**Áreas**

Existen tres áreas en las cuales operan en algunos aspectos de manera igual, y en otras tienen mas permisos.

La **primera área** seria de ejecución, en esta los clientes o usuarios finales podrán insertar, modificar, actualizar, eliminar y consultar la información que se encuentre en las bitácoras. Básicamente se encarga de los proyectos en general y son los que llevan a cabo las bitácoras, así como su correcta operación y registro de las notas que se vayan generando durante el transcurso del día, semana, mes, año, etc.

La **segunda área** es de gestión, en esta son aquellas personas que pueden administrar y manipular cualquier acceso informático a nivel gestión. En esta parte, se consideran varias personas que controlan el nivel, desde un Ingeniero en sistemas, un administrador general, un administrador especifico de área y el administrador de área(local).

La **tercera área** es de informe, en este nivel o área se puede consultar y revisar todos los documentos que se encuentren en el sistema, así como las bitácoras, así como los contratos y algunas bitácoras de acuerdo con los permisos otorgados y el nivel del cual trabajan.

Jefe de proyecto

Subjefe

Supervisor

Operación

Usuarios Finales

Administrador general

Ingeniero de sistemas

Administrador especifico

Administrador local

Administración

Administradores

Consultores

Consulta y Monitoreo

Consultores

**Perfiles y permisos**

**Ingeniero en sistemas:** esta persona es la encargada de ceder los permisos a los demás administradores y controlar el acceso a cierta información. Solo puede registrar y habilitar la información presente.

**Administrador general:** esta persona es la siguiente cabeza del ingeniero en sistemas, es el encargado de ceder de la misma forma permisos y manipular que información pueden ver los consultores del área de informe, así como los administradores de área.

**Administrador especifico:** esta persona puede acceder a la información que se le haya autorizado por el administrador general y por lo particular funcionan en dependencias en los diferentes departamentos.

**Administrador local:** son las ultimas personas que están debajo de los administradores de departamentos, este puede controlar los contratos de las personas, así como elegir un jefe de proyecto, el subjefe de obra(proyecto) y un supervisor de proyecto o normas.

**Jefe de proyecto:** son los encargados de dirigir un proyecto y llevar el registro de todo lo que pasa, así como ver los contratos de los empleados.

**Subjefe de obra:** son los ayudantes de los jefes de proyecto en caso de algún inconveniente, tienen los mismos permisos que los jefes, pero para cualquier cambio necesitan la firma y autorización del encargado.

**Supervisor:** este se encarga de que la obra o proyecto de este llevando de la manera descrita y se cumplan las normas ya establecidas en el contrato.

**Acciones/Funciones/Accesos**

Ingeniero de sistemas pueden acceder a:

* Personas
* Usuarios
* Consultores
* Áreas

Administrador local tiene acceso a:

* Personas
* Usuarios
* Consultores
* Grupos
* Módulos
* Bitácoras duplicadas
* Bloqueo de notas
* Estadísticas
* Reportes
* Formatos
* Clasificaciones
* Controles
* Fases
* Temas
* Áreas
* Notas mail

Administrador especifico puede acceder a:

* Personas
* Usuarios
* Estadísticas
* Reportes
* áreas

administrador local puede acceder a:

* personas
* usuarios
* estadísticas
* sesiones
* reportes
* áreas
* contratos
* contratistas

jefe de proyecto puede: generar las notas de apertura y de validación, en conjunto con el subjefe y supervisor para abrir una bitácora.

Puede asentar las notas que sean necesarias

Utiliza la firma electrónica para validar el registro de notas

Cierra la bitácora

Subjefe de proyecto: realiza las mismas acciones que el jefe, solo que necesitan la firma de este para poder realizarlas.

Supervisor: apoya al jefe de proyecto en las diversas funciones como la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos. Realiza las mismas funciones del jefe y para ser asentadas necesitan la firma del jefe.

Consultores: pueden visualizar información desde el contrato hasta el detalle de las notas, mediante el uso de filtros de consulta avanzados.

