



Gobierno
Bolivariano
de Venezuela

Ministerio
de **Energía**
y **Petróleo**

Dirección General
Tecnología
e **Informática**

División de
Sistemas de
Información



MANUAL DE SISTEMA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES Versión 1.0

OCTUBRE, 2008

CONTENIDO

1. INTRODUCCION.....	4
2. NOMBRE DE LAS TABLAS PARA EL SISTEMA DE ENERGÍAS RENOVABLES	5
3. INFORMACIÓN REQUERIDAS DE LAS ENTIDADES	5
3.1 TABLA PERSONA NATURAL	6
3.2 TABLA PERSONA JURÍDICA	10
3.4 TABLA ESTADO	15
3.5 TABLA ESTATUS CIVIL	15
3.6 TABLA FUENTE.....	16
3.7 TABLA FUENTE DE ENERGÍA JURÍDICA.....	17
3.8 TABLA FUENTE DE ENERGÍA NATURAL	18
3.9 TABLA FUENTE PRIMARIA JURÍDICA	20
3.10 TABLA FUENTE PRIMARIA NATURAL.....	20
3.11 TABLA FUENTE PRIMARIA SECUNDARIA	21
3.12 TABLA FUENTE SECUNDARIA	22
3.13 TABLA HOJA DE CONTROL	22
3.14 TABLA HOJA DE CONTROL JURÍDICA.....	23
3.16 TABLA HOJA DE CONTROL NATURAL	24
3.17 TABLA REPRESENTANTE LEGAL	24
3.18 TABLA TEMPORAL	26
3.19 TABLA TIPO DE ACTIVIDAD	27
3.20 TABLA TIPO DE ACTIVIDAD JURÍDICA	28
3.21 TABLA TIPO DE ACTIVIDAD NATURAL.....	29
3.21 TABLA TIPO FUENTE.....	30
3.21 TABLA TIPO SUBFUENTE	30
4. ASPECTOS TECNOLÓGICOS EN EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS	31

FORMATOS FISICOS DE LAS TABLAS

tbl_personanatural	6
tbl_personajuridica	11
tbl_estado.....	15
tbl_estadocivil	16
tbl_fuente.....	16
tbl_fuenteenergiajuridica.....	17
tbl_fuenteenergianatural	18
tbl_fuenteprimaria_juridica.....	20
tbl_fuenteprimaria_natural.....	21
tbl_fuenteprimaria_secundaria.....	21
tbl_fuentesecundaria	22
tbl_hojacontrol.....	23
tbl_hojacontroljuridica	23
tbl_hojacontrolnatural.....	24
tbl_representantelegal	25
tbl_temporal.....	26
tbl_tipoactividad	28
tbl_tipoactividad_juridica	28
tbl_tipoactividad_natural	29
tbl_tipofuente	30
tbl_tiposubfuente	30

1. INTRODUCCION

La Dirección General de Tecnología e Informática del Ministerio de Energía y Petróleo, pone a disposición el **Manual de Sistema del Sistema de Información de Energías Renovables**, con el objetivo de brindar información acerca de su base de datos, estructura, entre otras. Este manual sirve de guía en los procedimientos establecidos para la utilización adecuada del sistema de información desarrollado.

El presente manual muestra la explicación detallada de las tablas contenidas en la base de datos, así como su estructura física. Entre las funciones de la elaboración de dicho material está la de especificar adicionalmente la tecnología que maneja el sistema.

2. NOMBRE DE LAS TABLAS PARA EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

Las tablas que conforman la Base de Datos del Sistema de Información de Energías Renovables se rigen por la siguiente nomenclatura:

tbl_NombreTabla

Donde:

tbl = Nomenclatura indicativa de las tablas.

NombreTabla = Nombre de la tabla en cuestión

3. INFORMACIÓN REQUERIDA DE LAS ENTIDADES

La información requerida por el **Sistema de Información de Energías Renovables** será consultada de forma constante a la Base de Datos por diversos usuarios.

