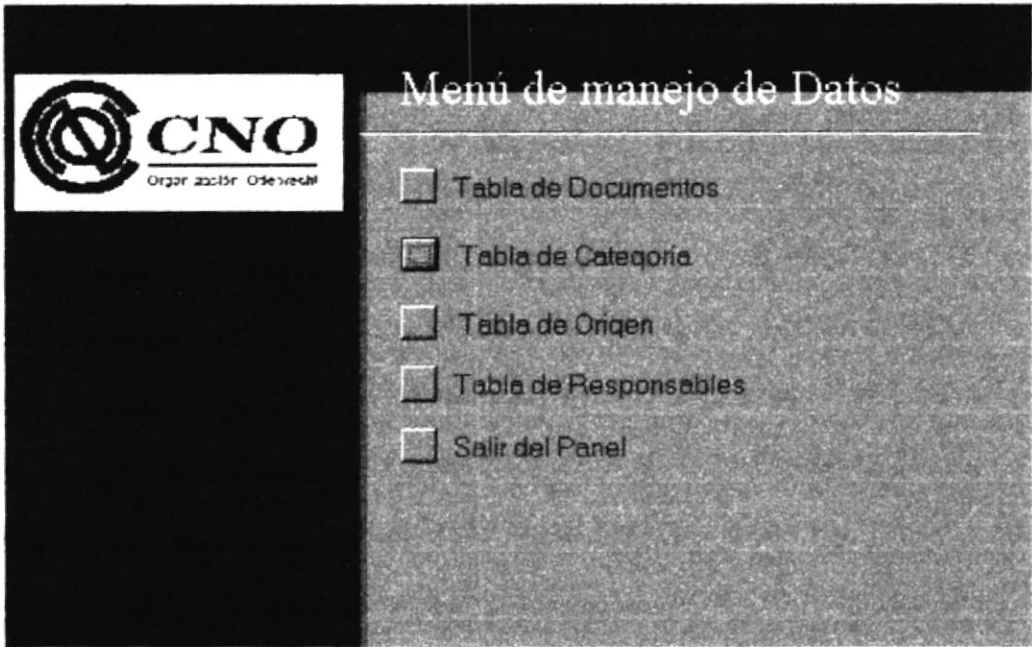


FIGURA 3.3 MANEJO DE DATOS.

3.11.1 TABLA DE DOCUMENTOS.

Se obtiene a partir del menú principal de Manejo de Datos seleccionando la opción Tabla de Documento y nos presenta la siguiente pantalla:

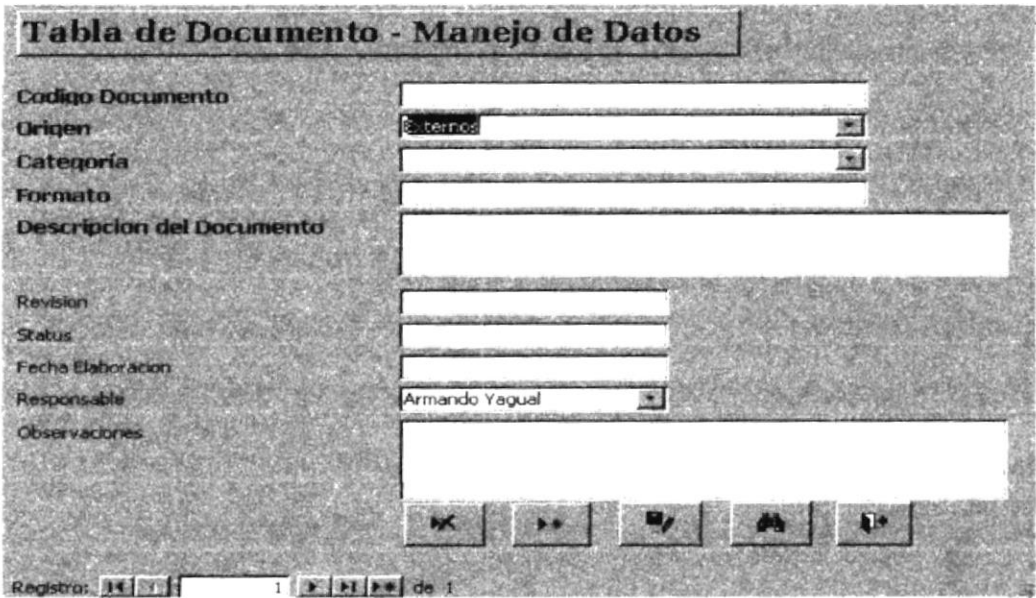
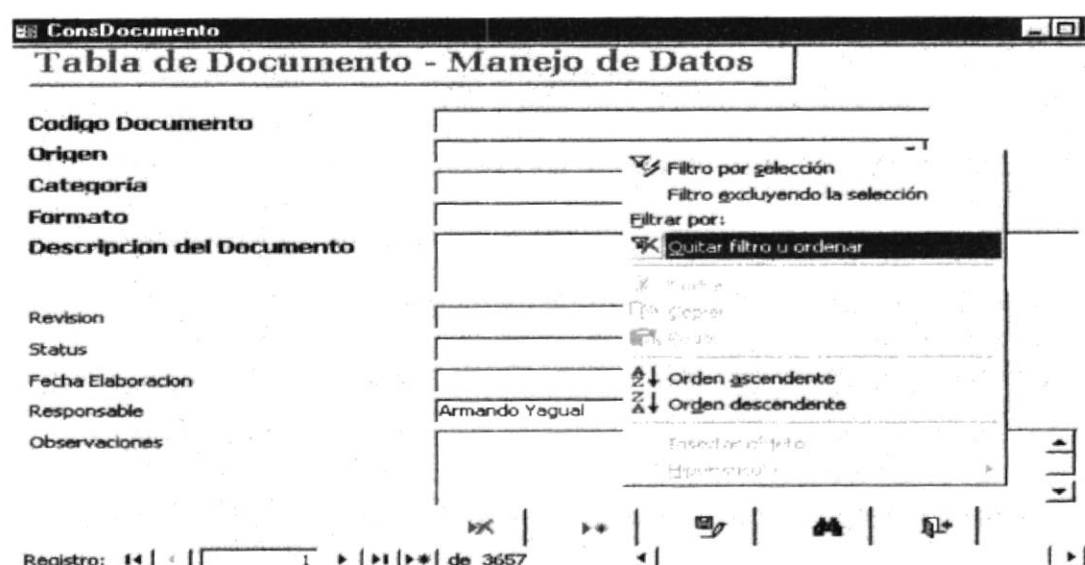