**Manual Administrador especifico**

1.Ingresar los datos de inicio de sesión en los siguientes campos: Usuario. Campo obligatorio con las siguientes características: acepta hasta 10 caracteres alfanuméricos incluyendo símbolos. Contraseña. Campo obligatorio, acepta hasta 10 caracteres alfanuméricos incluyendo símbolos. Por último, seleccione la opción Ingresar.

2.Ingreso de Usuario y Contraseña

3.En caso de haber capturado de forma errónea el usuario y/o la contraseña el sistema muestra mensajes de error de acuerdo con los datos capturados.

4.Error en inicio de sesión

5.Una vez capturada y validada la información, el sistema muestra la pantalla para seleccionar un perfil de los asociados al usuario. Seleccione el rol seguido de la opción Aceptar.

6.Seleccionar rol

7.El sistema muestra la pantalla Principal.

8.Página de trabajo principal

9.Generalidades En esta sección del manual se explican las funcionalidades recurrentes en el sistema BESOP.

10.Usuarios

10.1.1. Recuperar contraseña En caso de olvido de contraseña se podrá accionar en la pantalla inicial “Ingreso al sistema” el hipervínculo “¿Olvidaste tu contraseña?” ubicado en la parte inferior del campo contraseña y conectará a la pantalla siguiente que facilita la recuperación.

10 Recuperar contraseña

10.1.1.1 Ingresar correo electrónico del usuario.

10.1.1.2 Oprimir el botón “No soy un robot”, deberá aparecer la señal .

10.1.1.3 Oprimir botón recuperar.

10.1.1.4 Correo válido, se envía correo electrónico con el nombre de usuario y la contraseña.

10.1.1.5 Aparecerá el mensaje “Se ha enviado un correo electrónico con la nueva contraseña, favor de verificar”.

10.1.1.6 Se podrá acceder nuevamente al sistema para digitar su correo electrónico y Contraseña.

10.1.2. Modificar contraseña Para cambiar la contraseña, debe iniciar sesión y dirigirse a la parte superior de la pantalla del sistema. Seleccione el menú Usuario (como se muestra en la imagen) y la opción Modificar contraseña.

11.Pantalla Modificar contraseña Capture la contraseña actual seguida de la nueva contraseña y confírmela. La contraseña debe cumplir las siguientes características: tener, como mínimo, una letra mayúscula, una minúscula y un número. Los números no debes ser consecutivos y la longitud de la contraseña debes ser entre 6 – 10 caracteres.

Seleccione la opción Aceptar para guardar los cambios. El sistema guarda la nueva contraseña y muestra el siguiente mensaje:

12.Mensaje de cambio de contraseña En caso de no cumplir con las características mínimas de la contraseña, el sistema le indicará a través de mensajes como el siguiente:

13.Mensaje con caracteristicas de contraseña

13.1.3. Cambiar rol Desde cualquier pantalla del sistema, seleccione la opción Cambiar rol del menú Usuario.

14.Menú Usuario – Cambiar rol El sistema muestra la pantalla para seleccionar un nuevo rol asociado al usuario. Seleccione un rol y posteriormente la opción Aceptar.

14.1.4. Cerrar sesión Al finalizar las actividades en el sistema podrá concluir la sesión seleccionando la opción Cerrar sesión del menú Usuario.

15.Menú Usuario – Cerrar sesión El sistema concluye la sesión y regresa a la pantalla Ingreso del sistema.

15.2. Adjuntar archivos

1. De la sección Archivos Adjuntos seleccione la opción Adjuntar archivos.

2. El sistema abre el Explorador de archivos.

3. Seleccione el o los archivos a adjuntar. Los archivos seleccionados no deben superar los 2 MB cada uno o 100 MB como total.

4. Seleccione la opción Abrir de la ventana Explorador de archivos. (El nombre de la ventana y de las opciones en ella puede variar de acuerdo al navegador utilizado.)