- Las especificaciones de los archivos de las tablas son los siguientes:
 - Archivos en formatos ASCII.
 - Campos separados u ordenados por columnas.
 - Registros separados por líneas.
 - Para los campos que no contienen información se muestran como (null).

Como consideración principal se debe conocer la nomenclatura de las tablas.

3.1 Tabla de Persona Natural

Descripción

Contiene información detallada de la solicitud de registro de persona natural.

tbl_personanatural		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
Id	int	Identificador único de la solicitud.
ci	Varchar(20)	Documento de identidad del solicitante.
rif	varchar (20)	Registro de Identificación Fiscal.
numeroregistro	int	Número de Registro de la solicitud.
nombres	Varchar(60)	Nombres de los solicitantes.
apellidos	varchar (60)	Apellidos del los solicitantes.
niveleducativo	varchar (50)	Descripciones del nivel educativo del solicitante.
profesion	Varchar(50)	Descripción de la profesión.
correoelectronico	Varchar(50)	Dirección de correo electrónico.
direccion	Varchar(300)	Descripción de la dirección.

		ción.
telefono	Varchar(20)	Teléfonos contacto.
comunidad	Varchar(30)	Nombre de la comunidad.
centropoblado	Varchar(50)	Nombre del centro poblado
codigopostal	Varchar(10)	Descripción del código postal
areadeinfluencia	Text	Descripción del área geográfica donde desarrolla la actividad
aplicacionalasolucion	Text	Solución que se le da a un problema.
experiencia	Text	Experiencia con energías renovables.
tecnologia	Varchar	Descripción de la tecnología.
usofinal	Varchar	Descripción del uso final.
nombreusuario	Varchar(20)	Nombre usuario de quien realiza cualquier operación(insertar, modificar o eliminar).
idestado	int	Identificador del estado de la solicitud.
fecharegistro	date	Fecha de registro de la solicitud

actuante	Char	Identificador del perfil del usuario que registra o modifica la solicitud.
observacionanalista	Text	Observaciones del analista.
tiponacionalidad	Char	Identificador del tipo de nacionalidad
idestadocivil	Int	Identificador del estado civil.
cronologicoremision	Int	Identificador de la nota de remisión.
fecharecibido	Date	Fecha en la que se recibió la solicitud.
numeroemision	Varchar(20)	Número de nota de remisión.
fechaentrega	Date	Fecha entrega de la nota de remisión.
nombreenviado	Varchar(200)	Nombre de la persona que envía la nota de remisión.
dependencia	Varchar(200)	Dependencia a la que va dirigida la solicitud.
descripcion	Text	Descripción adicional.
funcionarioresponsable	Varchar(100)	Responsable de la solicitud.
fechafuncionario	Date	De entrega al funcionario responsable

instrucciondgea	Varchar(30)	Descripción adicional por parte de la DGEA.
fechadgea	date	Fecha DGEA.
instruccionder	Varchar(200)	Descripción adicional de la DER.
fechader	Date	Fecha de entrega a la DER.
numerooficio	Int	Número de oficio.

Ejemplo:

```

id      ci      rif      numeroregistro
-----
40      6907989  555555555  0

nombres      apellidos      niveleducativo
-----
OSWALDO      RAVELO TEPEDINO  UNIVERSITARIO

profesion      correoelectronico
-----
INGENIERO ELECTRICISTA  ORAVELO@USB.VE

direccion
-----
UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR VALLE DE SARTENEJAS DPTO DE CONVERSION Y
TRANSPORTE DE ENERGIA EDIF ENE PISO 2 OFIC 227

telefono      comunidad      centropoblado      codigopostal
-----
04125975983  NI IDEA      NI IDEA      2111

Areadeinfluencia
-----
NIVEL NACIONAL, ESPECIFICAMENTE EN ZONAS RURALES, DE DIFICIL ACCESO

Aplicacionalasolucion
-----