FIGURA 3.4 TABLA DE DOCUMENTOS

Esta pantalla permitirá ingresar un nuevo registro y no tiene la opción de cambio o un registro anterior, para habilitar las opciones escoger la opción “quitar filtro u ordenar” con el botón derecho del mouse y se activarán los botones de la pantalla, tal como se muestra en la siguiente figura.



**FIGURA 3.5. FILTRO DE LA TABLA DE DOCUMENTOS.**

Para consultar los datos de un documento, navegando en la base, e ingresar un nuevo documento use los botones de comando descritos anteriormente en el numeral 3.10.1.

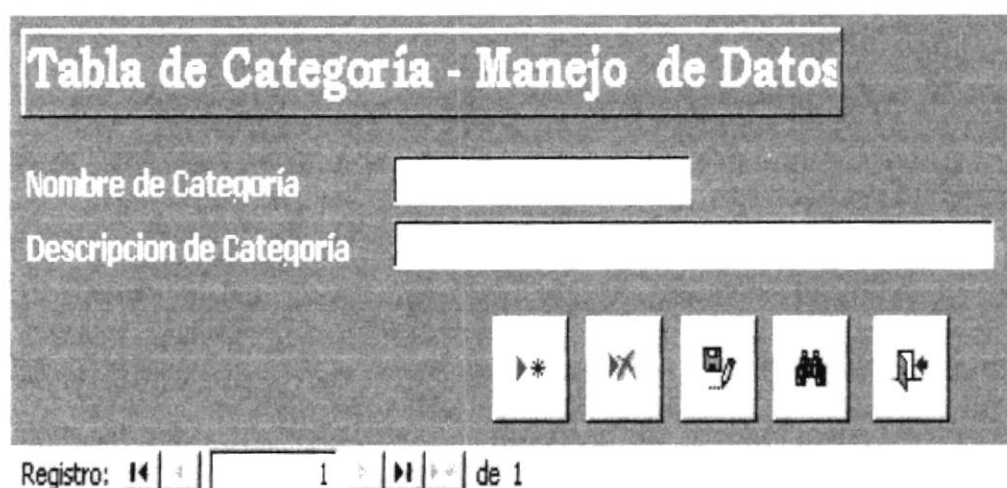
Los datos que ingresamos en esta pantalla son:

Código del Documento:	Código alfanumérico de acuerdo al procedimiento de codificación de documentos técnicos
Origen:	De donde procede el documento ( externo o interno)
Categoría:	Que categoría tiene ( Ejemplo: armadura, informe, etc)
Formato:	Tamaño del papel ( Ej:A4 , A1, etc.)
Descripción del Documento:	Breve descripción de lo que contiene el documento
Revisión:	El número de la revisión que representa.
Status:	Si es Preliminar, Aprobado, etc.
Fecha de Elaboración:	La fecha en que fue ingresado en la base de datos
Responsable:	La persona que lo elaboró
Observaciones:	Cualquier observación pertinente que quiera realizar el responsable de archivo técnico y que le ayude en su búsqueda

- Las opciones de manejo de datos eliminar un registro, guardar un registro, buscar un registro, cerrar y volver al Menú de Manejo use los botones de comando descritos en el numeral 3.10.1.