5. El sistema cierra el Explorador de archivos y muestra el o los archivos adjuntos de la siguiente manera: A. Nombre del archivo. Indica el nombre del archivo adjunto. o Fecha de subida. Fecha en la que se adjuntó el archivo. o Eliminar. Botón habilitado, se muestra por cada registro en la tabla. Su función es descartar el archivo seleccionado.

10.5.3. Imprimir bitácora La impresión de bitácora consiste en mostrar los elementos que la integran, como son las diversas notas generadas cronológicamente en el transcurso del proyecto y los anexos que apoyan el debido soporte. Inclusive la posibilidad de seleccionar exclusivamente los elementos de interés según el tipo de información solicitada. La impresión de bitácora se podrá realizar con los siguientes pasos.

1. Búsqueda de contratos. A partir de la pantalla “Búsqueda de contratos” siguiente, seleccionar el número de contrato y la opción de bitácora. Ej.: contrato núm. 123456.

16.Seleccionar 1ra. Columna (No.)

Presenta menú superior con opción “Imprimir bitácora”.

17.Menú Lista de contratos

2. Al activar el botón “Imprimir bitácora”, aparecerá la pantalla con opciones de impresión.

18.Bitácora. Impresión de documentos.

3. Seleccionar impresión a realizar. Búsqueda de Notas.

18.3.1 Seleccionar documentos a imprimir Se muestra la pantalla de Bitácora y las opciones de impresión.

19.Seleccionar opción de bitácora

Seleccionar opción:

• Impresión de la bitácora completa.

• Imprimir árbol de bitácora

• Imprimir elementos seleccionados

• Borrador de bitácora.

6.3.2 Imprimir

En formatos específicos de impresión: Ej. Árbol de la bitácora.

20.Imprimir bitácora

Opción expandir árbol de bitácora.

21.Opción expandir árbol de bitácora 7. Administración de usuarios Acceder como Administrador local Federal-Estatal al sistema Seleccionar Rol.

22.Perfil del usuario La administración de contratos es el módulo medular, desde él se pueden crear los contratos, asignar ubicaciones de los trabajos, tener acceso a los convenios modificatorios y al avance físico financiero, así como tener acceso a otros módulos. 1. Seleccionar la opción Administrar contratos desde la pantalla principal.

23.Menú Principal. Administrador Local Federal / Estatal.

23.1. Búsqueda de usuarios Al accionar el Botón “Buscar” sin dato para búsqueda, se despliega la lista de usuarios Y opciones. Consulta, Histórico, Editar y Borrar.

23.Búsqueda de usuarios

Seleccionar la consulta de un usuario.

25.Lista de usuarios

Al realizar la consulta se presenta la Sección usuarios:

26.Consultar un usuario

Búsqueda por RFC de usuario. Al presentarse la pantalla para búsqueda de usuarios, introducir el RFC de búsqueda. Resultado

27.Búsqueda con dato de usuario Al oprimir el botón de consulta se muestra la siguiente pantalla de datos del registro del usuario:

28.Datos de usuario

29.Pantalla de Registro de datos del usuario Datos que se despliegan

• (RFC)(?). [Editable. (13 posiciones)]

• Nombre(s) (A) [Editable. (20)] • Primer apellido (A) Editable. (20)]

• Segundo apellido (A)

• [Editable. (20)]

• CURP (?) [Editable. (18)]

• Correo electrónico (?) [Editable. (40)]

Botones

• Buscar [Botón habilitado]

• Limpiar [Botón habilitado]

• Nuevo [Botón habilitado]

• Cancelar [Botón habilitado]

29.2. Registrar usuarios Accionar botón “Nuevo” en pantalla: Buscar usuarios.

30.Búsqueda de usuarios

Presenta formulario para nuevo registro: Digitar los siguientes datos revisando las características de obligatorios (\*).

31.Registro de datos del usuario Opción “Buscar” (con RFC). Validación de no existente.