```

SE PODRAN REALIZAR ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD DE GENERACION EOLICA EN EL PAIS(ESTRATEGICO), ASI COMO LA GENERACION DE UN MAPA EOLICO DE VENEZUELA(TECNOLOGICO Y ECONOMICO)

Experiencia

REALIZACION DE ESTUDIOS A NIVEL INTERNACIONAL (ESPAA-UNIVERSIDAD CARLOSIII DE MADRID) CON DIFERENTES PUBLICACIONES EN EL AREA DE GENERACION EOLICA, LOS TRABAJOS TECNICOS PUEDEN SER UBICADOS EN: HTTP:\\WWW.DID.USB.VE\\SINAI\\ACTIVIDADES POR POR PROFESOR.PHP?CORREOE=ORAVELO

tecnologia	usofinal	nombreusuario	idestado
-----	-----	-----	-----
(null)	(null)	oravelo723	0

fecharegistro	actuante	observacionanalista
-----	-----	-----
30/06/2008	E	(null)

tiponacionalidad	idestadocivil	cronologicoremision
-----	-----	-----
V	1	(null)

fecharecibido	recibidopor	numeroemision
-----	-----	-----
(null)	(null)	(null)

fechaentrega	nombreenviado	dependencia	asunto
-----	-----	-----	-----
(null)	(null)	(null)	(null)

funcionarioresponsable	fechafuncionario	instrucciondgea
-----	-----	-----
(null)	(null)	(null)

fechadgea	instruccionder	fechader	numerooficio
-----	-----	-----	-----
(null)	(null)	(null)	(null)

3.2 Tabla Persona Jurídica

Descripción

Contiene información de la solicitud de persona jurídica.

tbl_personajuridica		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
Id	int	Identificador único de la solicitud.
rif	Varchar(20)	Documento de identidad del solicitante.
razonsocial	varchar (100)	Nombre de la empresa, institución u organización.
numeroregistro	int	Número de Registro de la solicitud.
numeroregistromercantil	text	Nombre de registro mercantil
numero	Int	Número del libro
tomo	varchar (10)	número o identificador del tomo
folio	Varchar(10)	Información del folio de la empresa.
fecha	Date	Fecha de registro de la empresa o institución
correoelectronico	Varchar(50)	Dirección de correo electrónico.
direccion	Varchar(300)	Descripción de la dirección.
telefono	Varchar(20)	Teléfonos contacto.
centropoblado	Varchar(50)	Nombre del centro poblado

codigopostal	Varchar(10)	Descripción del código postal
areageografica	Text	Descripción del área geográfica donde desarrolla la actividad
solucionproblema	Text	Solución que se le da a un problema.
experiencia	Text	Experiencia con energías renovables.
nombreusuario	Varchar(20)	Nombre usuario de quien realiza cualquier operación (insertar, modificar o eliminar).
idestado	int	Identificador del estado de la solicitud.
fecharegistro	date	Fecha de registro de la solicitud
actuante	Char	Identificador del perfil del usuario que registra o modifica la solicitud.
observacionanalista	Text	Observaciones del analista.
cronologicoremision	Int	Identificador de la nota de remisión.
fecharecibido	Date	Fecha en la que se recibió la solicitud.
numeroemision	Varchar(20)	Número de nota de remisión.

fechaentrega	Date	Fecha entrega de la nota de remisión.
nombreenviado	Varchar(200)	Nombre de la persona que envía la nota de remisión.
dependencia	Varchar(200)	Dependencia a la que va dirigida la solicitud.
descripcion	Text	Descripción adicional.
funcionarioresponsable	Varchar(100)	Responsable de la solicitud.
fechafuncionario	Date	De entrega al funcionario responsable
instrucciondgea	Varchar(30)	Descripción adicional por parte de la DGEA.
fechadgea	date	Fecha DGEA.
instruccionder	Varchar(200)	Descripción adicional de la DER.
fechader	Date	Fecha de entrega a la DER.
numerooficio	Int	Número de oficio.