### 3.11.2 TABLA DE CATEGORÍA.

Se obtiene a partir del menú principal de Manejo de Datos y nos presenta la siguiente pantalla



**Tabla de Categoría - Manejo de Datos**

Nombre de Categoría

Descripción de Categoría

Registro:   1   de 1

**FIGURA 3.6 TABLA DE CATEGORÍA**

Permite ingresar nuevos tipos de categorías de documentos, teniendo el nombre de la categoría y la descripción de la misma:

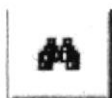
**Ejemplo:**

Nombre de Categoría: Armadura

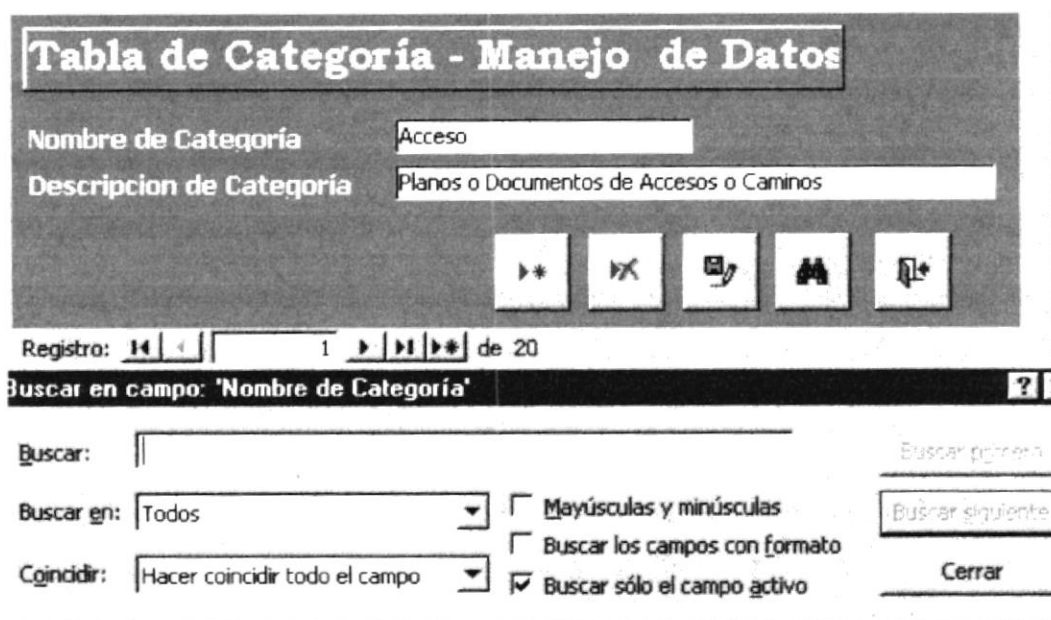
Descripción de la Categoría: Planos de Despiece de armadura.

Esta tabla permitirá el ingreso de nuevos registros de categoría, no tiene la opción de cambiar a un registro anterior. Para ver y navegar en los registros se deberá quitar el filtro de selección siguiendo los pasos descritos automáticamente en el numeral 3.11.1

Luego para realizar la búsqueda presionamos el siguiente botón:



Y se presentará la siguiente pantalla:



**FIGURA 3.7 BÚSQUEDA MANEJO DE DATOS POR LA CATEGORÍA.**

La pantalla de búsqueda presentará las siguientes opciones:

- **Buscar:** Aquí se ingresa el nombre del Item de búsqueda dependiendo de la casilla donde este ubicado el mouse.
- **Buscar en:** Presenta tres opciones que son:
  1. Arriba
  2. Abajo
  3. Todos

**Coincidir:** presenta tres opciones que son:

- Cualquier parte del campo
- Hacer coincidir todo el Campo
- Comienzo del Campo

Y con los botones:

**Buscar Primero.** Busca el primer dato que cumpla las condiciones ingresadas.

**Buscar siguiente.** Busca el siguiente dato que cumpla las condiciones ingresadas.

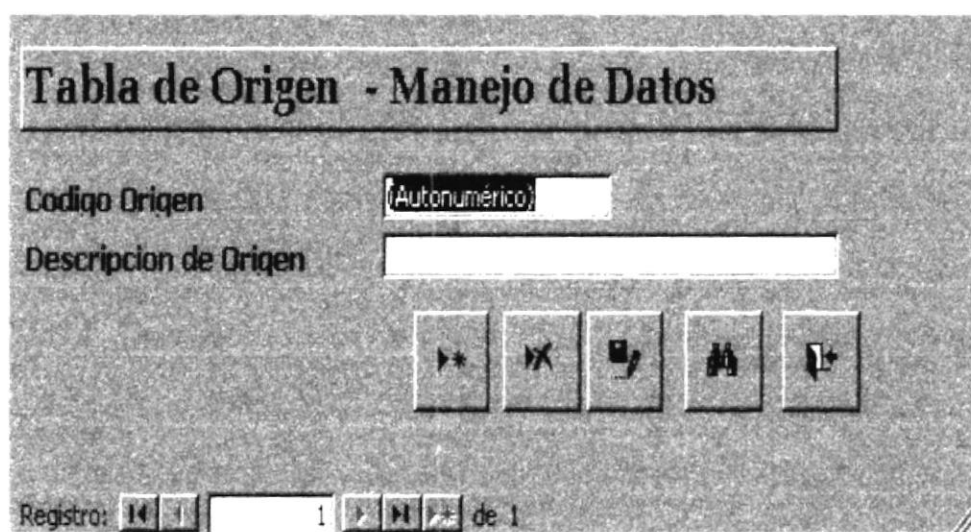
**Cerrar.** Sale del menú de búsqueda y regresa a la pantalla del ingreso de datos de la base.