32.Validar existencia del usuario

Datos que se digitan • RFC (\*?) (13). Botón buscar. (\*C) Verificar no existencia del registro.

• CURP (\*?) (18)

• Nombre(s) (\*A) (20)

• Primer apellido (\*A) (20)

• Segundo apellido (\*A) (20)

• Género (\*C) (2)

• Fecha de nacimiento (\*%) (dd/mm/aaaa) • Profesión (\*C) (4)

• Correo electrónico (\*?) (40)]

• Tel. Celular (#) (15)

• Lada (#) • [No Editable. Varchar (5)

• Tel. Local (#) (15)

• Ext. (#) (10)

• Estatus (\*C) (4) Dirección

• Código Postal (\*#) (8)

• Estado (\*C) Numérico (8)

• Ciudad (\*C) Numérico (8)

• Localidad o Municipio (\*C) (40)

• Colonia (\*C) (40) • Calle (\*?) (40)

• Numero Exterior (\*?) Numérico (8)

• Numero Interior (?) Numérico (8) Datos del usuario

• Usuario Alfanumérico (20)

• Contraseña Alfanumérico (20)

• Orden de gobierno (\*C) Numérico (2)

32.3. Editar datos de usuarios La función de edición de datos se realiza al disponer el formulario para modificación de datos al momento de usar el Botón: Editar.

33.Pantalla en la que se opera la edición de datos.

34.Editar datos del Usuario

34.4. Asignar Perfil de usuario Una vez registrado el Usuario, se podrá realizar la asignación de perfil al seleccionarlo en el combo previsto y botón “Agregar”.

35.Asignar perfil de Usuario

36.Asignar perfil al Usuario

36.5. Efectuar baja de usuarios La lista de usuarios presenta la opción de Baja para cada registro. Opción que realizará el perfil autorizado

37.Dar de baja un Usuario

7.6. Administrar privilegios a perfiles Por medio de la pantalla de administración de privilegios a perfiles, se asignan o desasignan privilegios por el ROL designado.

38.Registrar nuevo perfil

39.Registrar nuevo perfil

40.Administrar privilegios a perfiles

40.7. Asignar bitácora a usuario La asignación de bitácoras a usuarios autorizados, que se circunscriben a los operativos, entre otras facilidades y reglas normativas se mencionan como principales las siguientes: Regla de Negocio 65 Solo se podrán asignar 4 perfiles de usuarios: - Residente - Residente por Frente - Supervisor - Superintendente

• Un usuario podrá estar asignado al contrato con todos sus perfiles, pero sólo podrá tener habilitado un perfil a la vez. • Solo habrá un Residente por contrato, cuando sea multibitácora. • Un usuario puede ser asignado en más de 1 contrato. • Un Supervisor o Residente por Frente podrá cambiar a ser Residente en la misma Bitácora. • Un Supervisor o Residente por Frente podrá regresar a su puesto original (Residente) en la misma Bitácora. • Una bitácora puede tener Residente, Supervisor, Residente por frente “Deshabilitado”

Por medio de la búsqueda de contrato se podrán realizar las asignaciones de bitácoras a usuarios.

40.1 Buscar contrato por estatus

Seleccionar contrato en columna 1

41.1 Lista de contratos

Se muestra barra de opciones para el contrato seleccionado. Seleccionar consultar.

42.2 Lista de contratos. Menú superior.

Seleccionar pestaña - asignar usuarios

43.3 Datos de contrato con pestañas de selección

Asignar bitácora <Asignar>.

44.4 Asignar contrato

Se muestran datos de contrato asignado y tipo de bitácora.

45.Pantalla. Datos de contrato.

Ver pantalla asignar usuarios.

En la siguiente pantalla se podrá seleccionar y agregar bitácora al usuario seleccionado.

46.Pantalla de asignación de bitácora

Ejemplo 2: Las siguientes tablas de usuarios asignados a perfiles y bitácora permiten hacer adecuaciones de asignación. En cada operación que se realice de acuerdo a las variables, efectuar el guardado de cambios. Y botones <Aceptar> o <Cancelar>.