Ejemplo:

id	rif	numeroregistro	razonsocial
----	-----	-----	-----
30	J17123456	0	pedro pablo asociados

Numeroregistromercantil

anaco uno

numero	tomo	folio	fecha
1	1	1	26/06/2008

Direccion

la california, san fernando de apure. Apure

telefono	correoelectronico	centropoblado
7087927	pp@menpet.gob.ve	

codigopostal	areageografica
1060	estado apure y todo el territorio nacional

Solucionproblema

Distribución de equipos de energías renovables en zonas aisladas

Experiencia	fecharegistro	nombreusuario
Cooperativa en formación	03/07/2008	ppablo539

idestado	actuante	observacionanalista
0	E	

cronologicoremision	fecharecibido	recibidopor
(null)	(null)	(null)

numeroemision	fechaentrega	nombreenviado	dependencia
(null)	(null)	(null)	(null)

asunto	funcionarioresponsable	fechafuncionario
(null)	(null)	(null)

instrucciondgea	fechadgea	instruccionder	fechader
(null)	(null)	(null)	(null)

Numerooficio

(null)

3.3 Tabla Estado

Descripción

Contiene los nombres de todos los estados de la solicitud.

tbl_estado		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
Id	int	Identificador único del estado.
nombre	Varchar(100)	Nombre del estado.
observacion	text	Descripción adicional de la solicitud.

Ejemplo:

Id	nombre	observación
1	En revisión	Solicitud en proceso
2	Aprobado	Solicitud aprobada

3.4 Tabla Estado Civil

Descripción

Contiene la información del estado civil.

tbl_estadocivil		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
Id	int	Identificador único del estado civil.
nombre	Varchar(100)	Nombre del estado civil.

Ejemplo:

Id	nombre
---	-----
1	Casado(a)
2	Soltero(a)

3.5 Tabla Fuente**Descripción**

Contiene información de las fuentes.

tbl_fuente		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
Id	int	Identificador único de la fuente.
nombre	varchar (50)	Nombre de la fuente.

Ejemplo:

Id	nombre
---	-----

1 Solar

3.6 Tabla Fuente de Energía Jurídica

Descripción

Contiene los datos de las fuentes de energía de las solicitudes de personas jurídicas.

Tbl_fuenteenergia_juridica		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
rif	Varchar(20)	Registro de identificación fiscal.
idtipofuente	Int	Identificador del tipo de fuente.
idtiposubfuente	int	Identificador del tipo de fuente asociado al tipo de fuente.
idfuentesecundaria	int	Identificador de la fuente secundaria.
actuante	char	Identificador del tipo de actor que ingresa o modifica la información
tecnologia	text	Descripción de la tecnología empleada.
usofinal	text	Descripción del uso final.
especificarfuelle	text	Descripción adicional de

		alguna fuente.
especificarsecundaria	text	Descripción de una fuente secundaria adicional.
idfuelle	int	Identificador de la fuente.

Ejemplo:

```

rif          idtipofuente  idtiposubfuente  idfuentesecundaria
-----
J-30165364      0          0              1

actuante      tecnologia    usofinal    especificarfuelle
-----
-             Molinos de viento    bombeo      ''

especificarsecundaria  idfuelle
-----
''                    2

```

3.7 Tabla Fuente Energía Natural

Descripción

Contiene información de las fuentes de energía de solicitudes naturales.

Tbl_fuenteenergia_natural		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
ci	Varchar(20)	Documento de Identidad.
idtipofuente	Int	Identificador del tipo de fuente.
idtiposubfuente	int	Identificador del tipo de

		fuelle asociado al tipo de fueulle.
idfuentesecundaria	int	Identificador de la fueulle secundaria.
actuante	char	Identificador del tipo de actor que ingresa o modifica la información
tecnologia	text	Descripción de la tecnología empleada.
usofinal	text	Descripción del uso final.
especificarfuelle	text	Descripción adicional de alguna fueulle.
especificarsecundaria	text	Descripción de una fueulle secundaria adicional.
idfuelle	int	Identificador de la fueulle.