- Para consultar los registros de Categoría un documento, navegue en la base utilizando los siguientes botones de desplazamiento:

Las opciones de Manejo de registros navegando en la base, ingreso de registros, buscar, eliminar, guardar y salir de la pantalla utilice los botones de comando descritos en el numeral 3.10.1

### 3.11.3 TABLA DE ORIGEN

Se obtiene a partir del menú principal de Manejo de Datos y nos presenta la siguiente pantalla



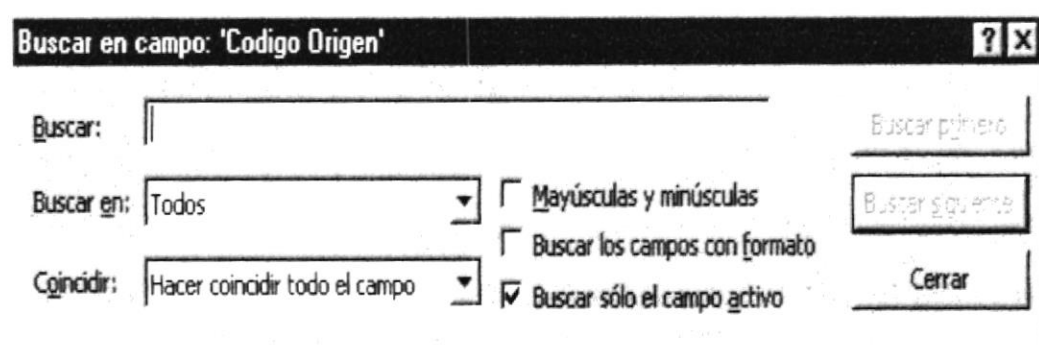
**FIGURA 3.8. TABLA DE ORIGEN.**

Esta tabla permitirá el ingreso de nuevos registros de origen, no tiene la opción de cambiar a un registro anterior. Para ver y navegar en los registros se deberá quitar el filtro de selección siguiendo los pasos descritos automáticamente en el numeral 3.11.1

Luego para realizar la búsqueda presionamos el siguiente botón:



Y se desplazará la siguiente pantalla:



The screenshot shows a search window with the title "Buscar en campo: 'Codigo Origen'". It contains the following elements:

- A search input field labeled "Buscar:".
- A dropdown menu labeled "Buscar en:" with "Todos" selected.
- A dropdown menu labeled "Coincidir:" with "Hacer coincidir todo el campo" selected.
- Three checkboxes:
  - ☐ Mayúsculas y minúsculas
  - ☐ Buscar los campos con formato
  - ☒ Buscar sólo el campo activo
- Three buttons on the right: "Buscar primero", "Buscar siguiente", and "Cerrar".

**FIGURA 3.9 BÚSQUEDA EN LA TABLA DE MANEJO DE DATOS POR EL ORIGEN.**

La pantalla de búsqueda presentará las siguientes opciones:

- **Buscar:** Aquí se ingresa el nombre del Item de búsqueda dependiendo de la casilla donde este ubicado el mouse.
- **Buscar en:** Presenta tres opciones que son:
  - Arriba
  - Abajo
  - Todos

**Coincidir:** presenta tres opciones que son:

- Cualquier parte del campo
- Hacer coincidir todo el Campo
- Comienzo del Campo

Y con los botones:

**Buscar Primero.** Busca el primer dato que cumpla las condiciones ingresadas.

**Buscar siguiente.** Busca el siguiente dato que cumpla las condiciones ingresadas.

**Cerrar.** Sale del menú de búsqueda y regresa a la pantalla del ingreso de datos de la base.

Para ingresar un nuevo registro de origen, buscar un registro, eliminar un registro, guardar, buscar un origen, navegar por la base, salir y volver a la pantalla del Menú de Datos utilice los botones de comando descritos en el numeral 3.10.1.