Al seleccionar pestaña “Asignar usuario” se presenta pantalla y estatus de usuarios operativos asignados.

47.Tablas de asignación de bitácora

Seleccionar bitácora y agregar a usuario seleccionado.

48.Selección de bitácora

Pantalla para agregar usuario (Ej. Residente).

49.Pantalla agregar usuario

Bitácoras asignadas.

50.Seleccionar bitácora

51.Tablas de asignación de usuarios 8. Administración de contratos La administración de contratos es módulo medular, se crean contratos, se asignan ubicaciones de los trabajos, se tienen acceso a los convenios modificatorios y al avance físico financiero, así como a otros módulos. 1. Seleccionar perfil.

52.Seleccionar Rol

2. Módulo opción Administrar contratos en pantalla principal.

53.Opción Administrar contratos

53.1. Búsqueda de contratos

53.1.1 Búsqueda por contrato

Proporcionar el ID del contrato y estatus.

54.Buscar por contrato

Resultado.

55.Lista de contratos

1. Una vez selecciona la opción como se muestra en la imagen Principal- Búsqueda de contratos, el sistema muestra la pantalla para Búsqueda de contratos, que se realizará a través de las secciones dispuestas: Área, Contrato, Ubicación y Notas.

Datos de la pantalla de búsqueda. • Número de contrato. Opcional Alfanumérico de 50 caracteres. • Número procedimiento de contratación. Alfanumérico de 50 caracteres. • Estatus del contrato. Opcional, Lista para seleccionar Estatus del contrato.

56.Estatus del contrato

• Contratista. Campo que muestra el nombre completo del contratista. • Buscar. Botón que Muestra pantalla Búsqueda de contratistas. • Monto Desde. Opcional, campo numérico de 15 caracteres. • Monto Hasta. Opcional, campo numérico de 15 caracteres, para ingresar un monto mayor a Desde.

• Fecha de inicio contractual Desde. Opcional, campo que permite seleccionar una fecha de un calendario.

• Fecha de inicio contractual Hasta. Opcional, campo que permite seleccionar una fecha de un calendario que debe ser mayor a Desde. para Fecha de inicio contractual.

• Fecha de término contractual Desde. Opcional, campo que permite seleccionar una fecha de un calendario.

• Fecha de término contractual Hasta. Opcional, campo que permite seleccionar una fecha de un calendario que debe ser mayor a Desde para Fecha de término contractual.

• Contratos con excepción sin validar en BSOP. Opcional, casilla de selección, para buscar contratos con estatus Validar. Sección para Criterios de búsqueda por ubicación.

• Estado. Opcional, lista desplegable para Entidades Federativas en México.

• Delegación/Municipio. Opcional, lista desplegable para delegaciones o municipios de acuerdo a la selección de Estado.

• Colonia. Opcional, lista desplegable para colonia de acuerdo a lo seleccionado en Delegación / Municipio.

• Localidad. Opcional, Lista desplegable que se actualiza de acuerdo a la relección de Colonia.

• Nuevo. Botón que permite agregar un nuevo contrato.

• Buscar. Botón que permite ejecutar la búsqueda de acuerdo a los criterios capturados • Limpiar. Botón que quita los criterios capturados y las coincidencias encontradas

• Cancelar. Botón que permite regresar a la página principal.

8.1.2 Búsqueda por ubicación A) Seleccionar elementos de búsqueda. Ej. Ubicación: Estado, Delegación / Municipio, Localidad. B) Botón “Buscar”. Accionar.

57.Buscar por ubicación

Criterios de búsqueda por ubicación• Estado. Opcional, lista desplegable para Entidades Federativas en México.

• Delegación/Municipio. Opcional, lista desplegable para delegaciones o municipios de acuerdo a la selección de “Estado”.