Ejemplo:

Ci	idtipofuelle	idtiposubfuelle	idfuentesecundaria
-----	-----	-----	-----
15118733	0	0	1
actuante	tecnologia	usofinal	especificarfuelle
-----	-----	-----	-----
-			
E	Molinos de viento	bombeo	''
especificarsecundaria	idfuelle		
-----	-----		
''	2		

3.8 Tabla Fuente Primaria Jurídica

Descripción

Contiene información de los municipios.

tbl_fuenteprimaria_juridica		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
rif	Varchar(20)	Registro de Identificación Fiscal.
idfuente	int	Identificador de la fuente.
observacion	text	Observación adicional
actuante	char	Identificador del perfil del actor que registra o modifica la información.

Ejemplo:

<u> rif </u>	<u> idfuente </u>	<u> observacion </u>	<u> actuante </u>
J-30165364	1		E

3.9 Tabla Fuente Primaria Natural

Descripción

Contiene la información de la fuente primaria de la solicitud de persona natural.

tbl_fuenteprimaria_natural		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
rif	Varchar(20)	Registro de Identificación Fiscal.
idfuente	int	Identificador de la fuente.
observacion	text	Observación adicional
actuante	char	Identificador del perfil del actor que registra o modifica la información.

Ejemplo:

Rif	idfuente	observacion	actuante
-----	-----	-----	-----
J-30165364	1	''	E

3.10 Tabla Fuente Primaria Secundaria**Descripción**

Contiene la relación de la fuente secundaria con la fuente primaria.

tbl_fuenteprimaria_secundaria		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
idfuente	int	Identificador de la fuente primaria.
idfuentesecundaria	int	Identificador de la fuente secundaria.

Ejemplo:

<u>idfuelle</u>	<u>idfuentesecundaria</u>
1	1

3.11 Tabla Fuente Secundaria**Descripción**

Contiene las fuentes secundarias.

tbl_fuentesecundaria		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
Id	int	Identificador de la fuente secundaria.
nombre	varchar	Nombre de la fuente.

Ejemplo:

<u>id</u>	<u>nombre</u>
1	Energía Eléctrica
2	Energía Térmica

3.12 Tabla Hoja de Control**Descripción**

Contiene los recaudos de la hoja de control.

tbl_hojacontrol		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
id	int	Identificador único de la hoja de control.
idtipopersona	char	Identificador del tipo de persona.
nombre	Varchar(30)	Nombre del recaudo de la hoja de control.

Ejemplo:

Id	idtipopersona	nombre
-----	-----	-----
5	N	Solvencia Laboral

3.13 Tabla Hoja de Control Jurídica**Descripción**

Contiene información de los recaudos para persona jurídica.

tbl_hojacontrol_juridica		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
rif	Varchar(20)	Registro de identificación Fiscal.
idhojacontrol	Int	Identificador del recaudo de

		la hoja de control.
--	--	---------------------

Ejemplo:

Rif	idhojacontrol
-----	-----
J-30165364	5

3.14 Tabla Hoja de Control Natural**Descripción**

Contiene los recaudos de la solicitud de persona natural

tbl_hojacontrol_juridica		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
ci	Varchar(20)	Documento de identidad
idhojacontrol	Int	Identificador del recaudo de la hoja de control.

Ejemplo:

ci	idhojacontrol
-----	-----
15118733	5

3.15 Tabla Representante Legal**Descripción**

Contiene los datos personales del representante legal de la empresa.