### 3.11.4 TABLA DE RESPONSABLES.

Se obtiene a partir del menú principal de ingreso datos y nos presenta la siguiente pantalla

## Tabla de Responsables - Manejo de Datos

Nombres y Apellido	<input type="text"/>
Cargo	<input type="text"/>
Profesion	<input type="text"/>
Compañía	<input type="text"/>

Registro:      de 1

**FIGURA 3.10 TABLA DE RESPONSABLE.**

Esta tabla permitirá el ingreso de nuevos registros de responsable, no tiene la opción de cambiar a un registro anterior. Para ver y navegar en los registros se deberá quitar el filtro de selección siguiendo los pasos descritos automáticamente en el numeral 3.11.1

Luego para realizar la búsqueda presionamos el siguiente botón:



Y se desplazará la siguiente pantalla:

**Buscar en campo: 'Nombres y Apellidos'**

Buscar:	<input type="text"/>	<input type="button" value="Buscar (F5)"/>
Buscar en:	<input type="text" value="Todos"/> <input type="button" value="v"/>	<input type="checkbox"/> Mayúsculas y minúsculas <input type="checkbox"/> Buscar los campos con formato
Coincidir:	<input type="text" value="Hacer coincidir todo el campo"/> <input type="button" value="v"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Buscar sólo el campo activo <input type="button" value="Cerrar"/>

**FIGURA 3.11 BÚSQUEDA DE LA TABLA DE DATOS POR RESPONSABLE.**





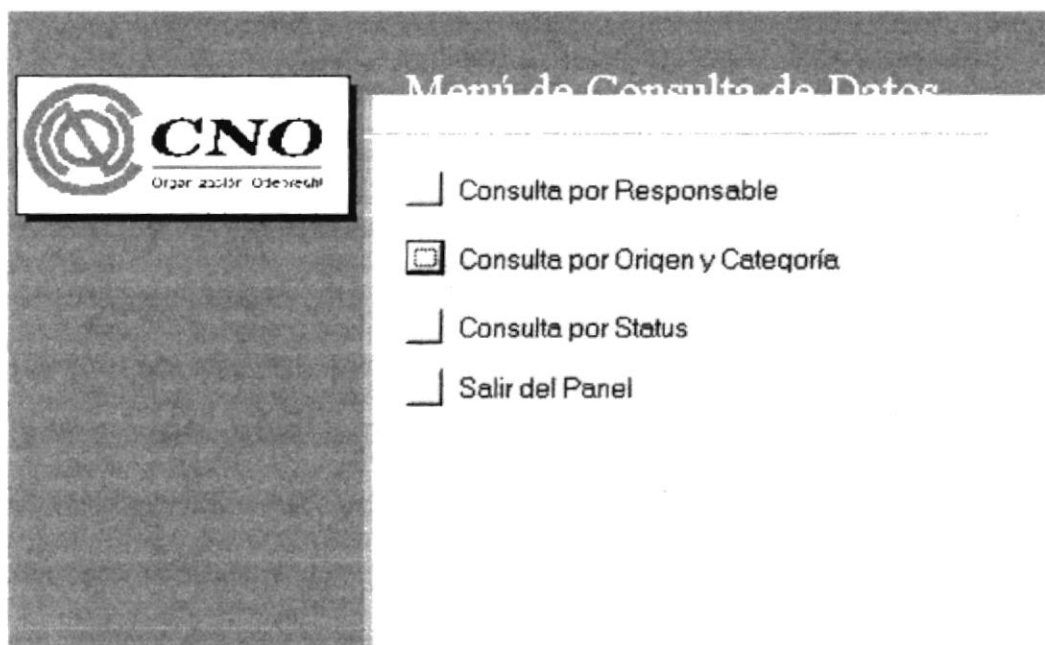
Permite ingresar nuevos responsables por la elaboración de planos o documentos donde se ingresará :

- Nombre y apellido de la persona que elaboró el documento
- Cargo que ocupa
- Profesión
- Compañía puede ser Internamente Odebrecht o alguna otra empresa externa.

Para ingresar un nuevo registro por responsable, buscar un registro, eliminar un registro, guardar, buscar un origen, navegar por la base, salir y volver a la pantalla del Menú de Datos utilice los botones de comando descritos en el numeral 3.10.1.

### 3.12 CONSULTAS DE DATOS

Desde el Menú Principal Con el botón de Consulta de datos nos trasladaremos al menú principal de los Consultas, esta pantalla se presenta a continuación:



**FIGURA 3.12 MENÚ DE CONSULTA DE DATOS.**

#### 3.12.1 CONSULTAS POR RESPONSABLE

Se obtiene a partir del menú principal de consultas de datos y nos presenta la siguiente pantalla:



Consulta de Datos por Responsable		
Responsable	César Lindao	
Código Documento	Formato	Descripción del Documento
▶ OGE-ARM-03-05	Formato A1	LIN.IMP Y COND ARQUETA DE DESAGUE TUB :
□ OGE-ARM-03-07	Formato A1	LIN.IMP. Y COND. ARQUETA DE DESAGUE DE
□ OGE-ARM-03-14	Formato A1	LIN.IMPULCION Y CONDUCCION ARQ.VENTOSA/
□ OGE-ARM-03-15	Formato A1	ARQ.DE DESAGUE PARA TUB.700,800 Y 900mr
□ OGE-ARM-03-16	Formato A1	ARQ.DE DESAGUE PARA TUB.700,800 Y 900mr
□ OGE-ARM-03-17	Formato A1	ARQ.DE DESAGUE PARA TUB.500 Y 600mm BL
□ OGE-ARM-03-18	Formato A1	ARQ.DE DESAGUE PARA TUB.500 Y 600mm BL
□ OGE-ARM-03-19	Formato A1	LIN.COND ARQ.DE DESAGUE PARA TUB.300 Y
□ OGE-ARM-03-20	Formato A1	LIN.COND ARQ.DE DESAGUE PARA TUB.300 Y
□ OGE-ARM-03-21	Formato A1	LIN.COND ARQ.DE DESAGUE PARA TUB.250mr
□ OGE-ARM-03-22	Formato A1	LIN.COND ARQ.DE DESAGUE PARA TUB.250mr
□ OGE-ARM-03-23	Formato A1	LIN.COND ARQ.DE DESAGUE PARA TUB.250mr

FIGURA 3.13 MENÚ DE CONSULTA POR RESPONSABLE.

En la tabla junto al nombre de responsable se observa el botón:

Responsable César Lindao

Al hacer un click en el botón aparece un menú con los responsables, ingresados en la base de datos, y servirá para escoger el nombre de los responsables del cual se quiera hacer la consulta.

- Para navegar en la tabla de consulta por Responsable utilice los botones de desplazamiento:



- Para salir de la consulta por responsable y volver a la pantalla del Menú principal de consulta presione el siguiente botón que se encuentra en la parte superior derecha:



3.12.2CONSULTAS POR ORIGEN Y CATEGORÍA

Se obtiene a partir del menú principal de ingreso datos y nos presenta la siguiente pantalla:

Origen

Externos

Categoría

Tubería

Codigo Documento	Formato	Descripcion del Documento
▶ 1CP-TUB-12-02	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC
1CP-TUB-12-02	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC
1CP-TUB-12-02	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC
1CP-TUB-12-02	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC
1CP-TUB-12-02	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC
1CP-TUB-12-03	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC
1CP-TUB-12-03	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC
1CP-TUB-12-03	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC
1CP-TUB-12-04	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC
1CP-TUB-12-04	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC
1CP-TUB-12-05	Formato A1	PLANTA POTABILIZADORA PLAYAS LIN.CONDUCC

Registro: 1 1 de 402

FIGURA 3.14 MENÚ DE CONSULTA POR ORIGEN Y CATEGORÍA.

En la tabla junto el nombre del origen y categoría se observará el siguiente botón:

Origen

Externos

Categoría

Tubería

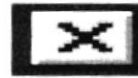
Al hacer un click en él aparecerá un menú con todos los orígenes o categorías ingresados en la base de datos. Servirá para escoger la combinación origen y categoría que se desea consultar.

- Para navegar en la tabla de consulta de Datos por Origen y Categoría utilice los botones de desplazamiento:



En la tabla de menú de Origen y Categoría permite al usuario escoger toda la gama de consultas que desea realizar la misma que solicitará los siguientes campos de consulta:

- **Origen:** Especifica el Origen del documento, sea este externo o interno  
La fecha derecha abrirá una lista de todas los orígenes ingresados en la base de datos
- **Categoría:** Especifica la clase de documentos que se desea consultar.  
La fecha derecha abrirá una lista de todas las categorías ingresadas en la base de datos. Ejm: Armadura, tuberías, mecánicos, etc.
- Para salir de la consulta de Origen y Categoría y volver a la pantalla del Menú principal de consulta presione el siguiente botón que se encuentra en la parte superior derecha:



### 3.12.3CONSULTA POR STATUS

Se obtiene a partir del menú principal de ingreso datos y nos presenta la siguiente pantalla:

#### Consulta de Datos por Status

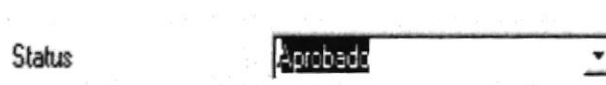
Status

	Codigo Documento	Formato	Descripcion del Documento
<input checked="" type="checkbox"/>	OGE-ARM-00-01	Formato A1	DOBLADOS TIPICOS DE HIERROS
<input type="checkbox"/>	OGE-ARM-00-05	Formato A1	DETALLES DE ARQUETAS PARA VALVULAS C
<input type="checkbox"/>	OGE-ARM-00-06	Formato A1	ARQUETAS VENTOSAS TRIPLE FUNCION ARM
<input type="checkbox"/>	OGE-ARM-00-07	Formato A1	DETALLES DE ARQUETAS PARA VALVULAS C
<input type="checkbox"/>	OGE-ARM-00-08	Formato A1	ARQUETAS PARA VENTOSA TRIPLE FUNCION
<input type="checkbox"/>	OGE-ARM-00-09	Formato A1	ARQUETA VENTOSA TRIPLE FUNCION DESPO
<input type="checkbox"/>	OGE-ARM-03-01	Formato A2	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE A.A.P.P LI
<input type="checkbox"/>	OGE-ARM-03-02	Formato A1	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA PO
<input type="checkbox"/>	OGE-ARM-03-04	Formato A1	LINEA DE IMPULSION Y CONDUCCION ARQUE
<input type="checkbox"/>	OGE-ARM-03-05	Formato A1	LIN.IMP Y COND ARQUETA DE DESAGUE TUB
<input type="checkbox"/>	OGE-ARM-03-06	Formato A1	LIN.IMP Y COND ARQUETA DE DESAGUE DE