• Colonia. Opcional, lista desplegable para colonia de acuerdo a lo seleccionado en Delegación / Municipio.

• Localidad. Opcional, Lista desplegable que se actualiza de acuerdo a la relección de Colonia.

Resultado.

58.Lista de contratos

C) Seleccionar Número de contrato.

D) Se despliegan “Datos del contrato”.

59.Mostrar datos del contrato

8.2. Registrar contrato 8.2.1 Acceder al módulo “Administrar contratos” Pantalla de acceso al módulo Administrar Contratos.

60.Opción de menú principal

Seleccionar opciones de usuario.

61.Seleccionar Rol

8.2.2 Pantalla Búsqueda de contratos Al seleccionar el rol a utilizar, el sistema muestra la pantalla Búsqueda de contratos en la cual se encuentra la opción de Registro de nuevo contrato. En la parte inferior se encuentran 4 botones, incluyendo “Nuevo contrato” (exclusivamente a ser utilizado por los perfiles autorizados a registrar contrato).

Pantalla “Búsqueda de contratos “.

62.Inicia administrar contratos - Registrar nuevo contrato

8.2.3 Ingresar datos del contrato Al oprimir el botón: Nuevo contrato, el sistema muestra la pantalla Registrar contrato, con la primera pestaña habilitada. Digitar los datos solicitados en el formato de registro siguiente y al final accionar el botón “Guardar”

• Datos obligatorios (\*).

• Validación de número de contrato.

• Seleccionar datos definidos en combo.

• Mostrar con letra – revisar monto.

• Adjuntar archivos.

• Accionar botón Guardar.

63.Inicio. Validar número de contrato

Importe con letra

64.Registrar contrato

8.2.4 Campos del registro del contrato

• Nombre de la Entidad Federativa. Se obtiene de la relación de Entidad Federativa con usuario en sesión.

• Nombre del Ente. Se obtiene de la relación Entidad Federativa con usuario en sesión.

• Número de contrato. Obligatorio, Alfanumérico de 50 caracteres.

• Confirme número de contrato. Obligatorio, Alfanumérico de 50 caracteres.

• Número procedimiento de contratación. Obligatorio, Alfanumérico de 50 caracteres.

• Buscar contrato en Compranet. Botón que valida que los campos “Número de contrato” y “Confirme número de contrato” coincidan y “Número de procedimiento de licitación” esté capturado. Cuando la condición, obtiene información de un contrato en Compranet.

• Tipo de contrato. Obligatorio, lista desplegable.

• Programa. Obligatorio, lista desplegable.

• Clave de cartera de inversión. Alfanumérico de 11 caracteres

• Tipo de proyecto. Obligatorio, Lista desplegable.

• Tipo de bitácora. Obligatorio, Lista desplegable.

• Número de frentes. Obligatorio, numérico de cinco cifras.

• Contratista principal. Campo de texto que muestra el nombre del contratista principal

• Buscar contratista. Botón que muestra la pantalla “Búsqueda de contratistas”

• Contratista asociado. Campo de texto que muestra el nombre del contratista asociado.

• Buscar contratista. Botón que muestra la pantalla “Búsqueda de contratistas”.

• Agregar. Botón para agrega el contratista seleccionado en pantalla “Búsqueda de contratistas” a la tabla “Contratistas asociados seleccionados”.

• Sección “Contratistas asociados seleccionados”.

• Contratistas. Tabla que muestra listado de contratistas asociados seleccionados en pantalla “Búsqueda de contratistas”. Muestra las columnas:

• RFC. • Nombre o razón social.

• Apellido paterno (Solo personas físicas).

• Apellido materno (Solo personas físicas).

• Eliminar. Botón que permite quitar un elemento de la lista.

• Tipo de adjudicación. Obligatorio, Lista desplegable.

• Contratación. Obligatorio, Lista desplegable.

• Objeto del contrato. Obligatorio, Alfanumérico de 3000 caracteres.

• ¿Se otorga anticipo? Opcional, Casilla de selección con las opciones Si, No.

• Anticipo. Obligatorio si seleccionó la casilla “¿Se otorga anticipo?”, Numérico expresado en moneda ($ 999,999,999,999.99)

• Monto estructura financiera-federal sin IVA. Obligatorio, Numérico expresado en moneda ($ 999,999,999,999.99)

• Monto estructura financiera-estatal sin IVA. Opcional, Numérico expresado en moneda ($ 999,999,999,999.99)

• Monto estructura financiera-municipal sin IVA. Obligatorio, Numérico expresado en moneda ($ 999,999,999,999.99)

• Monto estructura financiera –G.I.C. sin IVA. Opcional, Numérico expresado en moneda ($ 999,999,999,999.99)

• Monto estructura financiera-beneficiarios sin IVA. Opcional, Numérico expresado en moneda ($ 999,999,999,999.99)

• Total del monto sin IVA. Campo que muestra las sumatoria de los montos capturados anteriormente.

• Direccionamiento presupuestal. Obligatorio, Alfanumérico de 3000 caracteres.

• Fecha de inicio contractual. Obligatorio, seleccionable de un calendario en formato dd/mm/aaaa.

• Fecha de término contractual. Obligatorio, seleccionable de un calendario en formato dd/mm/aaaa y debe ser mayor a la “Fecha de inicio contractual”.

• Plazo. Campo que muestra la diferencia del “Fecha de inicio contractual “a “Fecha de término contractual” expresado en la cantidad de días naturales.

• Duración del contrato. Indica el tipo de contrato (Anual o plurianual), según la diferencia entre las fechas.

• Observaciones. Opcional, Campo de captura de 3000 caracteres alfanuméricos.

**Resultado de las pruebas del servicio**

Registro de usuarios en el sistema

Se entrega satisfactoriamente una interfaz que nos permite agregar usuarios nuevos al sistema.

Después de este paso el ingreso del usuario se genera por medio de un nombre de usuario y contraseña. El servicio ingresa correctamente cuando es ingresada un usuario y contraseña correcta, valida lo datos y da acceso al usuario.

Bitácora del sistema

Se puede generar las bitácoras correspondientes a la obra civil que el usuario quiera modificar, los campos de la bitácora se validan cuando el usuario ingresa los datos correctos. Si el usuario así lo desea se pueden generar mas de una nota para una misma obra civil. Al momento de generar la nota se notifica exitosamente, a los demás usuarios que tiene acceso a la misma bitácora, de la modificación y en que consiste es nota.

La conexión de la base de datos es estable y los datos se mantienen en caso de un mal funcionamiento.

Si los datos de la bitácora que se quiere crear coinciden con lo del registro en la Base de Datos, se notifica de este conflicto y se pide que se corrija el número de bitácora o que se resuelva este duplicado de información.

Consulta de bitácoras

Para la confirmación de bitácoras se puede acceder a estas, por medio de los datos registrados en esta bitácora, los usuarios que quieran ingresar a la bitácora tendrán que tener acceso registrado a esta bitácora y el permiso para entrar a este.

Modificar la bitácora

Después de la consulta de la bitácora existen bitácoras que necesitan e modificaciones por lo que a estas se puede acceder y modificarlas, para esto después de la modificaciones, se validad nuevamente los datos y se notifica a todos los que tengan acceso a esta de las modificaciones.

Eliminación de bitácoras

Al ingresar a la vista de las bitácoras disponibles para el usuario, se permite la opción de eliminar estas bitácoras. Se mantiene un registro de las bitácoras eliminadas y de quien la elimino, al igual que los motivos de la eliminación.

Solución de BI

Se entrego como solución de BI la herramienta de WebFocus la que permite utilizar los datos ingresados en la bitácora y las bitácoras mismas para sacar información. La conexión con la base de datos funciona correctamente y por este medio es por el cual permite sacar datos estadísticos que le agregan valor a la solución de TI.