Tbl_representantelegal		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
ci	Varchar(20)	Documento de Identidad.
rif	Varchar(20)	Registro de Identificación Fiscal.
nombres	Varchar(60)	Nombres del representante legal.
apellidos	Varchar(60)	Apellidos del representante legal
direccion	text	Descripción de la dirección
telefono	Varchar(100)	Teléfonos de contacto.
codigopostal	varchar	Código postal
correoelectronico	Varchar(100)	Dirección de correo electrónico.
fecharegistro	date	Fecha de solicitud.
tiponacionalidad	char	Nacionalidad del representante legal.
Idestadocivil	Int	Identificador del estado civil
profesion	Varchar(100)	Descripción de la profesión.
actuante	char	Identificador perfil de quien realiza la operación de inserción, modificación o eliminación

Ejemplo:

Ci	nombres	apellidos	direccion
-----	-----	-----	-----

15118733 Daniela Marcano Lugo Los Teques

telefono codigopostal correoelectronico

0414-3697747 010 dmarcano@menpet.gob.ve

Fecharegistro tiponacionalidad idestadocivil

10-10-2008 V 1

Profesion actuante

Ingeniero E

3.16 Tabla Temporal

Descripción

Contiene los datos temporales de las fuentes de energía.

Tbl_temporal		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
nombreusuario	Varchar(20)	Nombre usuario de quien realiza la operación.
idtipofuente	Int	Identificador del tipo de fuente.
idtiposubfuente	int	Identificador del tipo de fuente asociado al tipo de fuente.
idfuentesecundaria	int	Identificador de la fuente secundaria.
actuante	char	Identificador del tipo de ac-

		tor que ingresa o modifica la información
tecnologia	text	Descripción de la tecnología empleada.
usofinal	text	Descripción del uso final.
especificarfuelle	text	Descripción adicional de alguna fuente.
especificarsecundaria	text	Descripción de una fuente secundaria adicional.
idfuelle	int	Identificador de la fuente.

Ejemplo:

<u>Ci</u>	<u>idtipofuelle</u>	<u>idtiposubfuelle</u>	<u>idfuentesecundaria</u>
15118733	0	0	1
<u>actuante</u>	<u>tecnologia</u>	<u>usofinal</u>	<u>especificarfuelle</u>
E	Molinos de viento	bombeo	''
<u>especificarsecundaria</u>		<u>idfuelle</u>	
''		2	

3.17 Tabla Tipo Actividad

Descripción

Contiene los tipos de actividad.

tbl_tipoactividad		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
id	int	Identificador único del tipo de actividad.
nombre	Varchar(60)	Nombre del tipo de actividad.

Ejemplo:

id	nombre
-----	-----
1	Comercialización

3.18 Tabla Tipo Actividad Jurídica**Descripción**

Contiene los tipos de actividad por persona jurídica.

tbl_tipoactividad_juridica		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
idtipoactividad	int	Identificador del tipo de actividad.
rif	Varchar(60)	Registro de identificación fiscal.
especificar	Text	Observación o tipo de actividad adicional.
actuante	char	Identificador del actor que

		realiza la operación.
--	--	-----------------------

Ejemplo:

idtipoactividad	Rif	especificar	actuante
-----	-----	-----	-----
1	J-30165364	''	E

3.19 Tabla Tipo Actividad Natural**Descripción**

Contiene los tipos de actividad por persona natural.

tbl_tipoactividad_natural		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
idtipoactividad	int	Identificador del tipo de actividad.
ci	Varchar(20)	Documento de identidad.
especificar	Text	Observación o tipo de actividad adicional.
actuante	char	Identificador del actor que realiza la operación.

Ejemplo:

idtipoactividad	ci	especificar	actuante
-----	-----	-----	-----
1	15118733	''	E

3.20 Tabla Tipo Fuente

Descripción

Contiene los tipos de fuente relacionadas por fuente.

tbl_tipofuente		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
id	int	Identificador del tipo de fuente
nombre	Varchar(30)	Nombre del tipo de fuente.
idfuente	int	Identificador de la fuente.

Ejemplo:

id	nombre	idfuente
-----	-----	-----
3	Leña	3

3.21 Tabla Tipo Sub Fuente

Descripción

Contiene las fuentes relacionadas con los tipos de fuente.

tbl_tiposubfuente		
Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
id	int	Identificador del tipo de sub fuente
nombre	Varchar(30)	Nombre del tipo de fuente.
idtipofuente	int	Identificador del tipo de fuente.

Ejemplo:

<u>id</u>	<u>nombre</u>	<u>idfuentes</u>
2	Pajas	4

4. Aspectos tecnológicos en el desarrollo de los sistemas

Se ha definido la arquitectura tecnológica que soportará el Sistema de Información de Energías Renovables (SIER), tanto a nivel de software como a nivel de hardware.

Dentro del esquema tecnológico se ha establecido lo siguiente:

- a) Base de datos de tipo relacional.
- b) Procesamiento distribuido.
- c) Seguridad y consistencia de información.
- d) Herramientas de Hardware y software.

a) Base de datos de tipo relacional.

La División de Sistema de Información de la Oficina de Tecnología e Informática ha elegido por herramienta una Base de Datos, que permite establecer, en forma óptima.

Las relaciones entre los datos de las operaciones.

Los nuevos modelos contemplan el uso de una base de datos relacional, que permita flexibilidad para la consulta y la generación de productos, así como para la integración de diferentes paquetes y otras necesidades.

b) Procesamiento Distribuido.

En este punto se llevan a cabo la captura y la validación de los datos, la recepción y actualización de la Base de Datos se realizará en la intendencia de valores.

La generación de los resultados para las diferentes áreas serán procesos que se ejecutarán en los equipos principales del procesamiento de datos, en forma rutinaria.

La generación de productos no rutinarios se realizara en las estaciones inteligentes de cada usuario especial (Administrador).

c) Seguridad y Consistencia de Información.

Este punto esta conformado por los siguientes: Seguridad en la entidad supervisada (Captura), seguridad en el envío de la información (Transmisión), seguridad (Consistencia -Integridad) en la base de datos en la intendencia de valores.

Seguridad en el envío y recepción de información electrónica

En el proceso de transmisión electrónica de información entre la División de Sistema de Información y las entidades supervisadas, existirán controles de hardware y software para que la transmisión sea realizada con todas las medidas de seguridad que garanticen la integridad de la información que es enviada.

Este proceso está respaldado por el protocolo de transmisión a utilizarse y el medio adecuado para la fácil interconexión entre los servidores, los diferentes canales por los cuales llegará la información y los controles de transmisión que posibilitan los equipos adquiridos.

Así mismo, el sistema contemplará un módulo de recepción de datos desarrollado con el objeto de controlar los datos que están siendo recibidos.

Estos servicios nos permiten detectar los errores de transmisión para así poder solicitar un reenvío de la misma.

Seguridad y Consistencia-Integridad de la Base de datos

Se cuenta con un servidor de datos especial que estará a disposición de todas las áreas y usuarios que tengan permiso de accesos a estos servicios. Existe un control a nivel de unidad lógica que permitirá que la información sea consistente e íntegra en toda la Base de datos, permitiendo que los datos sean actualizados en forma integral en todas las tablas que lo contienen.

Así mismo, se establece un mecanismo de seguridad por perfiles de usuario, donde solo los usuarios autorizados tengan acceso a la información que le corresponde, definiéndose para esto niveles de seguridad de acuerdo a las labores que se desarrollan dentro de las intendencias de valores y en las entidades supervisadas.

e) Herramientas Tecnológicas a utilizarse

Los principales equipos con los que se cuentan son:

Hardware y Software

- Cualquier browser de navegación de Internet para utilización de las consultas.

- Lenguaje de programación Hypertext Preprocessor (**PHP**), para los programas de captura y validación de datos.
- Base de datos **POSTGRESQL**, para el almacenamiento de la data procesada en el sistema.