Registro: 14 de 1 1 de 2023

FIGURA 3.15 CONSULTA DE DATOS POR STATUS

En la tabla junto el nombre de status se observará el siguiente botón:





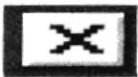
Al hacer un clic en él aparecerá un menú con todos los status ingresados en la base de datos. Servirá para escoger el status que se desea consultar.

Este menú permitirá al usuario escoger todos los documentos que se tienen de un determinado status. Ejemplo: todos los documentos aprobados, preliminares, etc. La fecha derecha abrirá una lista de todas los status posibles ingresadas en la base de datos.

- Para navegar en la tabla de consulta por status utilice los botones de desplazamiento:

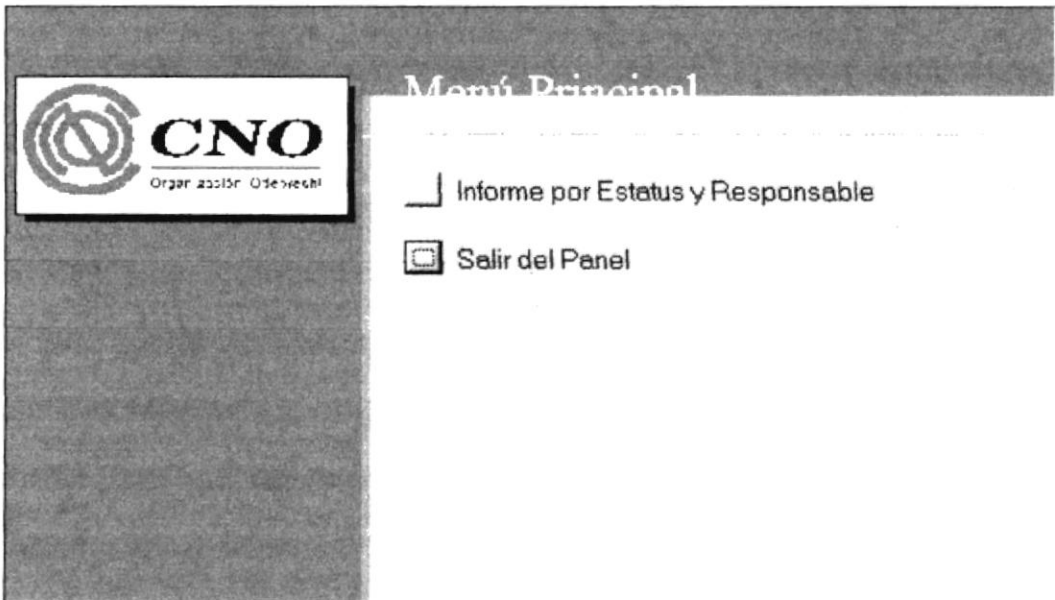


- Para salir de la consulta por status y volver a la pantalla del Menú principal de consulta presione el siguiente botón que se encuentra en la parte superior derecha:



**3.13 MENÚ DE INFORMES.**

Desde el Menú Principal Con el botón de Informe de datos nos trasladaremos al menú principal del Informe, esta pantalla se presenta a continuación:



**FIGURA 3.16 MENÚ DE INFORMES.**



Escogiendo el Botón Informe General, se obtendrá un informe de los documentos según el criterio de selección que son Status y por Responsable, el mismo que se presenta a continuación.

**Selección : Formulario**

Criterios de Selección

Estatus: Aprobación interna

Responsable: Christian Aguiar

Registro: 1 de 7

FIGURA 3.17 INFORMES SEGÚN EL CRITERIO DE SELECCIÓN.

Al escoger el criterio de selección por status se desplazan las siguientes opciones:

**Selección : Formulario**

Criterios de Selección

Estatus: Con corrección

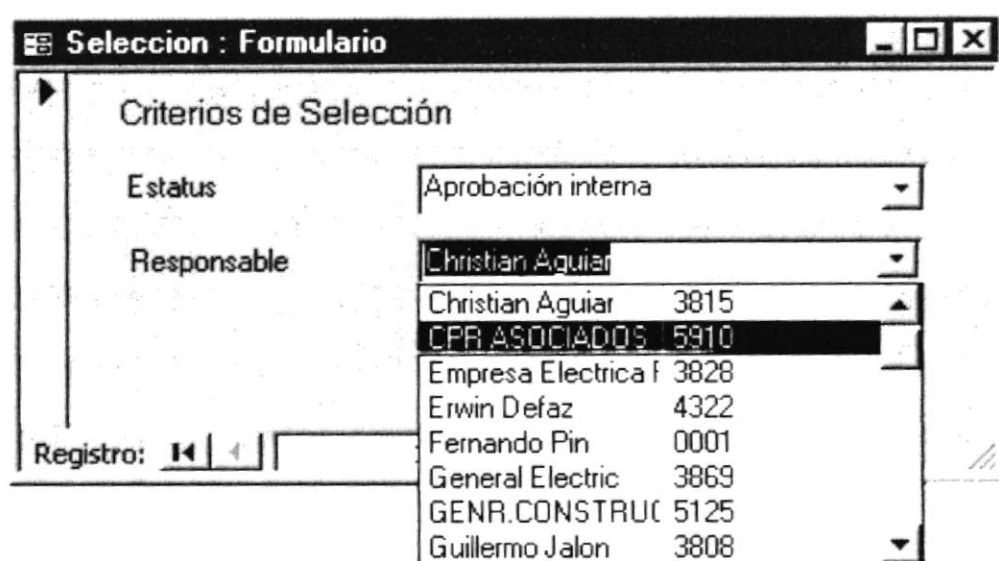
Responsable:

Aprobación interna	2
Aprobado	1
Con corrección	221
No aprobados	1444
Preliminar	81
Sin trámite	75
todos	10

Registro: 1 de 7

FIGURA 3.18 INFORME DE SELECCIÓN POR STATUS

Y al escoger en la tabla de informe la selección de criterio según el responsable se desplaza la siguiente pantalla:



Responsable	Número
Christian Aguiar	3815
<b>CFR ASOCIADOS</b>	<b>5910</b>
Empresa Electrica f	3828
Erwin Defaz	4322
Fernando Pin	0001
General Electric	3869
GENR.CONSTRUC	5125
Guillermo Jalon	3808

**FIGURA 3.19 INFORME SEGÚN EL CRITERIO DE RESPONSABLE**

Cabe indicar que la opción informe a diferencia de la Consulta permite imprimir los datos desde una impresora instalada al computador donde se administre la base.

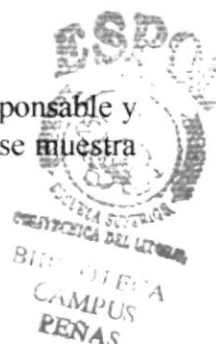
- Para salir y volver a la pantalla del Menú de Informe presione el siguiente botón.



- Al escoger el status y el Responsable del documento que se esta investigando se presiona el siguiente botón:



Este botón permite visualizar todos los documentos realizados por el responsable y en el status que se encuentra, es decir si esta anulado o eliminado como se muestra en la figura siguiente:





Código	Origen	Código Documento	Formato	Descripción del Documento	Número	Estado	Fecha Egreso	Responsable
10000	Analisis	18C-ARM-406-05	Formato	ESTACION DE BOMBEO	0	Con con	230798	Josmary Hidalgo
10000	Analisis	18C-ARM-406-06	Formato	ESTACION DE BOMBEO	0	Con con	230798	Josmary Hidalgo
10000	Analisis	18C-ARM-406-08	Formato	ESTACION DE BOMBEO	0	Con con	300998	Josmary Hidalgo
10000	Analisis	18C-ARM-406-09	Formato	ESTACION DE BOMBEO	0	Con con	300998	Josmary Hidalgo
10000	Analisis	18C-ARM-406-13	Formato	ESTACION DE BOMBEO A	0	Con con	211098	Josmary Hidalgo
10000	Analisis	1PP-ARM-408-12	Formato	PLANTA POTABILIZADO	0	Con con	161298	Josmary Hidalgo
10000	Analisis	1PP-ARM-408-22	Formato	ZONA I PLANTA POTAB1	0	Con con	161298	Josmary Hidalgo
10000	Analisis	1PP-ARM-408-23	Formato	ZONA I PLANTA POTAB1	0	Con con	161298	Josmary Hidalgo
10000	Analisis	1PP-ARM-408-24	Formato	ZONA I PLANTA POTAB1	0	Con con	161298	Josmary Hidalgo
10000	Analisis	1PP-ARM-408-31	Formato	EN BLANCO PARA COD1	0	Con con	110199	Josmary Hidalgo
10000	Analisis	1PP-ARM-408-42	Formato	PLANTA POTABILIZADO	0	Con con	40299	Josmary Hidalgo

Viernes 2 de Junio de 2000

Página 2 de 4

**FIGURA 3.20 INFORMES SEGÚN EL CRITERIO DE SELECCIÓN.**

- Para navegar en la tabla de consulta por estatus utilice los botones de desplazamiento:



- Para salir y volver a la pantalla del Menú Informe presione el siguiente botón que se encuentra en la parte superior derecha:

