



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

TESIS

“SISTEMA DE BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA
PÚBLICA PARA LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
FEDERAL EN LA SECRETARÍA DE
COMUNICACIONES Y TRANSPORTES”

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Ingeniero Civil

QUE PRESENTA:

Marco Antonio Huerta Merced

ASESOR:

M.A. Ramiro Silva Orozco

MORELIA, MICHOACÁN JULIO 2014





AGRADECIMIENTOS

Primero y antes que nada, agradecer a Dios, por haberme guiado y acompañado a lo largo de mi carrera. Por haberme dado la fortaleza para seguir adelante en aquellos momentos de debilidad, así también por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

De igual forma, agradecer a mis Padres: Antonio y Obdulia, a quien les debo toda mi vida. Les agradezco el cariño y su comprensión, a ustedes quienes han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos, pero sobre todo con los valores que me han inculcado, lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino. Gracias por todo el apoyo incondicional brindado a lo largo de mi vida, gracias por haberme dado la oportunidad de tener una carrera tan bonita, pero principalmente, gracias por ser un excelente ejemplo de vida a seguir. ¡Los quiero y los admiro Papás!

Así mismo, quiero dar las gracias a mi Esposa e Hija, que son parte importante de mi vida. Agradezco a la vida y a mi Dios que me dio la oportunidad de encontrar en mi camino a mi querida esposa. Ana Iris, gracias por tu comprensión y tolerancia, sé que no soy perfecto pero si el que te ama de verdad, gracias por darme el regalo más valioso y que siempre había soñado, a mi hija Farine, ya que su presencia ha sido y será siempre el motivo más grande que me ha impulsado para lograr esta meta, sé que todo este tiempo les pertenecía a ustedes y que altruistamente me concedieron, gracias. ¡Soy el hombre más feliz a su lado, las amo mis amores!

A mis hermanos Elsa, Osvaldo y Magda le doy gracias a dios por ser parte de mi vida, y le agradezco a cada uno por su colaboración, para mantener esta familia siempre unida, así también por apoyarme en aquellos momentos de necesidad. Gracias por llenar mi vida de grandes momentos que hemos compartido. ¡Los quiero hermanitos!

A mi abuelo Tranquilino, especialmente a los que ya no se encuentran con nosotros físicamente, Ma. del Refugio, Anastasia y Salvador, pero que siempre estarán presentes en mi corazón, por haber creído en mi hasta el último momento. ¡Los extraño!

Un agradecimiento a todos mis Profesores por compartir sus conocimientos, especialmente al M.A Ramiro Silva Orozco, por la colaboración, paciencia y apoyo que me brindó a lo largo de este trabajo, y sobre todo por esa gran amistad que me brindó y me brinda, por escucharme y aconsejarme siempre.





RESUMEN

Es de vital importancia para los buenos resultados de una obra establecer controles que permitan asegurar tanto al Contratista como al cliente que dicha obra se ejecutará en el Costo, el Tiempo y la Calidad descrita en el Contrato y sus anexos (Presupuesto, Programas, Proyectos y Especificaciones). Dentro de estos controles, destaca por su importancia, un elemento indispensable llamado Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP), que es el instrumento técnico-informático más importante en lo que se refiere para el control de la ejecución de la obra pública, es el medio oficial y legal de comunicación entre las partes responsables de la supervisión y construcción de la obra, esta comunicación se da mediante el asiento por ambas partes de las diferentes notas, sean estas para determinar medidas preventivas, correctivas, informativas de instrucción o réplica debidamente fundada. Es responsabilidad del residente de obra, valerse de la bitácora para ordenar la obra, regular su desarrollo y ejercer el control de la misma, mediante el uso adecuado de la autoridad que se le confiere en su relación con el superintendente de construcción encargado de ejecutar físicamente los trabajos, en ella se reflejará la buena o mala actuación del supervisor. En cambio el superintendente de obra la utilizará para solicitar elementos indispensables para realizar su trabajo, para señalar inconformidades de las órdenes recibidas, así también podrá asentar constancia de situaciones importantes durante el desarrollo de la obras. Por esto, el correcto uso y aprovechamiento de la tecnología permite a los usuarios finales agregar, compartir y obteniendo información veraz y oportuna en tiempo real de lo que sucede en el sitio de la obra, además de garantizar la inalterabilidad de la información que en él se registre, esto con el objetivo de obtener resultados óptimos en la construcción de la obra, evitando de esta manera la promoción de actos de fiscalización por parte de la Secretaría de la Función Pública (SFP).

PALABRAS CLAVE:

Bitácora, supervisión, obra.





ABSTRACT

It is vital for the success of a construction work to establish controls that ensure both the contractor and the client that the work will be executed in Cost, Time and the Quality described in the contract and its annexes (Budget, Programs, Projects and Specifications.) Within these controls there is an indispensable element called Electronic Blog of Public Works, which is the most important tool in computer technical terms to control the execution of public works, is the official and legal mid of communication between the responsible parts for the supervision and the construction of the work, this communication occurs through both sides to determine whether if these are preventive, corrective, instructional or properly founded reply actions. It is responsibility of the supervisor to use the blog in order to organize the work, regulate its development and take control over it, through the proper use of the authority that is vested in relation to the construction superintendent, in charge of executing physical work, that will reflect the good or bad performance of the supervisor. Instead the superintendent will use it to get the necessary elements to do their jobs, to indicate disagreements of orders received and may also set a record of important situations during the development of the construction work. Therefore, the proper use and development of technology allows the users to add, share, and obtain accurate and timely information in real time of what happens at the site of the work, and ensure the incorruptibility of the information registered, this in order to obtain optimal results in the construction of the work, avoiding promoting acts by the Secretary of Public Function (SPF).

KEYWORDS:

Blog, Supervisor, Construction work.





ÍNDICE

	Pág.
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II.- ANTECEDENTES.....	4
II.1.- Tipo de bitácoras.....	6
II.1.1.- La bitácora, en el plano de la ciencia.....	6
II.1.2.- Bitácora para plasmar un proyecto o trabajo.....	7
II.1.3.- Bitácoras virtuales.....	7
II.1.4.- Bitácora en el área de construcción.....	8
CAPÍTULO III.- BITÁCORA CONVENCIONAL.....	10
III.1.- Definición.....	13
III.2.- Teoría sobre el uso de la bitácora de obra.....	13
III.3.- Formatos de bitácora convencional.....	14
III.4.- Reglas generales para el uso correcto de la bitácora.....	18
III.4.1.- Apertura de la bitácora.....	18
III.4.2.- Tipo de notas.....	21
III.4.3.- Reglamento de la bitácora de obra.....	22
III.4.4.- Nota de certificación.....	23
III.4.5.- Nota para cambio de superintendente o si es el caso del residente de obra.....	23
III.4.6.- Seriado de notas.....	24
III.4.7.- Fechado de notas.....	24
III.4.8.- Escritura.....	24
III.4.9.- Errores.....	24
III.4.10.- Tachaduras o enmendaduras.....	24
III.4.11.- Sobre posiciones o adiciones.....	25
III.4.12.- Firmas.....	25
III.4.13.- Inutilizaciones de espacios sobrantes.....	26
III.4.14.- Validación.....	26
III.4.15.- Término para contestar las notas de bitácora.....	27
III.4.16.- Retiro de copias.....	27
III.4.17.- Cantidad de notas.....	27
III.4.18.- Frecuencia de las notas.....	28
III.4.19.- Seriedad en el uso de la bitácora.....	28
III.4.20.- Redacción de las notas.....	28
III.4.21.- Cierre de los asientos en la bitácora.....	28
III.4.22.- Custodia de la bitácora.....	29
III.4.23.- Cierre de la bitácora.....	29





III.5.- Contenido de las notas.....	30
III.5.1.- Clasificación de la nota.....	30
III.5.2.- Descripción del asunto.....	30
III.5.3.- Ubicación.....	30
III.5.4.- Causas del problema.....	31
III.5.5.- Solución exigida.....	31
III.5.6.- Plazo para solución.....	31
III.5.7.- Responsabilidad de la nota y consecuencias económicas.....	31
III.6.- Reglas particulares de la supervisión.....	32
III.6.1.- Tipos de notas usadas por los residentes de obra.....	32
III.6.2.- Tipos de notas usadas por los superintendentes.....	34
CAPÍTULO IV.- BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA.....	37
IV.1.- Antecedentes del programa informático de bitácora electrónica.....	40
IV.2.- Definición de Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP).....	43
IV.3.- Modelo de operación de la BEOP.....	44
IV.4.- Roles de usuarios implicados en la BEOP.....	45
IV.4.1.- Administrador del sistema.....	45
IV.4.2.- Administrador Global.....	46
IV.4.2.a.- Auditor Global.....	46
IV.4.2.b.- Titular de la Dependencia.....	47
IV.4.2.c.- Consultor Global de la Entidad Federativa.....	47
IV.4.2.d.- Consultor General.....	47
IV.4.2.e.- Consultor por Entidad Federativa.....	48
IV.4.2.f.- Consultor por Área.....	48
IV.4.2.g.- Consultor por Área ejecutora.....	49
IV.4.2.h.- Consultor por Contrato.....	49
IV.4.3.- Administrador de Dependencia.....	49
IV.4.4.- Administrador Local.....	50
IV.4.4.a.- Residente de obra.....	50
IV.4.4.b.- Superintendente de construcción (contratista).....	51
IV.4.4.c.- Supervisor de obra.....	51
IV.5.- Requerimientos de operación para residentes, contratistas y supervisores.....	52
IV.5.1.- Firma Electrónica Avanzada (FIEL).....	52
IV.5.2.- Características del equipo de cómputo.....	53
IV.6.- Acceso al sistema.....	54
IV.6.1.- Pantalla de acceso al sistema de la BEOP.....	55
IV.7.- Apertura de bitácora.....	57
IV.7.1.- Portada.....	58
IV.7.2.- Nota de apertura.....	59
IV.7.3.- Nota de validación.....	64





IV.8.- Configuración en el sistema de alertas de seguimiento y de firma de notas.....	66
IV.9.- Creación de una nota.....	69
IV.10.- Seguimiento.....	77
IV.11.- Nota libre y borradores.....	83
IV.11.1.- Compartir borradores.....	85
IV.11.2.- Editar un borrador compartido.....	86
IV.12.- Consultas.....	89
IV.13.- Procedimiento para firmar electrónicamente una nota de bitácora.....	92
CAPÍTULO V.- CASO PRÁCTICO DE APLICACIÓN DE LA BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA.....	96
IV.1 Apertura de bitácora.....	98
IV.2 Notas de proceso.....	113
IV.3 Notas de cierre.....	162
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES.....	173
BIBLIOGRAFÍA.....	176





CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La construcción es una actividad compleja; por consiguiente, para culminar una obra con éxito requiere una organización profesional en la que deben concurrir diversas disciplinas, que sigan procedimientos y considere múltiples previsiones. Dentro de este conjunto, los factores más determinantes son la planeación y la supervisión de la ejecución de los trabajos.

Los procesos constructivos deben ser cuidadosamente planeados, ellos demandan un análisis profundo de los principales componentes que integran las actividades indispensables para su realización.

En términos generales, de acuerdo con lo observado en la práctica, existen a veces dificultades para lograr la planeación mínima requerida para el buen desarrollo de los procesos constructivos; en la inmensa mayoría de las obras públicas y privadas, al no resolverse adecuadamente la planeación, se recurre a la improvisación. Esto lleva a que desde la planeación, deficiente o incompleta, se inician problemas tales como la falta de coordinación, de lo que resultan frecuentes olvidos y otros inconvenientes que, conforme avanzan los trabajos, van conduciendo el proceso por un camino pletórico de dificultades, incluyendo algunas serias que se van agravando e impiden que el proceso pueda llevarse a cabo de acuerdo con el presupuesto original, conforme al programa pactado e incumpliendo con la calidad que se especificó.

Es preciso contar con procedimientos para controlar la calidad de lo que se ejecuta, el tiempo transcurrido comparado con el avance de la obra, y el costo erogado cotejado con el costo previsto. Estos elementos conforman la esencia de la supervisión, entendiendo esta actividad como la acción de visar los trabajos y no como la de ver los trabajos, que es la errónea y difundida definición del vocablo que desafortunadamente tiene validez para muchos de los técnicos de la construcción. Respecto a esto, conviene recordar la definición: visar es otorgar el





visto bueno, acción muy diferente, más consistente y útil que solamente ver lo que pasa.

La responsabilidad de la supervisión es el control de la obra, y para ejercerla es indispensable contar con parámetros confiables que permitan comparar las previsiones con lo que se va haciendo. Los parámetros a los que nos referimos corresponden a la planeación de acuerdo con los requerimientos descritos anteriormente.

La supervisión tendrá que vigilar el proceso de la construcción, ordenando lo conducente para que éste se mantenga en su rumbo. Habrá también de informar sistemáticamente y por periodos sobre el resultado de su gestión, reportando el avance de los trabajos y las incidencias de su desarrollo, para lo cual podrá implementar todos los procedimientos y registros que considere necesarios, incluyendo la bitácora de obra como uno de los más necesarios, además de obligatorio.

Por ser un instrumento fundamental para satisfacer los requerimientos de calidad en la construcción, la bitácora de obra no sólo debe existir, sino que debe llevarse de manera tal que realmente sirva a sus fines.

Así, el uso de este instrumento debe llevarse a cabo, con la mayor responsabilidad, pulcritud, veracidad y objetividad tomando en consideración todos los programas relacionados con la obra, las especificaciones del proyecto ejecutivo, las observaciones de calidad de la obra tanto en materiales como en mano de obra, la fuerza de trabajo que se está desplegando para el cumplimiento oportuno de los objetivos previstos, y los agentes internos y externos de diversa índole que en forma directa o indirecta pueden afectar el total cumplimiento de las diversas etapas constructivas.

Este registro (bitácora de obra) constituye parte inseparable del contrato de obra; su destino en las obras contratadas a precios unitarios es registrar los cambios que se efectúen o tengan que efectuarse y que modifiquen las previsiones contenidas en el programa, las especificaciones, el presupuesto y el





proyecto ejecutivo, que son los anexos técnicos del contrato y también forman parte inseparable del mismo.

Las obras que se realizan por otras modalidades de contratación tendrán otras formas de llevar su bitácora de obra.

Por lo anterior descrito, la presente tesis tiene por objeto despertar el interés de los compañeros por la Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP). Esto, en atención a la obligatoriedad de su utilización, que ya existía en la bitácora convencional, los procedimientos que deben observarse para su operación, hecho trascendente en el uso de la tecnología que representa una mejora importante en lo que se refiere al control de las obras.

La información que se presenta, producto de la investigación y la experiencia, constituye un aporte muy útil para los compañeros que ejercen esta actividad tan compleja, pero tan bonita, como es la construcción.





CAPÍTULO II

ANTECEDENTES

La brújula en un barco era un elemento imprescindible para la navegación. Gracias a ella se podía orientar y calcular los rumbos. Pero su carácter de imán, requería una instalación adecuada y especial para que los múltiples metales existentes de una embarcación, no modificaran su finalidad de señalar siempre el norte magnético. Para ello se creó un habitáculo especial que se llamó bitácora.



Fotografía No. II.1 Bitácora

La bitácora es una especie de armario o caja de madera, que presenta una forma cilíndrica o prismática, la cual está fijada a la cubierta e inmediato al timón de un barco, en ella se colocaba y guardaba la brújula, también llamada aguja de marear.

Para anular la acción perturbadora producida por los hierros de abordo, y que no interfirieran y hacer uniforme el campo magnético que rodea a la aguja de marear, en el interior de la bitácora se colocan imanes y al exterior dos esferas de hierro dulce, con el objeto de lograr que en todo momento la aguja, señale el norte magnético, y así facilitar la navegación en océanos desconocidos.





Antiguamente, cuando los barcos carecían de puente de mando cubierto (lugar de donde se conduce la navegación), solía guardarse en el interior de la bitácora el cuaderno (cuaderno de abordó o cuaderno de bitácora), para preservarlo de las inclemencias del tiempo, y de ahí su nombre, ya que servía como libro de consulta ante las vicisitudes del viaje.



Fotografía No. II.2 Cuaderno de Bitácora

Este cuaderno de bitácora o cuaderno de abordó surge como una necesidad de los navegantes para llevar un registro de control durante los viajes que realizaban. Este era una especie de diario o libro en donde los navegantes relataban el desarrollo y las incidencias de sus viajes para dejar constancia de todo lo acontecido en el mismo y la forma en la que habían podido resolver los problemas, anotando en ella:

- El estado de la atmósfera.
- Los vientos que reinaban.
- Los rumbos que se hacían.
- La fuerza de las máquinas con que se navegaba.
- La velocidad del barco.





- Las distancias navegadas.
- Las observaciones astronómicas para la determinación de la situación del barco.
- Así como los accidentes ocurridos durante la navegación.

Aunque el nombre se ha popularizado en los últimos años a raíz de su utilización en diferentes ámbitos, el cuaderno de trabajo ha sido utilizado desde siempre.

Con el tiempo, la noción de bitácora pasó a asociarse de manera casi exclusiva a la de cuaderno de bitácora, que posteriormente pasó a denominarse, por simplificación, bitácora, extendiéndose también a otros ámbitos.

II.1.- TIPO DE BITÁCORAS.

En la actualidad, una bitácora es, un cuaderno o publicación que permite llevar un registro escrito de diversas acciones. Su organización es cronológica, lo que facilita la revisión de los contenidos anotados, Así también con el paso del tiempo las bitácoras han evolucionado y existen varias clasificaciones así como variados recursos para elaborarlas.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente existen diferentes tipos de bitácoras, solamente mencionare algunas de ellas en forma resumida, siendo éstas las más importantes:

II.1.1.- La bitácora, en el plano de la ciencia.

Los científicos suelen desarrollar bitácoras para plasmar cada paso de sus investigaciones, con el propósito de explicar detalladamente los experimentos y compartir sus experiencias y/o hallazgos con sus colegas.





La bitácora es la columna vertebral de todo experimento e investigación y allí deben ir consignadas todas y cada una de las actividades que se realizan, tanto aciertos como desaciertos.

II.1.2.- Bitácora para plasmar un proyecto o trabajo.

También podemos encontrarla ligada a ciertos proyectos laborales o de investigación. Este cuaderno es muy importante, ya que en él se reportan los avances y resultados de un determinado estudio o trabajo; el mismo incluye hipótesis, observaciones, ideas, datos, obstáculos que puedan surgir en el transcurso de la investigación. Suele utilizarse sobre todo para proyectos escolares, planificación de las materias y contenido educativo. Además se encuentra organizado de forma cronológica, de tal modo que a medida que se van consiguiendo avances en el proyecto, los resultados se van plasmando en el cuaderno, con la intención de poder tener un claro seguimiento de toda la labor realizada.

En una bitácora de este tipo, deben registrarse todas las condiciones en las que se ha desarrollado el proyecto.

Al igual que ocurre con las actas jurídicas, no pueden arrancarse hojas; si se llega a cometer algún error de escritura o lo que sea, deberá hacerse **una llamada con una errata** explicándolo. Esto se hace de este modo porque se considera que aquello que en un momento puede ser considerado erróneo en el futuro puede servir para resolver el mismo u otro problema.

II.1.3.- Bitácoras virtuales.

Con el paso del tiempo y la evolución de la tecnología, las bitácoras consiguieron una gran fama a partir del desarrollo de los **weblogs o blogs**, que son bitácoras virtuales que se publican en **Internet**. Estos blog recopilan cronológicamente textos o artículos y pueden ser escritos por uno o más autores. Este tipo de bitácora suele aceptar la participación de los lectores a través de comentarios y opiniones.





En conclusión estos (blogs) están en función de la personalidad de quien lo escribe, quien decide que uso darle y a quién dirigirlo, que puede ser con fines periodísticos, empresariales, negocios o corporativos, tecnológicos, políticos, educativos, manualidades, y pasatiempos, de salud, trabajo, belleza, moda, motos, automóviles, animales, etc. Los blogs se pueden alojar en forma gratuita o pagar por ellos.

II.1.4.- Bitácora en el área de construcción.

La libreta de bitácora también fue introducida en el área de construcción, ya que en la obra se requería de un libro o diario que se empleara como instrumento técnico, y que llevara un registro de control durante el desarrollo de los trabajos de construcción o de prestación de servicios, regulando y controlando la ejecución de los mismos.

Era de vital importancia, para los buenos resultados de una obra, establecer controles (y dentro de estos controles destaca por su importancia, la bitácora de obra), que permitieran asegurar tanto al contratista como al cliente que dicha obra se ejecutará en el costo, el tiempo y la calidad descrita en el contrato y sus anexos (Presupuesto, Programas, Proyectos y Especificaciones).

Una aportación que me pareció muy valiosa e interesante para los propósitos de esta tesis y que vale la pena mencionarla, fue la que hizo el Arquitecto Renato Perusquia Del Cueto, quien es Egresado de la Universidad Autónoma de Guanajuato, cursó estudios en la Universidad Iberoamericana y en la UNAM, y que describe en su manual "CONTROL POR BITÁCORA DE OBRA", lo siguiente:

“La bitácora de obra existe por una razón muy sencilla que podemos resumir de la siguiente manera: en conjunto todos los técnicos que intervenimos directa o indirectamente en la extensión de los procesos constructivos, no somos capaces de representar en planos, especificaciones, programas y presupuestos, lo que será la obra terminada. Al no ser capaces de prever en papel lo que habrá de resultar una vez construido, nos vemos en la necesidad de acompañar al contrato





con una serie de documentos técnicos que de antemano sabemos que contienen inexactitudes, insuficiencias y carencias, con tal frecuencia y de tal magnitud que acabarían por anular el contrato, si no existiera un conducto legal que permite, durante el desarrollo de los trabajos, controlar y modificar lo establecido inicialmente para ajustarlo a la realidad. Este conducto legal es precisamente la bitácora de obra.”

Los razonamientos contenidos en el párrafo anterior son producto de un análisis crítico y de la experiencia obtenida durante muchos años en revisar y auditar obras de diverso tipo en toda la superficie del territorio nacional.

La bitácora de obra es entonces apenas uno de tantos elementos que forman parte de los sistemas de control del desarrollo de las obras. Sin embargo considero desde mi punto de vista, que se trata de uno de los elementos más importantes, si no es que el más importante para la buena marcha de los trabajos, por su carácter legal, que para efectos técnicos, tiene la misma legalidad que el contrato de obra, y a veces no se le da la misma importancia.

Por lo expuesto, considero sumamente importante realizar un trabajo práctico, que facilite lo necesario para que cualquier compañero del ramo pueda utilizar el sistema de Bitácora Electrónica de Obra Pública, aprovechando al máximo sus posibilidades en beneficio de la obra y por otra parte, como complemento a su desarrollo profesional.

Así la presente tesis, pretende, el correcto aprovechamiento y manejo de la bitácora de obra, el instrumento máspreciado y efectivo para el control de la construcción. Cuando se encuentra una libreta de bitácora elaborada con propiedad, tenemos seguridad de que refleja una obra limpia, ordenada y ejecutada conforme a un buen ejercicio del oficio de la construcción. Se entiende, por lo tanto, que en caso contrario, el trabajo se ha desarrollado en forma inconsistente, irregular y sin apego a lo previsto. De acuerdo con lo anterior, es lo mismo que sucede con el sistema de Bitácora Electrónica de Obra Pública.





CAPÍTULO III

BITÁCORA CONVENCIONAL.

Actualmente en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, existen dos clases de bitácoras: la de tipo “convencional” como tradicionalmente se estaba llevando a cabo y la bitácora “electrónica” que estaba en espera.

De acuerdo al Artículo 122 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (RLOPSRM), que dice: El uso de la Bitácora es obligatorio en cada uno de los contratos de obras y servicios. Su elaboración, control y seguimiento se hará por medios remotos de comunicación electrónica.

Esto en atención a lo publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) de fecha 9 de septiembre de 2009, donde se estableció la obligatoriedad a partir del día 8 de diciembre del mismo año, de llevar la bitácora electrónica.

Pero dejando la posibilidad de llevar en un futuro la elaboración, control y seguimiento de la bitácora por medios de comunicación “convencional”, cuando las dependencias y entidades soliciten autorización a la Secretaría de la Función Pública, en los siguientes casos:

- I) En aquellos casos en que por virtud del sitio donde se realicen los trabajos existan dificultades tecnológicas que impidan llevar la bitácora a través de medios remotos de comunicación electrónica.
- II) Cuando se ejecuten trabajos derivados de caso fortuito o fuerza mayor.
- III) Cuando el uso de la Bitácora a través de medios remotos de comunicación electrónica ponga en riesgo la seguridad nacional o la seguridad pública, en términos de las leyes de la materia.
- IV) Si la dependencia y entidad realizan de manera ocasional obras y servicios.





Es por esta razón, que la bitácora convencional en infraestructura carretera no ha sido excluida en su totalidad, ya que como anteriormente se comentó, en algún futuro podremos hacer uso de ella; debido a este punto le daremos su debida importancia que merece.

Dicho sea de paso, comentarlo nuevamente que la bitácora es para efecto de la Ley, un medio oficial y legal de comunicación, además de ser un instrumento técnico de control durante el desarrollo de los trabajos de construcción o de prestación de servicios, regulando y controlando la ejecución de los mismos. En ella deben registrarse los asuntos relevantes que se presenten durante la ejecución de los trabajos, considerando también los acontecimientos que resulten diferentes a los establecidos en un contrato y sus anexos, así como dar fe del cumplimiento de eventos significativos en tiempo o situaciones ajenas a la responsabilidad del contratista.

Diciéndolo en otras palabras, se anota en ella todo lo que resulte distinto a lo previsto a la firma del contrato. Veamos algunos ejemplos que nos aclararán esto:

- En caso de existir, el atraso en la entrega del anticipo a la empresa contratista por parte de la dependencia o entidad para el inicio de la obra, el contratista se verá en la necesidad de solicitar a la dependencia o entidad, un diferimiento del programa de ejecución pactado, esto debido al pago tardío de anticipo, como este imprevisto es muy importante y necesario asentarlos en la bitácora.
- Si el contratista se percata de la imposibilidad de cumplir con el programa de ejecución convenido, por causas no imputables a él, deberá notificarlo a la dependencia o entidad, mediante anotación en la Bitácora, presentando la solicitud de ampliación de plazo y la documentación justificatoria dentro del plazo de ejecución de los trabajos.





- Si durante la ejecución de los trabajos, el contratista se percata de la necesidad de ejecutar cantidades adicionales o conceptos no previstos en el catálogo original del contrato, deberá notificarlo a la dependencia o entidad de que se trate, para que ésta resuelva lo conducente. El contratista sólo podrá ejecutarlos una vez que cuente con la autorización por escrito o en la Bitácora, por parte de la residencia, salvo que se trate de situaciones de emergencia en las que no sea posible esperar su autorización.
- Un cambio en el proyecto ejecutivo, siempre y cuando este sea para el buen funcionamiento de la obra, previamente solicitado al residente de obra, habrá que también asentarlos en la bitácora.

Por mencionar algunos, ya que en el desarrollo de una obra se presentan varios asuntos de relevancia. Estos ejemplos nos muestran situaciones que afectan los resultados al modificar las condiciones sobre las que se establecieron en el contrato de obra y sus anexos.

Anotaciones como las descritas en el párrafo anterior pueden provenir de cualquiera de las partes que firman el contrato, ya que ambas tienen tanto el legítimo derecho como la obligación de hacerlas.

Su significado se enfatiza en el hecho de que constituye un instrumento legal de apoyo y respaldo de cualquier diferencia relacionada con lo establecido en el contrato.

Es de admirarse el esfuerzo que hace la supervisión en actualizar la bitácora al día, ya que es responsabilidad de él, como representante de la Dependencia o entidad, valerse de la bitácora para controlar la ejecución de los trabajos, con la finalidad de obtener resultados óptimos en la construcción de las obras.





En apoyo a los responsables de la ejecución de la obra, (el residente por parte de la dependencia y superintendente por parte de la contratista), desarrollé lo siguiente, que define las pautas a seguir en el oportuno y correcto uso de la bitácora de obra.

Ya que para el residente de obra, es una herramienta de control, siendo el máspreciado instrumento para el control del desarrollo de las obras, en ella se reflejará la buena o mala actuación del supervisor; y para el superintendente de obra servirá para: solicitar elementos indispensables para realizar su trabajo, para señalar inconformidades de las órdenes recibidas, así también podrá asentar constancia de situaciones importantes durante el desarrollo de la obras.

III.1.- DEFINICIÓN.

La Bitácora, según el Artículo 2, Fracción VIII del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (RLOPSRM), es el instrumento técnico que constituye el medio de comunicación entre las partes que formalizan los contratos, en el cual se registran los asuntos y eventos importantes que se presenten durante la ejecución de los trabajos, ya sea a través de medios remotos de comunicación electrónica, caso en el cual se denominará Bitácora electrónica, u otros medios autorizados en los términos de este Reglamento, en cuyo caso se denominará Bitácora convencional.

III.2.- TEORÍA SOBRE EL USO DE LA BITÁCORA DE OBRA.

Hemos señalado que la bitácora forma parte del contrato de obra; por consiguiente, al término de los trabajos de construcción, el contenido de la bitácora complementará los términos y condiciones establecidas tanto en el texto del contrato, como en los anexos técnicos que son así mismo parte integrante del contrato y, por tal razón, deben estar firmados por las mismas personas autorizadas legalmente para firmar el instrumento de compromiso denominado





"contrato". En esta forma consideramos que se ha establecido la importancia y trascendencia, así como las posibles consecuencias, de cada intervención en la bitácora. Cabe mencionar que las circunstancias son idénticas para cada una de las partes que intervienen en el manejo de la bitácora.

En lo que se refiere a la supervisión, hemos dicho y ahora reiteramos que la bitácora es el instrumento por excelencia para ejercer el control de la obra a nuestro cargo. Esta gran virtud lleva implícita también una gran responsabilidad, sobre la cual el supervisor debe tener plena conciencia. Cada uno de los asientos en la bitácora es importante. Es posible que muchas de las notas no representen consecuencias posteriores, pero nunca podremos saber en ese momento cuales de ellas van a convertirse en significativas. Por lo tanto, debemos cuidar la elaboración y el contenido de todos los asientos sin excepción.

Teóricamente, la bitácora de obra es un medio oficial y legal de comunicación convencional entre las partes que firman el contrato. Estará vigente durante el desarrollo de la obra y su último objetivo es el de oficializar todos los elementos que integrarán el finiquito del contrato, un instrumento que, a su vez, trata de la relación de costos reales autorizados que determinan el valor final de la obra misma. Es fundamental comprender esta teoría, ya que de ahí partirá la posibilidad de un manejo adecuado y profesional de todo el proceso constructivo, con todas las ventajas y conveniencias que presenta para el ejecutor, el contratante y para la calidad de la obra terminada.

Dada la seriedad que debe tener la bitácora, es importante reiterar que su uso debe limitarse a asuntos importantes relacionados con la obra.

III.3.- FORMATOS DE BITÁCORA CONVENCIONAL.

El formato de bitácora se ajustará a las necesidades de cada proyecto, y se podrán utilizar una o varias libretas por contrato. Estos se clasifican en tres tipos:





- En el primer tipo encontramos el formato diseñado e impreso conforme a las necesidades de una Institución, una empresa, una Dependencia o una entidad que contratan obra regularmente. Estas libretas, por lo general, ya tienen el número de copias que son necesarias de acuerdo a las necesidades particulares de la dependencia o entidad.
- El segundo tipo, son los formatos que se encuentran a la venta en papelerías especializadas.
- El tercer tipo de bitácora es una libreta improvisada, que por falta de organización o situaciones fortuitas pueden llegar a requerirse, por lo que se habilita un cuaderno para que sea utilizado como bitácora, el cual deberá cumplir con los requisitos mínimos señalados en el Artículo 124 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (RLOPSRM), y que se mencionarán más adelante. Es recomendable que este cuaderno o bitácora improvisada sea sustituida a la mayor brevedad posible, por una libreta formal, ya sea la comprada o bien por las diseñadas conforme a las necesidades de una Dependencia o Entidad.

La libreta de bitácora es el lugar donde se materializa el registro denominado bitácora de obra. Por el significado que tiene para bien del proceso constructivo, no puede ser cualquier libreta: se necesita una que tenga los atributos indispensables para cumplir debidamente su función. El costo de la libreta siempre será insignificante en relación con el servicio que presta.

Por lo expuesto, las libretas deberán ser de materiales muy resistentes para que puedan soportar el trato rudo a que estarán sometidas en las oficinas de las obras. De preferencia, deberán estar confeccionadas con papel autocopiante para evitar el uso de hojas de papel carbón, pues con el polvo propio de la construcción éstas acaban por no permitir copias claras; en otras palabras, vuelven inútil el registro al no poder contar cada una de las partes con una hoja legible.





Independientemente de la libreta que se vaya a utilizar habrá de cumplir cuando menos los siguientes requisitos señalado en el Artículo 124 del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (RLOPSRM), y que son los que a continuación se mencionan:

1. Las hojas originales deben estar foliadas.
2. La bitácora deberá contar con una hoja original y al menos dos copias, de acuerdo con lo anterior es muy importante aclarar que por ningún motivo se desprenderá la hoja original de la bitácora de obra, las copias serán las únicas que se podrán desprender, ya que una será para el contratista y otra para el residente de obra por parte de la Dependencia.
3. En las primeras hojas debe haber espacio para anotar los datos indicativos del contrato del que forma parte la bitácora. El mínimo de datos requeridos son: nombre de la obra, número de contrato y fecha de celebración, nombre de la empresa contratista, monto y plazo de ejecución.
4. En el margen izquierdo deberá existir una columna para anotar el número de la nota y la fecha.

Estas son condiciones imprescindibles para una bitácora. Las que se enlistan a continuación son meramente recomendaciones:

- Un cuaderno o libreta que se utilice para bitácora deberá tener pastas duras, resistentes al maltrato, de preferencia el acabado de las pastas deben ser de un material resistente a la humedad.
- Si la bitácora es mandada hacer, es recomendable que el papel de las copias sea especial, del que no requiere papel carbón, como el utilizado por algunos bancos para las fichas de depósito. Ya que aunque este material es costoso, facilita el uso de la bitácora en la obra.
- Respecto al tamaño de la bitácora, es decir, al número de hojas, cuando se trate de bitácoras mandadas hacer, se debe pensar en





que la cantidad de hojas sea la suficiente para cubrir las necesidades de la obra en una sola libreta (tomo), de no ser posible o no tener idea de este dato, no hay mayor problema, ya que en la última hoja de la bitácora se pondrá una nota final que indicará la continuidad de esta, prosiguiendo con las anotaciones en otra bitácora de obra.

Cabe mencionar, que cada contrato de obra deberá tener su propia bitácora, y no necesariamente se utilizará una sola libreta, su número variará de acuerdo con la complejidad y duración de la obra; y por ningún motivo se admite que se utilice la misma bitácora para dos o más contratos, en el caso de que los montos de estos sean muy pequeños, esto no justifica que se utilice una sola bitácora para diferentes contratos.



Fotografía No. III.1 Bitácora convencional de la SCT



Fotografía No. III.2 Bitácora convencional de la SCT

Con relación a los formatos de bitácora convencional ya descritos anteriormente, nos enfocaremos únicamente al primer caso, ya que este tipo de bitácora existe impreso por la propia Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y ese punto se refiere a dicho documento. En caso de que, por una u otra razón la Dependencia no contara con ejemplares para su uso, se podrá usar una libreta de bitácora comercial siempre y cuando cumpla con las condiciones de la Dependencia, ya mencionadas anteriormente.





III.4.- REGLAS GENERALES PARA EL USO CORRECTO DE LA BITÁCORA.

A continuación enlistaremos una serie de reglas indispensables para el uso adecuado de la Bitácora de Obra. La intención es facilitar a los señores ejecutores (residente y superintendente de obra) el uso correcto y el pleno aprovechamiento de la misma. Ya que la bitácora es manejada por los representantes de las dos partes que firman un contrato, indicaremos reglas que conciernen a ambas partes.

III.4.1.- Apertura de la bitácora.

Es imprescindible que las bitácoras sean abiertas con una nota especial, esta regla es básica; los detalles de cómo hacerlo los describiré a continuación:

La apertura de la bitácora se realiza por un primer asiento en el cual se menciona el principio de la relación entre las partes (esto no significa que no coincida con el inicio de la obra, ya que regularmente la apertura se efectúa días antes del arranque de los trabajos). En otras palabras, la apertura de la bitácora indica el inicio de la relación entre los representantes del contratante y el personal de campo de la empresa constructora. De esta manera queda definida la "Apertura". En lo que respecta al contenido de este primer asiento, diremos que en él deben relacionarse los siguientes datos:



Fotografía No. III.3 Portada de la Apertura de la bitácora



Fotografía No. III.4 Portada de los datos del Contrato

Con la asistencia de los representantes de las partes que intervienen en la obra, se hará el llenado de la nota de apertura previamente al comienzo de los



trabajos, con la comparecencia de los responsables de la ejecución de las obras, por parte de la empresa constructora el superintendente de obra y por parte de la Dependencia o Entidad, el residente de obra y en su caso del supervisor de obra. Este último será como una ayuda para el residente de obra (servidor público designado por la dependencia o la entidad de que se trate, nombrado mediante un contrato); se consignará todos los datos que identifican a la obra en cuestión, como son:



Fotografía No. III.5 Datos para la Apertura de bitácora

Primeramente la empresa contratista asentará sus datos correspondientes como son:

1. El cargo del responsable de la empresa.
2. Nombre de la empresa.
3. Número de contrato.
4. Nombre, dirección, teléfono y cédula profesional del superintendente de obra.
5. Por último deberá firmar ésta nota el responsable de la empresa y el superintendente de obra.

Posteriormente, los datos que asentará la Dependencia son los siguientes:



1. Nombre del residente de obra.
2. Número de contrato.
3. Direcciones y teléfonos de la Dependencia.
4. Firmarán ésta nota el Director General y el residente de obra, por parte de la Dependencia.

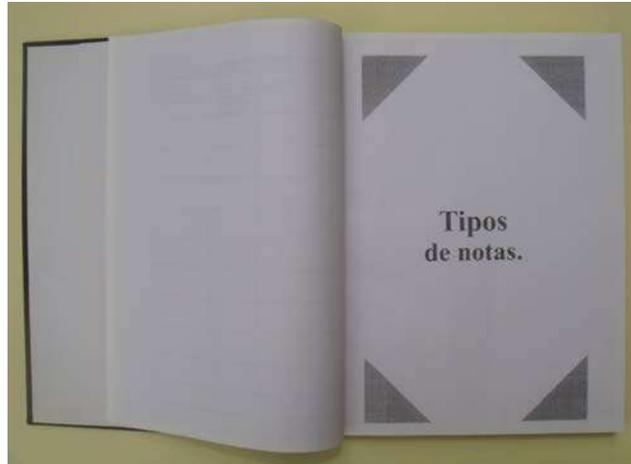
Después se asentarán, los datos indicativos del contrato como son:

1. El área de la Dependencia encargada de la contratación.
2. Número de contrato.
3. Tipo de recursos.
4. Fecha de contratación.
5. El importe total contratado, así como el importe de la asignación inicial.
6. Nombre de la empresa contratista.
7. Nombre de la obra a realizar.
8. El número de oficio de autorización de inversión, así como su fecha.
9. Tipo de adjudicación.
10. Número y fecha de póliza de la afianzadora.
11. Periodo de ejecución según contrato, y
12. Fecha de pago de anticipo.

Por último se hará el registro de las firmas autorizadas, el cual debe comprender un mínimo de dos por cada una de las partes. Como ya hemos mencionado, las más convenientes son por la dependencia o unidad, el residente de obra y su Director General, y por el contratista, el superintendente de obra y el administrador único o el representante legal.

Es común que la nota de apertura sea asentada días antes del arranque de los trabajos. Un detalle a cuidar en la apertura de la bitácora es revisar todas las hojas de la libreta antes de iniciar su utilización, para verificar que la libreta no tenga errores de imprenta, no le falten hojas y que su foliado sea correcto.





Fotografía No. III.6 Portada de tipos de notas

III.4.2.- Tipo de notas.

Dentro de la bitácora, se encuentra un enlistado de los tipos de notas que se insertan en ella, serán única y exclusivamente aquellas que tengan relación directa con el proceso de la obra, este enlistado se encuentra posterior a la nota de apertura; la descripción es la siguiente:

- A. **Certificación.**- Constancia de inicio o terminación de trabajos en obra, entrega de documentos y en general al cumplimiento de cualquier aspecto de obra a solicitud del contratista.
- B. **Instrucción.**- Cualquier anotación referente a las órdenes que el supervisor (residente de obra) comunique al contratista, respecto al cumplimiento del proyecto.
- C. **Autorización.**- A solicitud del contratista, se anotará el correcto estado de los procedimientos constructivos, materiales y otros que se usarán en la obra o en sus procesos.
- D. **Modificación.**- Ajustes o variaciones indicadas por el supervisor (residente de obra) respecto a instrucciones anteriores al proyecto vigente, especificaciones, procedimientos constructivos establecidos y otros.
- E. **Solicitud.**- Anotaciones referentes a la solicitud de trabajo o aspectos que no se encuentren estrictamente dentro de los programas de obra a alcances de contrato.





F. **Aclaración.**- Anotaciones que indican la solución de dudas o complemento de información solicitada por el contratista, respecto a cualquier aspecto de la obra.



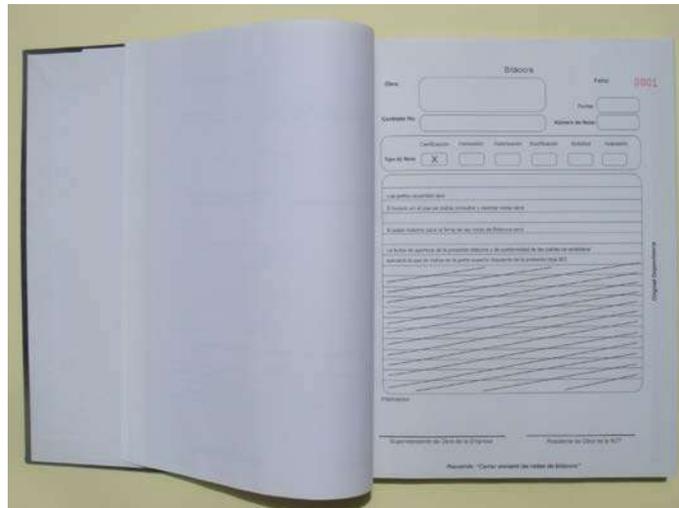
Fotografía No. III.7 Portada del Reglamento del uso de la bitácora

III.4.3.- Reglamento de la bitácora de obra.

Debido a que la libreta de bitácora es operada por dos personas que representan a la empresa contratista y a la Dependencia o entidades, es necesario reglamentar su uso para evitar malos entendidos y manipulaciones que distorsionen la buena marcha de la obra y lesionen la labor de control de la misma, en perjuicio de quien sea responsable de la supervisión (residente de obra). El establecimiento de este reglamento y su correspondiente validación, se efectúan en la misma libreta de bitácora, inmediatamente después de la nota de apertura. En esta forma se logra oficializar e integrar al contrato las reglas que lo componen.

Se necesita que el contratista acepte y firme estos preceptos o mandatos, por lo tanto es conveniente comentarlos y lograr su convencimiento antes de anotarlos; posteriormente una vez aceptados y firmados se procede a las firmas por la dependencia o entidad.





Fotografía No. III.8 Nota de certificación

III.4.4.- Nota de certificación.

Con respecto al párrafo anterior, una vez asentadas y firmada la nota del “Reglamento del uso de la bitácora”, posteriormente se continuará con la nota de certificación, que al igual que las demás es una nota ya establecida, que corresponde a la nota número uno, nota de certificación, donde las partes acuerdan y establecen: el horario en el que se podrá consultar y asentar las notas; así como el plazo máximo para la firma de las notas, debiendo acordar las partes que se tendrán por aceptadas una vez vencido dicho plazo.

III.4.5.- Nota para cambio de superintendente o si es el caso del residente de obra

De igual forma cuando se requiera cambiar al superintendente de obra o si es el caso al residente de obra, se hará por medio de una nota ya establecida, en donde se especifique que a partir de esa nota o fecha, la persona cuyo nombre aparece en la nota será designada como su nuevo representante ya sea por parte de la contratista o de la dependencia, asentando los datos particulares de su nuevo representante y del contrato respectivo.

En la nota de cambio de superintendente, además de lo ya citado deberá tener el visto bueno de la dependencia o entidad, que en este caso será el Director





General del Centro SCT, quien aceptará al nuevo superintendente de obra firmando dicha nota.

III.4.6.- Seriado de notas.

Independientemente de foliado de las hojas, todas las notas deben seriarse consecutivamente respetando el orden sin excepción. Esta regla tiene por objeto su identificación inequívoca al momento que se requiera, no debiendo existir nota alguna sin numeración.

III.4.7.- Fechado de notas.

Todas las notas de bitácora deben estar fechadas en el día en que se efectúa el asiento.

III.4.8.- Escritura.

Los asientos deben efectuarse con tinta indeleble, nunca a máquina o con tinta que pueda borrarse, mucho menos con lápiz. Es importante además tener cuidado en escribir con letra de molde, que sea fácilmente entendible y sin abreviaturas, de esta manera que cualquier persona pueda leer claramente lo escrito.

III.4.9.- Errores.

Cuando se comete un error de redacción, de intención o de ortografía, la nota debe anularse acompañada de una leyenda que diga "Esta nota se anula por tener error". De inmediato se abre la siguiente nota con el número consecutivo que le corresponda, repitiendo lo asentado y con la corrección del error antes cometido.

III.4.10.- Tachaduras o enmendaduras.

En la Bitácora se aplican las mismas reglas que para la expedición de un cheque bancario. Una nota con tachaduras o enmendaduras automáticamente es legalmente nula, con todas las consecuencias que puede acarrear el hecho, no





hay que correr riesgos. Si por alguna razón se precisa tachar algo se debe proceder de acuerdo a lo indicado en el subcapítulo anterior número III.4.10.

III.4.11.- Sobre posiciones o adiciones.

Una vez firmada la nota, no está permitido sobreponer ni añadir texto alguno a las notas de bitácora, ni entre renglones, ni en los márgenes, ni en ningún otro sitio. Si hubiere la necesidad de agregar algo, se abre otra nota haciendo referencia a la de origen.

III.4.12.- Firmas.

A continuación se harán cuatro consideraciones respecto a quienes deben firmar en las notas de bitácora.

Primera: Es necesario legalmente que las primeras firmas sean las de las personas que firman el contrato. Esta importante condición se requiere para vincular el contrato con la bitácora. Se habrá observado que es costumbre firmar los anexos técnicos por las mismas personas legal y notarialmente autorizadas para firmar el contrato, con objeto de que dichos anexos formen parte integral del multicitado contrato. Por idéntica razón, la legalidad de la bitácora debe fincarse en el reconocimiento oficial de quienes están jurídicamente facultados para hacerlo. Al lado de sus firmas indicarán a quién transmite la autoridad para continuar con el manejo de la bitácora de obra.

La segunda consideración se refiere a aquellos que son responsables superiores de la obra. Por una parte nos referimos al Director de la Dependencia o entidad, por la otra al Representante Legal o Administrador Único de la empresa contratista, que son quienes firman la bitácora para abrirla, cerrarla, para autorizar a los residentes y superintendentes responsables de cada contrato y para desautorizarlos cuando dejen de prestar sus servicios nombrando a los substitutes asignados. Se recomienda que su participación en la bitácora se restrinja exclusivamente a estas funciones, con el objeto de evitar contradicciones. Si de sea asentar algo, basta con que se lo ordenen a sus subordinados autorizados por





ellos mismos. Únicamente falta mencionar que son ellos: el residente de obra y el superintendente quienes están autorizados por los firmantes del contrato a representar los intereses del contratante y el contratista respectivamente.

La tercera consideración, y la más importante, se refieren al residente y al superintendente, responsable del contrato en cuestión. Son ellos quienes usarán cotidianamente la bitácora de obra y quienes se valdrán de ésta para controlar la obra en todos sentidos. Serán los celosos guardianes del orden en la misma y todos sus superiores deben procurar de abstenerse de intervenir directamente en la libreta, pues si lo hacen atentan contra del orden establecido y desautorizaran lo que ellos mismos autorizaron. Reiteramos que el Residente y el superintendente son los únicos que deben manejar la bitácora, teniendo la libertad y la consiguiente responsabilidad.

La cuarta y última consideración respecto a las firmas es para la intervención de la Auditoría Técnica de cualquiera de las partes que llegase a visitar la obra y que tendrá facultad para intervenir en la bitácora. Esta facultad queda restringida a dar fe de su visita en determinada fecha, y nada más.

III.4.13.- Inutilizaciones de espacios sobrantes.

Al completarse el llenado de cada una de las hojas de la bitácora, es indispensable cancelar todos los espacios sobrantes. Esto se logra cruzándolos con rayas diagonales para que queden inutilizables.

III.4.14.- Validación.

Todas las instrucciones emitidas por diversas autoridades mediante oficio, verbalmente, vía telefónica u otras, con relación a las obras en cuestión, deberán validarse mediante las notas de bitácora correspondientes en las que se haga referencia a la procedencia de la instrucción recibida: fecha, porque medio, nombre y cargo de quién emite la instrucción.





III.4.15.- Término para contestar las notas de bitácora.

Las notas de bitácora invariablemente deberán ser firmadas por ambas partes, la que asienta la nota y el acuse de enterado de la contraparte, si una nota requiere de contestación o aclaración, ésta deberá hacerse en un término de 48 horas como máximo, de no hacerlo así, se tendrá por consentida y no se aceptará réplica o argumentación de desconocimiento de la misma, sujetándose a las consecuencias que derive de esta omisión.

III.4.16.- Retiro de copias.

Inmediatamente que se ha llenado cada una de las hojas de la bitácora, es importante retirar las copias y remitirlas a las oficinas de ambas partes, las de la empresa contratista y la del residente. Esta práctica evita que por un extravío por descuido o intencional de la libreta de la bitácora, se pierda el control de la obra. Por esto mismo se revela que es necesario que las copias sean legibles y por tanto el residente y el superintendente deben vigilar que así sea. Hacemos hincapié en esto porque es muy frecuente encontrar bitácoras con hojas escritas y de las cuales no se han retirado las copias.

III.4.17.- Cantidad de notas.

Algunos colegas expresan preocupación por saber qué cantidad de notas es conveniente o recomendable asentar en la bitácora. Algunos piensan que si se hacen muchos asientos es síntoma de que se puso especial empeño en el control de la obra. Otros argumentan que si hay pocas notas significa que la obra se ha realizado en orden y no ha sido necesario utilizar la bitácora. Es indudable que ambos criterios están equivocados. La cantidad de notas deben ser las específicamente necesarias, teniendo siempre en cuenta que en la bitácora se asentará todo lo necesario conforme a los principios que le dan razón de existir, por lo tanto su extensión será determinada por factores definidos por las situaciones que, durante el desarrollo de la obra, resulten distintas a las previstas originalmente en los anexos técnicos del contrato.





III.4.18.- Frecuencia de las notas.

No hay reglas al respecto de con qué frecuencia deben escribirse las notas, la frecuencia de las notas está regida por la ejecución de trabajos y aspectos relevantes de la obra.

III.4.19.- Seriedad en el uso de la bitácora.

Todos los puntos anteriores hacen comprender la seriedad que se requiere para manejar una bitácora de obra. Así mismo todas las anotaciones que se hacen en ella tienen carácter legal, por consiguiente recomendamos que, antes de hacer un asiento se medite sobre la necesidad de hacerlo. Si decidimos hacerlo, debemos pensar cuidadosamente lo que queremos decir. Por ningún motivo consideramos apropiado escribir la nota directamente en la bitácora. Es necesario primero hacer un borrador de ella, para asegurarnos que estamos diciendo precisamente lo que queremos dejar asentado.

La bitácora de obra nunca debe ser usada para anotar en ella asuntos intrascendentes, ni comentarios ofensivos, porque la bitácora no es el medio para desarrollar pleitos personales.

III.4.20.- Redacción de las notas.

La redacción debe ser sencilla, y definir claramente el objeto de la nota, para no dar pie a malas interpretaciones, ya que un error en la redacción puede dar como resultado errores en la ejecución de que se ordena o bien no deslindar responsabilidades en los actos que se ejecutan, lo que a futuro inmediato puede causar pérdidas económicas.

III.4.21.- Cierre de los asientos en la bitácora.

Todas y cada una de las notas deben quedar cerradas, esto es, resueltas. Naturalmente que nos referimos a notas que traten asuntos que deben atenderse, es también fundamental cerrarlas a la brevedad posible, dejando resueltos los problemas o situaciones que las motivaron. A los supervisores (residentes de





obra), les afecta mucho en el tiempo y la concentración el hecho de estar arrastrando asuntos pendientes de resolverse, una razón suficiente para que ponga especial atención en cerrar las notas lo más pronto posible. El no atender a esto en forma eficiente da como resultado que con el tiempo es tal el número de problemas no solucionados que acaban bloqueados y pierden de manera afectiva el control de los eventos y, en consecuencia, el de la obra misma y la bitácora deja de ser el principal instrumento de control para convertirse en su verdugo, en conclusión nunca dejemos hilos sueltos.

Una nota, solo puede considerarse cerrada cuando se cumpla plenamente lo que se ordena o especifica en ella, siendo esta una función primordial de la bitácora.

III.4.22.- Custodia de la bitácora.

Por su carácter de instrumento de control y por las razones por las que fuere creada, es conveniente que la bitácora de obra quede bajo la custodia del supervisor (residente de obra). Pero independientemente de quien la custodie, lo importante es que realmente esté disponible para ambas partes y a este respecto es conveniente reglamentar en cada caso cómo, cuándo y en dónde se encuentra la bitácora, para tener libre acceso a ella en horas de trabajo, desde luego en el mismo lugar en el que se desarrolla la obra. De hecho, es absolutamente incorrecto sacar la bitácora de la obra, salvo en casos excepcionales, cuando no hay lugar para guardarla, y que es un asunto muy grave ocultar la libreta, lo que afecta por igual a cualquiera de las partes que intervienen en el proceso de construcción.

III.4.23.- Cierre de la bitácora.

Cuando se ha terminado la obra, incluyendo las actividades correspondientes a la entrega de la misma, y cuando ya no queda ningún pendiente, o sea que todas las notas sin excepción han sido cerradas, se procede a efectuar el asiento final o cierre de la bitácora. Esta última nota debe expresar que por medio de ella se da por finiquitada la relación técnica de campo,





habiéndose cumplido en todo lo que en ella se consignó. Después se procede a firmar y a anular todas las hojas sobrantes, inutilizándolas sin arrancarlas de la libreta y ésta, por conducto de la supervisión (residente), se anexa al finiquito de la obra, para ser entregada a la residencia, quien la guardará en su archivo para cualquier aclaración posterior. Con esto damos por terminada la obra, en lo referente a las actividades de campo.

III.5.- CONTENIDO DE LAS NOTAS.

En este capítulo se hará un análisis del contenido que deben tener cada una de las notas según su tipo, procediendo a presentar un desglose de las partes que imprescindiblemente debe contener el asiento:

III.5.1.- Clasificación de la nota.

Las primeras palabras del asiento deben referirse a la finalidad de la nota. En el caso de que se tratara de una orden. Entonces debe iniciarse diciendo: "SE ORDENA". En otros casos: "SE INFORMA", o bien "SE CERTIFICA", etc.

III.5.2.- Descripción del asunto.

Enseguida se describirá el asunto que motivó la nota. La redacción tipo sería, por ejemplo: "La reparación de la capa de la base hidráulica", o "La Sustitución del tamaño del agregado pétreo", etc. Se trata en esta parte de expresar el motivo de la orden que se emite.

III.5.3.- Ubicación.

Consiste en mencionar la ubicación del elemento o concepto al que nos referimos. Lo delicado de esto aparece cuando se trata de un concepto repetido muchas veces y por lo reiterativo de la mención de este concepto es preciso mencionar su ubicación con datos suficientes para que puedan localizarse sin equívocos. Es por tanto indispensable indicar la ubicación en forma muy clara, de manera de que no represente en ninguna forma a permitir eludir responsabilidades





al argumentarse, por ejemplo: "Es que yo había entendido que era en el kilómetro tal". Para evitar problemas indiquemos con toda claridad. Más vale exagerar, que pecar por falta de datos.

III.5.4.- Causas del problema.

A continuación de la ubicación tenemos que mencionar las causas del problema, en forma breve, pero abarcando con precisión cuáles fueron las causas y refiriendo éstas a la o a las especificaciones o planos que no fueron observados y cumplidos, por lo cual se motivó el error o la deficiencia.

III.5.5.- Solución exigida.

El siguiente paso consiste en anotar la solución que debe efectuarse para subsanar el problema. Para esa solución debemos proceder paralelamente y en forma idéntica a como lo indicamos en el párrafo anterior, con el fin de determinar las causas del problema. Únicamente añadiremos que es preciso anotar en la bitácora todos los datos necesarios para su corrección.

III.5.6.- Plazo para solución.

Inmediatamente después de la solución descriptiva, se establece un plazo máximo para su ejecución. El plazo determinado debe de ser factible de cumplirse considerando todos los pasos que implica el proceso. Recomendamos anotarlo señalando una fecha fija. En esta forma sabremos que para esa fecha el problema deberá estar resuelto.

III.5.7.- Responsabilidad de la nota y consecuencias económicas.

La última parte del texto de la nota de bitácora corresponde a señalar quién cubrirá el costo de las modificaciones, reparaciones, sustituciones o lo que represente económicamente la nota misma. Por lo general y salvo contadas excepciones, se generan con las órdenes emitidas un costo extra, sobre todo si son reparaciones o sustituciones. Debe señalarse en la nota quién es el que debe pagar esto. El cargo podría hacerse al contratista si ocurre que por no haber





observado el plano o no haber seguido el procedimiento indicado en las especificaciones, o bien por no haber utilizado la calidad de los materiales, y será con cargo al contratante cuando se trate de modificaciones a los planos, especificaciones o materiales, inclusive cambios de proyecto, o cuando habiéndose seguido debidamente las instrucciones de la especificación y ocupado los materiales aprobados, el resultado fue distinto y no es posible lograr lo que se le pidió. En cualquiera de los casos la supervisión deberá cuantificar los volúmenes de los conceptos de trabajo, y anotarlos en la bitácora.

III.6.- REGLAS PARTICULARES DE LA SUPERVISIÓN.

III.6.1.- Tipos de notas usadas por los residentes de obra.

1.- **ÓRDENES.**- El uso más frecuente que el supervisor hace de la bitácora de obra es para ordenar al contratista lo que debe realizar, sobre todo cuando por cualquier motivo, es necesario ejecutar procedimientos distintos o utilizar materiales diferentes a los señalados en el proyecto ejecutivo. También es frecuente ordenar la aceleración de un proceso que se retrasa en cuanto a su tiempo o secuencia de ejecución. Digamos para concluir que por medio de la bitácora el supervisor (residente) ordena lo necesario para corregir desviaciones que se presenten en tiempo, costo o calidad.

2.- **CERTIFICACIONES.**- En la bitácora el supervisor debe certificar o dar fe de situaciones o del cumplimiento de órdenes por iniciativa propia o solicitud del contratista. Recomendamos que siempre que se certifique algo es porque se tiene seguridad de que es exacta y precisamente como se escribe en la bitácora. La responsabilidad en estos casos es enorme y se sugiere revisar al menos dos veces lo que se asevera y, de ser posible, se acumulen pruebas que respalden la certificación. Esto puede hacerse por medio de fotografías o, tratándose de fenómenos atmosféricos, obteniendo copias de los reportes respectivos de las oficinas meteorológicas de la zona.





3.- **AUTORIZACIONES.**- Es frecuente que el residente de autorizaciones por conducto de la bitácora. De hecho debe hacerse rutinariamente sobre aspectos críticos, como son autorizaciones de cambio del trazo, compactaciones de las capas, aspectos de calidad y todo aspecto crítico de cada proyecto en particular. Este tipo de autorizaciones regulares en el desarrollo de los trabajos, requiere una cuidadosa revisión previa para asegurarse de que todo está correcto. Si bien es cierto que tenemos la facultad para autorizar estas ejecuciones críticas, también es cierto que en el momento de autorizarlas somos corresponsables con el constructor en el resultado final de los trabajos.

4.- **INFORMACIONES.**- Eventualmente, el residente de obra utiliza la bitácora para informar al contratista sobre alguna situación, evento, cambio de personal, visita oficial, revisión especial, etc. Cuando sea necesario asentar una nota de este tipo debemos observar como única regla el que se anotarán en la bitácora únicamente las informaciones que representen afectación al programa, al presupuesto o a la calidad de la obra. De no ser así, es necesario transmitir esta información por cualquier medio de los reconocidos, absteniéndose de ocupar un espacio en la bitácora.

5.- **PREVENCIONES.**- Es muy saludable en asuntos de construcción el prevenir situaciones o anticiparse a posibles problemas. El uso de la bitácora por parte del supervisor no debe marginarse de este principio. Frecuentemente veremos la conveniencia de anticiparnos, haciéndole saber al contratista sobre algún material o equipo que debe tener listo para una fecha futura. En el manejo de este tipo de notas, que son también advertencias, debemos cuidar su limitación a aspectos realmente significativos y trascendentes dentro del proceso constructivo, salvo cuando hay atrasos frecuentes del Contratista.

6.- **CONTROL POR BITÁCORA DE OBRA.**- Este tema que, como hemos dicho, es el central desde el enfoque de la supervisión (residente de obra), en realidad comprende un poco de todos los temas que ya hemos tratado





anteriormente, más un tanto de lo suyo propio. El control entonces se ejercerá valiéndonos de todos los temas según las necesidades de cada momento del desarrollo. Cada supervisor (residente) tendrá su estilo y criterio particulares para aprovechar lo expuesto dosificando debidamente las opciones. Lo único que nos restaría por tratar es el procedimiento que debe observarse cuando nos encontramos con un contratista que se niega a obedecer las órdenes o hace caso omiso de las mismas.

III.6.2.- Tipos de notas usadas por los superintendentes.

1.- SOLICITUDES.- El superintendente de obra utiliza la bitácora para solicitar a la residencia de obra elementos necesarios para ejecutar la obra. Esta forma de uso es la más frecuente por parte del personal de campo del contratista. También se comprende en este tipo de uso, las solicitudes de autorización, de certificación, de constancia, de información y de revisión, por medio de las cuales el contratista hace peticiones de Visto Bueno de los trabajos que realiza. Visto Bueno que, al serle otorgado, le exime de la total responsabilidad sobre lo ejecutado. Y decimos total, porque una vez aceptado por la residencia, la responsabilidad se comparte, aunque el último responsable seguirá siendo el contratista. Al menos así tendrá atenuantes a su favor.

2.- ACEPTACIONES.- En la bitácora, el contratista acepta órdenes o instrucciones giradas por la residencia, e implícitamente se obliga a cumplir lo requerido. Ahora bien, si no está totalmente de acuerdo con lo ordenado, tiene derecho a aceptar bajo protesta, pero es necesario que en la nota siguiente exponga los motivos por lo que no está totalmente de acuerdo y podrá, si lo desea, solicitar una reconsideración de lo ordenado, o bien una explicación de los motivos que impiden que se atienda a su solicitud.

3.- INCONFORMIDADES.- En caso de que el contratista esté en total desacuerdo con la orden que recibe, podrá recurrir a asentar una inconformidad. Desde luego que tendrá que explicar suficientemente los





motivos, ya que la inconformidad lleva explícita la solicitud de anulación. El residente de obra está obligada a contestar ya se anulando, modificando o reiterando la orden. En el último caso deberá darse una amplia explicación de las razones que obligan a la reiteración. En el caso de que el residente no conteste la inconformidad, el contratista podrá solicitar respuesta repetidamente, y si esto tampoco da resultado, tendrá opción de recurrir a un procedimiento como el presentado para el residente de obra en el punto No. 6 de esta relación, denominado "Control por bitácora de obra", con la diferencia de que solicitará la reunión en vez de convocarla, y de que en caso de no ser escuchado podrá recurrir, en última instancia, al contratante y a la demanda legal, si el caso lo amerita y si así lo considera necesario el contratista en defensa legítima de sus intereses. En una situación de esta naturaleza la residencia se verá en grandes dificultades si no tiene elementos suficientes y amplios para apoyar su postura, y peor aún si actuó con negligencia e irresponsabilidad al no contestar a la inconformidad.

4.- EXIGENCIAS.- En algunas ocasiones el contratista puede exigir por medio de la bitácora. Estas ocasiones se presentan cuando la residencia, por algún motivo injustificado, no le entrega soluciones a problemas concretos de la obra, y debido a esto se retrasan los trabajos lesionando los intereses del contratista por retraso del programa o por la provocación de tiempos muertos que mantengan a los trabajadores inactivos, sin el reconocimiento económico correspondiente. Lo mismo es aplicable cuando la residencia ha ofrecido oficialmente una solución y no ha cumplido.

5.-ADVERTENCIAS.- Existe la posibilidad de que el contratista asiente en la bitácora advertencias cuando se le ordene algo que, a su juicio, puede acarrear determinadas consecuencias. También puede presentarse la ocasión cuando no se le suministre información o elementos necesarios a tiempo, lo cual puede tener efectos negativos o lesivos posteriormente.





Usar la bitácora como herramienta de control, requiere de conocimiento y astucia, porque en el medio de la construcción existen muchos vicios, falta de conocimiento de las leyes y reglamentos que rigen los contratos de obra pública, la ignorancia sobre la utilidad y valor jurídico de la bitácora, lo que lleva al residente de obra o incluso al contratista a enfrentarse al desacato de lo establecido tanto en el contrato como en la bitácora de obra.





CAPÍTULO IV

BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA.

Antes de hacer alguna descripción de la bitácora electrónica, para los efectos de la presente tesis, se entenderá por:

- I. **Administrador de la dependencia o entidad:** El servidor público designado por el titular de la dependencia o entidad de la Administración Pública Federal responsable de administrar y controlar los accesos al programa informático por parte de los administradores locales;
- II. **Administrador local:** El servidor público designado por el administrador de la dependencia o entidad responsable de administrar y controlar los accesos al programa informático por parte del residente de obra, supervisor de obra y superintendente de construcción;
- III. **Autoridad certificadora:** Las dependencias y entidades y los prestadores de servicios de certificación que, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, tengan reconocida esta calidad, y cuenten con la infraestructura tecnológica para la emisión, administración y registro de certificados digitales, así como para proporcionar servicios relacionados con los mismos;
- IV. **BEOP.-** En lo sucesivo se referirá al Sistema de Bitácora Electrónica de Obra Pública por sus siglas;
- V. **Certificado digital:** La constancia digital emitida por una autoridad certificadora que garantiza la autenticidad de los datos de identidad del titular del certificado;
- VI. **Clave privada:** El conjunto de caracteres que genera el titular del certificado digital de manera exclusiva y secreta para crear su firma electrónica avanzada;
- VII. **Clave pública:** Los datos contenidos en un certificado digital que permiten identificar al firmante y verificar la autenticidad de su firma electrónica avanzada;
- VIII. **Clave de usuario:** Clave para tener acceso al programa informático de la BEOP, seguida de su contraseña, la clave en mención es creada por el administrador Local, será persona, dependiendo el rol con el que vaya a





interactuar en el sistema, y no podrá tener más de una clave por Dependencia o Empresa contratista;

- IX. Consultor:** El servidor público designado por la Secretaría de la Función Pública, por los órganos internos de control en las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como por otras instancias de fiscalización, y habilitado por la Unidad de Control y Auditoría a Obra Pública para consultar la información contenida en el programa informático;
- X. Contratista:** La persona que celebre contratos de obras públicas o de servicios relacionados con las mismas;
- XI. Dependencias:** Las Secretarías de Estado, la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal, la Procuraduría General de la República y las unidades administrativas de la Presidencia de la República;
- XII. DGTI:** La Dirección General de Tecnologías de Información de la Secretaría de la Función Pública;
- XIII. Entidades:** Los organismos descentralizados, las empresas de participación estatal mayoritaria y los fideicomisos en los que el fideicomitente sea el Gobierno Federal o una entidad paraestatal federal, que tengan tal carácter en términos de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal;
- XIV. Estimación:** La valuación de los trabajos ejecutados en un periodo determinado presentada para autorización de pago, en la cual se aplican los precios, valores o porcentajes establecidos en el contrato en atención a la naturaleza y características del mismo, considerando, en su caso, la amortización de los anticipos, los ajustes de costos, las retenciones económicas, las penas convencionales y las deducciones; así como, la valuación de los conceptos que permitan determinar el monto de los gastos no recuperables;
- XV. Firma electrónica avanzada o FIEL:** El conjunto de caracteres que permite la identificación del firmante en los documentos electrónicos o en los mensajes de datos, como resultado de utilizar su certificado digital y clave privada, la cual es creada bajo su exclusivo control por medios electrónicos, expedida por una autoridad certificadora, en sustitución de su firma autógrafa;





- XVI. Ley o LOPSRM:** La Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas;
- XVII. Medios remotos de comunicación electrónica:** Los dispositivos tecnológicos para efectuar la transmisión de datos e información a través de computadoras, líneas telefónicas, enlaces dedicados, microondas, vías satélites y similares;
- XVIII. Notas de bitácora:** El formato electrónico en que se registran los asuntos y eventos importantes que se presentan durante la ejecución de los trabajos;
- XIX. Obras públicas:** Los trabajos que tengan por objeto construir, instalar, ampliar, adecuar, remodelar, restaurar, conservar, mantener, modificar y demoler bienes inmuebles;
- XX. Perfil:** Las características específicas que distinguen a los usuarios del programa informático, de acuerdo con el rol que desempeñan;
- XXI. Programa informático de la BEOP:** El sistema informático diseñado y autorizado por la Secretaría para la elaboración, control y seguimiento de la BEOP el cual garantiza la inalterabilidad de la información que en él se registre, mediante el uso de la firma electrónica avanzada;
- XXII. Reglamento o RLOPSRM:** El Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas;
- XXIII. Residente de obra:** El servidor público designado por escrito por la dependencia o la entidad de que se trate, para llevar la administración y dirección de los trabajos con grado académico de formación profesional y el conocimiento de obras similares a las que se hará cargo, siendo estas obras o servicios relacionados con la misma;
- XXIV. Servicios relacionados con las obras públicas:** Los trabajos que tengan por objeto concebir, diseñar y calcular los elementos que integran un proyecto de obra pública; las investigaciones, estudios, asesorías y consultorías que se vinculen con las acciones que regula esta Ley; la dirección o supervisión de la ejecución de las obras y los estudios que tengan por objeto rehabilitar, corregir o incrementar la eficiencia de las instalaciones;





- XXV. El Sistema de la BEOP:** Es una herramienta informática para fortalecer la transparencia en el desarrollo de las obras públicas y en la rendición de cuentas de sus ejecutores.
- XXVI. Superintendente de construcción:** El representante del contratista ante la dependencia o la entidad de que se trate para cumplir con los términos y condiciones pactados en el contrato, en lo relacionado con la ejecución de los trabajos;
- XXVII. Supervisor de obra:** El servidor público designado por la dependencia o la entidad de que se trate, o bien, la persona física, incluso el representante legal de una persona moral, nombrada por contrato, y cuyas funciones específicas son las que establece el Reglamento;
- XXVIII. Titular del certificado:** La persona que obtiene un certificado digital;
- XXIX. UCAOP:** Unidad de Control de Auditoría a Obra Pública.
- XXX. Unidad:** La Unidad de Control y Auditoría a Obra Pública de la Secretaría, y
- XXXI. Usuarios finales:** El residente de obra, el supervisor de obra y el superintendente de construcción, deberán contar necesariamente con su Firma Electrónica Avanzada (FIEL) expedida por el SAT.

IV.1.- ANTECEDENTES DEL PROGRAMA INFORMÁTICO DE BITÁCORA ELECTRÓNICA.

La tecnología en la Infraestructura ha evolucionado notoriamente, El Sistema Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP) es una herramienta informática que reemplaza a la bitácora tradicional. Facilitando el acceso a la información, apoyando a la transparencia, el control y seguimiento en la ejecución de la obra pública.

Desde julio de 2005 se reformó la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas para permitir el manejo de la bitácora de obra, a través de medios remotos de comunicación electrónica denominada como Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP).





El Reglamento (RLOPSRM) facultó a la Secretaría de la Función Pública para establecer los lineamientos para la elaboración, control y seguimiento de la mencionada bitácora a través de medios remotos de comunicación electrónica, así como para autorizar el programa informático requerido para el uso de la misma.

Mediante Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 9 de diciembre de 2005, se creó la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo del Gobierno Electrónico, con el propósito de promover y consolidar el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicaciones entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal; Así mismo, uno de los acuerdos que se establecieron fue la de prever la creación, con carácter permanente, de la Subcomisión de Firma Electrónica Avanzada (FIEL), integrada por las siguientes dependencias: las Secretarías de Economía y de la Función Pública, así como del Servicio de Administración Tributaria, con el objetivo de coordinar las acciones necesarias para la homologación, implantación y uso de la firma electrónica avanzada en la Administración Pública Federal.

Posteriormente, el 24 de agosto de 2006, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo Interinstitucional por el que se establecen los Lineamientos para la homologación, implantación y uso de la firma electrónica avanzada en la Administración Pública Federal para el reconocimiento de Certificados Digitales de Firma Electrónica Avanzada de personas físicas, esto con la finalidad de coadyuvar en la implementación del uso de la bitácora de obra pública a través de medios remotos de comunicación electrónica, así como en el uso de la firma electrónica avanzada de los servidores públicos y usuarios que sean autorizados para registrar y validar información relativa a la elaboración, control y seguimiento de la bitácora en el programa informático diseñado para tal efecto por la Secretaría de la Función Pública.

Petróleos Mexicanos (PEMEX), desarrolla el prototipo de la Bitácora Electrónica de Obra Pública, el 7 de abril de 2007, la puso a disposición de la Secretaría de la Función Pública para su eventual utilización en otras dependencias. Así con el modelo de Pemex, la Secretaria de la Función Pública





se encargó en trabajar en la implementación de lo que sería el Sistema de Bitácora Electrónica para las otras dependencias de gobierno ajenas a Pemex. De esta manera la SFP, a través de la DGTI se hizo responsable del diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento del programa informático de la BEOP, en los aspectos de tecnologías de la información y comunicaciones; incluyendo la implantación de la firma electrónica en el sistema, perfeccionándolo de esta manera y autorizando dicho sistema. Así el desarrollo del sistema de la BEOP cumple con todos los requisitos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, a fin de sustituir a la bitácora de obra física tradicional.

Cabe señalar que en el año de 2008, PEMEX empezó a usar este tipo de bitácora, pero realmente fueron en muy pocas obras donde utilizó la mencionada bitácora electrónica, la finalidad más que nada era poner a prueba el programa informático, ya con el transcurso de la ejecución de la obra se le fueron haciendo algunos arreglos.

Y fue hasta el día 8 de diciembre de 2009, cuando inicia la obligatoriedad para las dependencias y entidades de llevar el programa informático de Bitácora Electrónica en todos los contratos de obras públicas y servicios relacionados con las mismas, conforme al acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 9 de septiembre del mismo año, donde se establecen los Lineamientos para regular el uso del Programa Informático para la elaboración, control y seguimiento de la bitácora de Obra Pública por medios remotos de comunicación electrónica.

De esta manera, el sistema Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP) fue desarrollado con la visión de ser una herramienta informática que apoye a la transparencia y supervisión de obra (reemplazando el uso de la bitácora tradicional), permitiendo al usuario final, agregar, compartir y obtener información oportuna, confiable y veraz; optimizando el uso de la tecnología, mediante accesos remotos; además de facilitar la consulta para apoyar el seguimiento del desarrollo de la obra y la extracción de información.





IV.2.- DEFINICIÓN DE BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA (BEOP).

Programa informático autorizado por la Secretaría de la Función Pública que representa el instrumento jurídico que, por medios remotos de comunicación electrónica, constituye el medio de comunicación entre las partes de un contrato de obra pública o de servicios relacionados con la misma, en donde se registran los asuntos y eventos importantes que se presentan durante la ejecución de los trabajos.

De acuerdo a lo establecido en los lineamientos para regular el uso del programa informático para la elaboración, control y seguimiento por medios remotos de comunicación electrónica.

Esta versión electrónica es un sistema de fácil acceso, disponible en línea, y que permite reunir información sobre la obra pública y servicios relacionados con la misma, y el acceso a todos los formatos necesarios para la captura de notas.

Los servicios que ofrece la BEOP: el acceso al sistema desde cualquier computadora que tenga conexión a la red Internet; seguridad en la información; y Disponibilidad de la información para consultas remotas. Y los beneficios que brinda la BEOP son los siguientes: información en tiempo real de lo que sucede en una obra, ósea, que se pueden realizar los registros desde la obra en acción; información veraz, oportuna y clasificada; Así mismo, la seguridad en el manejo de información en el sistema queda garantizada, por medio de un esquema de firma electrónica (FIEL), del que depende la validez de los registros asentados; por último las Dependencias o Entidades pueden respaldar su información de manera digital e impresa.

En resumen, el uso del sistema de bitácora Electrónica es obligatorio en cada uno de los contratos de obras y servicios. Su elaboración, control y seguimiento se hará por medios remotos de comunicación electrónica, conforme a las disposiciones del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios





Relacionados con las Mismas, así como las que emita la Secretaría de la Función Pública.

La elaboración, control y seguimiento de la bitácora podrá llevarse por medios de comunicación convencional cuando las dependencias y entidades soliciten autorización a la Secretaría de la Función Pública, y en aquellos casos mencionados en el Capítulo III, de la presente tesis.

IV.3.- MODELO DE OPERACIÓN DE LA BEOP.

Los usuarios que intervienen para que el Sistema de Bitácora Electrónica de Obra Pública opere de manera adecuada, son los que se muestran y que conforman en el siguiente diagrama:



Imagen No. IV.1 Diagrama de los usuarios que operan la BEOP.





IV.4.- ROLES DE USUARIOS IMPLICADOS EN LA BEOP.

Cabe hacer mención, que la presente tesis básicamente está dirigida para los usuarios finales de la BEOP de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, como son el residente de obra (SCT) y el superintendente de construcción (empresa contratista), y en su caso el supervisor de obra (SCT), que son los que usarán cotidianamente la bitácora de obra y quienes se valdrán de ésta para controlar la obra en todos sentidos, por lo anterior expuesto, y para facilitar el uso y explicación de la misma describiré a grandes rasgos las funciones que desempeñan, cada uno de los distintos usuarios con los que opera la Bitácora Electrónica de Obra Pública, ya que cada uno de ellos realiza actividades diferentes de acuerdo a su perfil, claro no dejando de mencionar la valiosa labor que desempeñan todos y cada uno de ellos para la correcta operación.

Este sistema de bitácora Electrónica de Obra Pública fue diseñado por la Secretaría de la Función Pública con el propósito de que sea una herramienta de fácil acceso, útil para eficientar el control y seguimiento de las obras Públicas y los Servicios Relacionados con las mismas, mismo que garantiza la inalterabilidad de la información que se registra. Usted a lo mejor se preguntará ¿Quién es y que hace la SFP? La Secretaría de la Función Pública, dependencia del Poder Ejecutivo Federal, vigila que los servidores públicos federales se apeguen a la legalidad durante el ejercicio de sus funciones, sanciona a los que no lo hacen así; promueve el cumplimiento de los procesos de control y fiscalización del gobierno federal, coordina y realiza auditorías sobre el gasto de recursos federales, coordina procesos de desarrollo administrativo, gobierno digital, coordina la labor de los órganos internos de control en cada dependencia del gobierno federal y evalúa la gestión de las entidades, también a nivel federal. A continuación se describe a los usuarios que pertenecen al diagrama antes señalado.

IV.4.1.- Administrador del Sistema.

Es controlado por la DGTI de la SFP, este no puede visualizar información relativa a bitácoras (notas de bitácoras), sus principales funciones son:





- Habilitar las cuentas de usuarios con perfil de administrador Global.
- Apoyar la operación del sistema mediante el soporte técnico a usuarios finales.
- Garantizar la funcionalidad y seguridad del sistema.
- Y realizar respaldos de la información.

IV.4.2.- Administrador Global.

Está conformado por el Titular de la Unidad de Control de Auditoría a Obra Pública (UCAOP), este usuario es de sólo consulta, y tiene las siguientes funciones:

- Otorga claves de acceso a los administradores y Titulares de las Dependencias o Entidades y Consultores para acceder al programa informático.
- Clasifica catálogos de información para garantizar un estándar en toda la APF.
- Habilita la funcionalidad a los grupos de usuarios de acuerdo a su perfil para garantizar seguridad.
- Apoya el intercambio de información entre las Dependencias y Entidades Federales.

El Administrador Global a su vez, se divide en varios usuarios de sólo consulta y que a continuación se describen:

IV.4.2.a.- Auditor Global.

Servidor Público de la Unidad de Control y Auditoría a Obra Pública, designado por el Titular de la misma, y tiene las siguientes funciones:

- Visualiza el universo de bitácoras de todas las Dependencias o Entidades de la Administración Pública Federal.
- Puede observar información, desde el contrato hasta el detalle de las notas, mediante el uso de filtros de consulta avanzados.





IV.4.2.b.-Titular de la Dependencia.

Está a cargo del titular de una Dependencia o de su representante, teniendo las siguientes funciones:

- El monitoreo en tiempo real de las bitácoras de obra que pertenecen a la Dependencia o Entidad a su cargo.
- Puede consultar información desde el contrato hasta el detalle de las notas, mediante el uso de filtros de consulta avanzados.
- Visualiza información en línea, oportuna, que sustenta la toma de decisiones en materia de seguimiento a Obra Pública.

IV.4.2.c.-Consultor Global de la Entidad Federativa.

Servidor Público de la Unidad de Control y Auditoría a Obra Pública, designado por el Titular de la misma, con las siguientes funciones:

- Visualiza el universo de bitácoras de todas las Entidades Federativas.
- Puede observar información, desde el contrato hasta el detalle de las notas, mediante el uso de filtros de consulta avanzados.

IV.4.2.d.-Consultor General.

Servidor Público designado por la Secretaría de la Función Pública, por los Órganos Internos de Control en las Dependencias y Entidades, así como por otras instancias de fiscalización, este usuario está habilitado por la UCAOP para realizar las siguientes funciones:

- Para consultar información contenida en la BEOP de una Dependencia o área específica.
- Puede visualizar información desde el contrato hasta el detalle de las notas, mediante el uso de filtros de consulta avanzados.





IV.4.2.e.-Consultor por Entidad Federativa.

Servidor Público designado por la Secretaría de la Función Pública, por los Órganos Internos de Control en las Dependencias y Entidades, así como por otras instancias de fiscalización, este usuario está habilitado por la UCAOP para realizar las siguientes funciones:

- Para consultar información contenida en la BEOP de una Entidad Federativa específica. Visualizará la información de todos los municipios de dicho estado.
- Puede visualizar información desde el contrato hasta el detalle de las notas, mediante el uso de filtros de consulta avanzados.

Además existe también el **Consultor por Dependencia**, que es un Servidor Público designado por la Secretaría de la Función Pública, por los Órganos Internos de Control en las Dependencias y Entidades, así como por otras instancias de fiscalización, este usuario está habilitado por la UCAOP para realizar las siguientes funciones:

- Para consultar información contenida en la BEOP de una Dependencia específica. Observará todas las áreas de dicha dependencia.
- Puede visualizar información desde el contrato hasta el detalle de las notas, mediante el uso de filtros de consulta avanzados.

IV.4.2.f.-Consultor por Área.

Servidor Público designado por la Secretaría de la Función Pública, por los Órganos Internos de Control en las Dependencias y Entidades, así como por otras instancias de fiscalización, este usuario está habilitado por la UCAOP para realizar las siguientes funciones:

- Para consultar información contenida en la BEOP de un área específica de la Dependencia o bien de un municipio o Secretaría de alguna Entidad Federativa.





- Puede visualizar información desde el contrato hasta el detalle de las notas, mediante el uso de filtros de consulta avanzados.

IV.4.2.g.-Consultor por Área ejecutora.

Servidor Público designado por la Secretaría de la Función Pública, por los Órganos Internos de Control en las Dependencias y Entidades, así como por otras instancias de fiscalización, este usuario está habilitado por la UCAOP para realizar las siguientes funciones:

- Para consultar únicamente información contenida en la BEOP de alguna de las áreas ejecutoras.
- Puede visualizar información desde el contrato hasta el detalle de las notas, mediante el uso de filtros de consulta avanzados.

IV.4.2.h.-Consultor por Contrato.

Servidor Público designado por la Secretaría de la Función Pública, por los Órganos Internos de Control en las Dependencias y Entidades, así como por otras instancias de fiscalización, este usuario está habilitado por la UCAOP para realizar las siguientes funciones:

- Para consultar únicamente información contenida en la BEOP de uno o varios contratos, ya sean de la misma Dependencia o entidad o bien de entidades o dependencias distintas.
- Puede visualizar información desde el contrato hasta el detalle de las notas, mediante el uso de filtros de consulta avanzados.

IV.4.3.- Administrador de Dependencia.

Es el Servidor Público designado por el Titular de la Dependencia o Entidad de la APF. Este usuario no puede visualizar información relativa a bitácoras, las funciones que lleva acabo son:

- Es responsable de la operación del mismo al interior de la Dependencia.
- Habilita las cuentas y contraseñas de los administradores locales.





- Monitorea el uso de sus usuarios.
- Es el canal de comunicación con el Administrador Global para proponer mejoras al sistema.

IV.4.4.- Administrador Local.

Es el Servidor Público designado por el Administrador de la Dependencia o Entidad como responsable de administrar y controlar los accesos al programa informático por parte del residente de obra, supervisor de obra y superintendente de construcción, las funciones que tiene a cargo son las siguientes:

- Capturar, verificar y, en su caso, validaren el Programa Informático de la BEOP: los datos generales de los contratos de obra pública y de servicios relacionados con las mismas; así como la información relativa a las altas, bajas y cambios de los Usuarios Finales.
- Habilitar o deshabilitar en el Programa Informático de la BEOP a los Usuarios Finales, mediante la entrega o cancelación de las claves de usuario y contraseñas generadas en el Programa Informático de la BEOP.
- Solicitar a la UCAOP el soporte técnico que requieran para el uso del Programa Informático de la BEOP.
- Monitorea sesiones sobre el asentamiento de notas y uso del sistema.

Así mismo, el residente de obra debe estar en estrecha comunicación con el administrador local, deberá informarle cualquier cambio que deseen realizar (relativo a las altas, bajas o cambios del superintendente de Construcción o si es el caso del Supervisor), además de que el Administrador Local es quien les otorga a los Usuarios Finales la clave de acceso al Sistema de Bitácora Electrónica.

IV.4.4.a.-Residente de obra.

Servidor Público designado por la Dependencia, quien prácticamente es el propietario o administrador de la(s) bitácora(s) que le hayan sido designadas y es el único usuario que puede dar inicio a una bitácora en el sistema. Representante por parte del gobierno, teniendo las siguientes funciones:





- Responsable de asentar las notas de bitácora relativas a su apertura, validación y cierre.
- Supervisa, vigila, controla y revisa los trabajos de las obras.
- Crea, abre, cierra y firma notas de bitácora, y establece seguimientos a las mismas.
- Configuración de servicios de alerta y mensajes de las bitácoras que le fueron asignadas.

IV.4.4.b.-Superintendente de construcción (contratista).

Es el representante del Contratista ante la Dependencia o Entidad para cumplir con los términos y condiciones pactadas en el contrato, en lo relacionado con la ejecución de los trabajos, teniendo las siguientes funciones:

- Responsable de asentar notas de bitácora.
- Abre, cierra y firma notas de bitácora, dando seguimiento a las mismas.

IV.4.4.c.-Supervisor de obra.

Es un servidor público designado por la Dependencia o Entidad, o persona física o el representante legal de una persona moral externa nombrada por contrato, con las siguientes funciones:

- Realiza las mismas funciones que el Residente con la Salvedad de no poder iniciar bitácoras.
- Vigila y da seguimiento a la bitácora electrónica.
- Crea, abre, cierra y firma notas de bitácora.

Cabe hacer la aclaración, que las claves de usuario y contraseñas proporcionadas para acceder al programa informático de la BEOP, serán personales e intransferibles, por lo que los administradores de las dependencias y entidades, los administradores locales, los usuarios finales y los consultores serán responsables del uso que hagan de las mismas.





IV.5.- REQUERIMIENTOS DE OPERACIÓN PARA RESIDENTES, CONTRATISTAS Y SUPERVISORES.

Los Requerimientos necesarios para los Usuarios Finales que operen el sistema de BEOP, son los siguientes:

IV.5.1.- Firma Electrónica Avanzada (FIEL).

La firma electrónica identifica al firmante de una nota en la bitácora electrónica de obra pública, tal y como si se tratara de una firma autógrafa, por lo que el titular de la misma es responsable de su control.

Únicamente las personas responsables de firmar electrónicamente las notas de bitácora, deberán contar con la Firma Electrónica Avanzada (FIEL).

De acuerdo con lo anterior, los usuarios con perfil de Residente de obra, Superintendente de construcción y Supervisor, deberán contar necesariamente con su Firma Electrónica Avanzada (FIEL), para la firma de notas y que éstas (notas) tengan validez oficial en el sistema.

La Firma Electrónica Avanzada (FIEL), la proporciona el Servicio de Administración Tributaria, SAT (previa cita), y se conforma de tres (3) archivos, mismos que son:

- Un Certificado de Seguridad... Archivo con terminación “.cer”
- Un Archivo con terminación “.key”
- Archivo .req (contraseña); además deberá estar vigente como usuario de la Bitácora y el RFC debe coincidir con el del usuario firmante.

Para la obtención de la FIEL emitida por la Dependencia del SAT, deberá acceder a la página de Internet: www.sat.gob.mx y seguir las instrucciones correspondientes para obtener los formatos y archivos requeridos, concertar una cita vía telefónica al: 01-800-4636728 o bien por la página web, y asistir con los documentos requeridos por la Dependencia (SAT) para la elaboración de la FIEL (la que contendrá los archivos correspondientes a .cer, .key y .req).





De esta manera el Administrador Local podrá proporcionar a los Usuarios Finales (Residentes, Contratistas y Supervisores) su clave de acceso al sistema.

Además de lo anterior, se requiere que los Usuarios Finales tengan conocimientos previos de: manejo de Internet y del Office, y de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

IV.5.2.- Características del equipo de cómputo.

Con relación al equipo de cómputo, el sistema BEOP no se instala en su equipo, sin embargo usted puede notar un mejor desempeño de la aplicación con un equipo de tecnología reciente.

Debido a que el sistema está diseñado bajo la tecnología Web, una de las ventajas de este tipo de Bitácora es que pueden asentar y firmar las notas de bitácora desde cualquier computadora que tenga conexión a Internet por cualquier medio.

Requerimiento de hardware y software necesario para trabajar en el sistema:

Hardware:

- Computadora con procesador Pentium IV (mientras más actualizado sea el procesador tendrá mejor funcionalidad en la operación del sistema).
- Monitor de alta resolución, con una configuración de 1280 X 800 pixeles, (recomendable para ver adecuadamente las opciones de menú).
- Memoria RAM de 512 MB
- Espacio en disco duro de 1 GB.
- Escáner, si requiere adjuntar archivos a las notas. Se recomienda que el tamaño de archivos no sea mayor a 2 MB por cada uno de ellos, en formato JPEG para imágenes o PDF para documentos.





- Conexión a Internet de banda ancha (Puede acceder por servicios de banda ancha móvil mínimo de 512 KBPS de velocidad o mayor).

Software:

- Internet Explorer 6 o posterior. El sistema también puede accederse mediante el navegador Mozilla Firefox 1.0, o posterior.
- Acrobat Reader 6 o posterior, el cual le servirá para visualizar las opciones de ayuda y los manuales de operación del sistema, así como para imprimir sus notas.
- Macromedia Flash Player 6 o posterior.
- La última versión del Java, permiten configurar para la carga de certificados de firma, los cuales requiere el usuario para firmar notas.
- Cuenta de correo electrónico para recibir notificaciones.

En cuanto los usuarios hayan cumplido con estos requerimientos, podrán acceder sin dificultades al Sistema de la Bitácora Electrónica de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, como se muestra a continuación:

IV.6.- ACCESO AL SISTEMA.

Para ingresar a la página donde se encuentra disponible el programa informático de la BEOP de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y hacer uso del mismo, active el Explorador de Internet, una vez abierto el navegador, ubíquese en la barra de dirección o URL y teclee la siguiente dirección:

<http://beop.funcionpublica.gob.mx/bitacora/>

O bien, a través de la dirección electrónica de la Secretaría de la Función Pública en: <http://beop.funcionpublica.gob.mx>

Si desea ingresar al sistema con fines de capacitación o prácticas: <http://capacitacionbeop.funcionpublica.gob.mx:8080/bitacora>





IV.6.1.- Pantalla de acceso al sistema de la BEOP.

BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal

■ PREGUNTAS FRECUENTES ■ CONTACTO

AYUDA PARA UTILIZAR EL SISTEMA

- Manual del Administrador de Dependencia y/o Entidad Federativa
- Manual del Administrador Local
- Manual del Usuario Final
- Manual del Consultor

SITIOS DE INTERÉS

- Secretaría de la Función Pública

DIRECTORIO

- Directorio de Asociaciones

AVISOS IMPORTANTES

SISTEMA DE BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA

Acceso al Sistema

Usuario: Contraseña:

Entrar

INFORMACIÓN RELEVANTE

- Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
- Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas
- Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
- Lineamientos para regular el uso del programa informático BEOP (Extracto DOF 09/09/2009)

© Derechos reservados en trámite

Versión 2012.1

Imagen No. IV.2 Pantalla de acceso al sistema de la BEOP.

En la pantalla de acceso al sistema, para iniciar su sesión, introduzca la clave de usuario que le fue proporcionado por el Administrador Local, ya sea para acceder con perfil de Residente, Supervisor o Superintendente de Construcción; a continuación introduzca la contraseña y presione el botón “Entrar”.

Una vez ingresado al sistema de la BEOP, nos muestra el panel del usuario, la ventana “Bitácoras de Obra Pública”, presentado todas las bitácoras a las que tiene acceso un usuario, así como los contratos que tiene listos para iniciar sus bitácoras o la que ya fueron cerradas.

De no existir un contrato asignado a la cuenta del usuario deberá notificarlo al administrador local, así también solamente aparecerán los contratos en los





cuales esté asignado y por ende el administrador local haya registrado en el sistema.

Por default es la primera vista al iniciar sesión, como se muestra en la siguiente imagen:



Imagen No. IV.3 Panel del residente de obra.

El panel del usuario se conforma de tres partes como se muestra a continuación:

- 1 Encabezado.**- Es donde se muestra el usuario que está haciendo uso de la Bitácora de Obra; a la Dependencia que pertenece o a la que presta sus servicios; donde se encuentra la fecha y hora del servidor; así también donde se encuentra el botón “Salir” que es la formada adecuada y correcta cuando se requiera salir del sistema.
- 2 Menú.**- Está creado por módulos de acuerdo al proceso de la información, tales como: bitácoras, notas, ayuda y catálogos; como se muestra en el panel.
- 3 Panel de consultas.** Es la ventana donde podemos visualizar todo lo referente a la Bitácora Electrónica.





IV.7.- APERTURA DE BITÁCORA.

La apertura de la BEOP se hará de manera previa al inicio de la obra o de los servicios. Es preciso recalcar nuevamente que el residente es el único que puede aperturar y validar la bitácora de obra.

Por lo anterior expuesto, cabe hacer mención que la BEOP sólo se podrá aperturar y validar en la cuenta o sesión del residente de obra, es por ello que se sugiere que para iniciar la bitácora sea en conjunto, que estén presentes los actores involucrados en la alimentación de información en el sistema, es decir, además del Residente, el Superintendente de Construcción y el Supervisor (si es el caso), ya que deberán firmar electrónicamente la nota 1 para redactar la nota 2. Posterior a estas dos primeras notas, los usuarios en mención podrán hacer las notas por separado.

Al iniciar la sesión como Residente, se mostrarán las bitácoras que han sido asignadas por el Administrador Local de su Dependencia y el estatus de cada una de ellas.



Imagen No. IV.4 Panel del residente de obra.

Para iniciar la apertura de una bitácora localice el número de contrato y ésta debe indicar la leyenda “[Iniciar bitácora]”, a continuación dé clic en este mensaje y se abrirá la ficha de la bitácora:



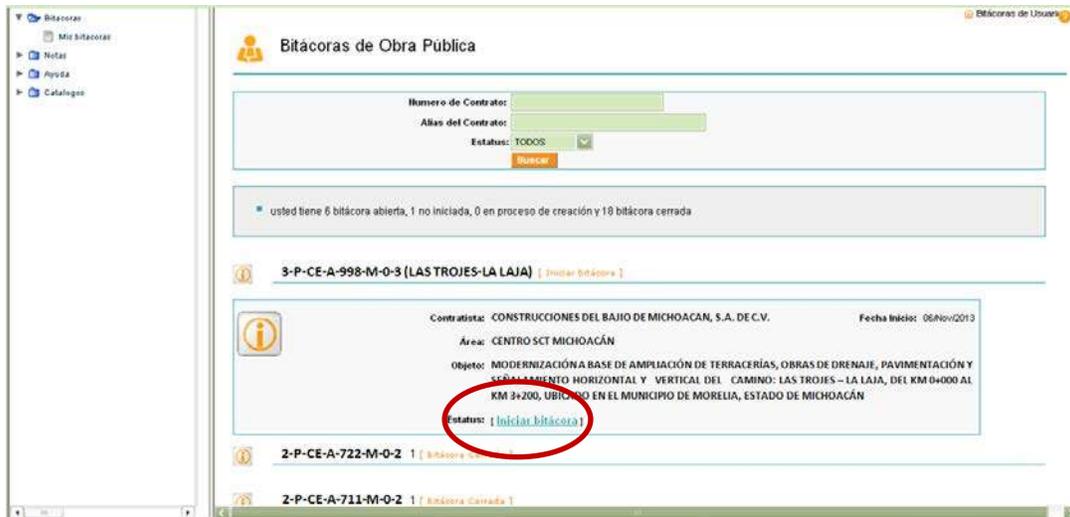


Imagen No. IV.5 Ficha de Bitácora.

Al dar clic en “Iniciar Bitácora”, nos desplegará el asistente de apertura de bitácora, dividiéndose en 3 secciones, como se ilustra en la siguiente imagen:



Imagen No. IV.6 Secciones de creación de bitácora de obra.

Dicho en otras palabras, para la creación de la bitácora de obra, esta consta de las siguientes tres secciones:

- **Portada:** Datos principales del contrato y de la obra.
- **Nota Apertura:** Datos de personal responsable y del contrato.
- **Nota de validación:** Horarios de firma y fecha de presentación de estimaciones.

IV.7.1.- Portada.

En la sección portada del asistente de apertura de bitácora, llene los siguientes datos en el campo correspondiente. Aclarando que algunos datos ya están asentados por el Administrador Local.



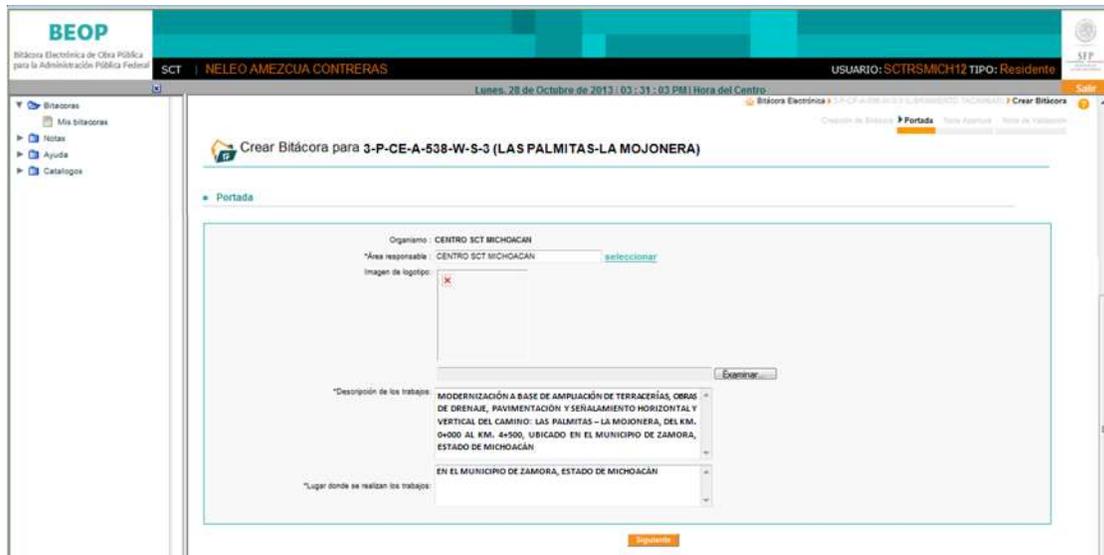


Imagen No. IV.7 Asistente de apertura (sección portada).

Campos que le toca asentar al residente de obra:

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Imagen de logotipo:	Se sugiere que seleccione el logotipo de su Dependencia o Entidad Federal, (archivo tipo .JPG o Mapa de Bits .BMP)
Lugar donde se realizan los trabajos:	Nombre o descripción del lugar donde se ejecutará la obra materia del contrato

Los campos que están señalados con asteriscos son obligatorios de lo contrario no se podrá avanzar a la siguiente nota, una vez completados los campos antes referidos, presione el botón “Siguiente” para avanzar en el asistente y continuar con el llenado de la nota de apertura.

IV.7.2.- Nota de apertura.

En esta nota de Apertura se detallan los datos principales de un contrato, así como de las personas autorizadas para alimentar información y que son las que firman electrónicamente las notas.

En otras palabras esta nota de Apertura está dividida en 3 secciones:

- Datos generales de las partes involucradas,
- Datos particulares del contrato, y



- Datos del personal autorizado para uso y/o firma.

Imagen No. IV.8 Nota de apertura (hoja 1).

Una vez asentados los datos que se piden de las secciones: “Datos Generales de las Partes Involucradas” y “Datos Particulares del Contrato”, pulse el botón “Siguiente” para desplegar la segunda parte de la página (Nota de Apertura).

Al desplegarse la segunda parte de la nota de Apertura, y que contiene la sección “Datos de personal autorizado para uso y/o firma”, el sistema le alertará que es necesario capturar los datos particulares del Residente de obra y del Superintendente de Construcción, como se muestra en la siguiente imagen:

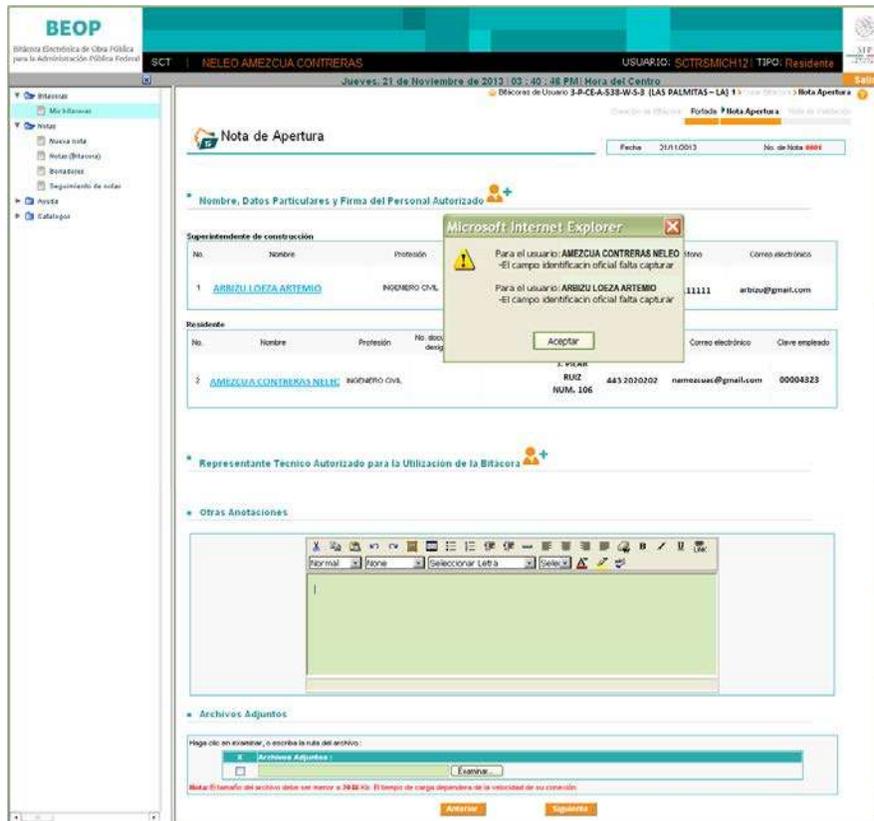


Imagen No. IV.9 Nota de apertura (hoja 2).

Para capturar los datos que solicita el asistente: “Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado”, primeramente deberá darle un clic al nombre del superintendente de construcción, para que le muestre el formulario o cuadro de datos, como se ilustra en la siguiente figura:

Nota de Apertura

Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado

Categoría: Superintendente de Construcción

*Nombre: ARBIZU LOEZA ARTEMIO

Profesión: INGENIERO CIVIL

Núm. de documento de designación:

*Tipo de Identificación Oficial: Credencial del Elector

*Identificación oficial:

*Domicilio: VENTURA PUENTE 102, COL CENTRO

*Teléfono: 01 443 1111111

Correo electrónico: arbizu@gmail.com

Representante Técnico del Contratista:

Actualizar Cancelar

Imagen No. IV.10 Cuadro de datos del superintendente.





El campo “Núm. de documento de designación” es con el número de oficio que envía la empresa contratista a la Residencia de obra, donde manifiestan la asignación de su representante técnico en campo (superintendente de construcción).

En el campo “Tipo de Identificación Oficial” tiene tres opciones, que son:

- La credencial de elector IFE,
- la CURP, y
- La licencia de Conductor.

Pero solamente puede seleccionar una de las tres, anotando en el recuadro de abajo el número de identificación oficial correspondiente.

Para que el superintendente de construcción pase a ser el “Representante Técnico Autorizado para la Utilización de la Bitácora” deberá activar el campo “Representante Técnico del Contratista” automáticamente será el representante por parte de la empresa contratista que utilice la BEOP. Una vez capturado los demás datos que se piden, se dará un clic en el botón “Actualizar” para asentar los datos del superintendente de construcción.

Posteriormente y una vez asentados los datos del superintendente, ahora se proseguirá con el registro de los datos del residente de obra, realizando los mismos procedimientos que anteriormente se comentaron.

Nota de Apertura

Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado

Categoría:

*Nombre:

Profesión:

Núm. de documento de designación:

*Tipo de Identificación Oficial:

*Identificación oficial:

*Domicilio:

*Teléfono:

Correo electrónico:

Supervisión:

Clave empleado:

Imagen No. IV.11 Cuadro de datos del residente.





En el campo “Núm. de documento de designación”, es el número de oficio donde la Dependencia lo designa como residente de obra para el contrato en referencia. El campo “Clave de empleado” será la designada por la Dependencia ya que cada empleado tiene su propia clave. Una vez capturados los demás datos que se piden, se dará un clic en el botón “Actualizar” para asentar los datos del residente de obra.

Con relación al asistente: “*Representante Técnico Autorizado para la Utilización de la Bitácora*”. En este apartado agregue al usuario que tendrá el papel de representante técnico, con la opción de asignarle privilegios de firma de notas, (en caso de que haya un usuario con este perfil).

Otras Anotaciones.- Indique en este campo para datos importantes a considerar en la apertura de bitácora.

Archivos adjuntos.- Agregue archivos relacionados con la apertura de la bitácora, tales como planos, programas de obra, documentos, etc.

Pulse el botón “Siguiente”, se mostrará la pantalla de firmas para la nota de apertura. En esta pantalla se listarán todos los usuarios agregados en la sección “*Nombre, Datos Particulares y Firma de Personal Autorizado*” así como también “*Los Representantes Técnicos con autorización de firmar*”.



Imagen No. IV.12 Pantalla de firma para nota de apertura.

Haga clic en el icono  para abrir el formulario de Firma Electrónica (se debe emplear la FIEL emitida por el Servicio de Administración Tributaria, SAT) en





cada uno de los usuarios en el listado (ver Subcapítulo IV.13.- PROCEDIMIENTO PARA FIRMAR ELECTRÓNICAMENTE UNA NOTA DE BITÁCORA).

Repita el paso anterior por cada usuario autorizado, una vez firmado por todos los usuarios, pulse el botón “Siguiente” para continuar con el llenado de la nota de validación.

IV.7.3.- Nota de validación.

Permite acordar los horarios establecidos para asentar notas así como también el día de presentación de las estimaciones y los generadores de obra.

Horarios para asentar notas: El sistema le permite agregar más de un horario, puede utilizarse un horario para la semana y otro para el día sábado, por mencionar algún ejemplo. La intención es que se pongan de acuerdo las dos partes, respeto del establecimiento de horarios para asentar notas.

Indique los horarios permitidos para asentar notas colocando la hora de inicio en el campo “inicio”, la hora de término en el campo “término” y los días en que aplica el horario, Presione Agregar para guardar el horario. En caso de requerir una programación de horarios más detallada vuelva a presionar Agregar, como se ilustra en dicha nota:

The screenshot displays the 'Especificación y Validación del Uso de la Bitácora' form in the BEOP system. The interface includes a navigation menu on the left with options like 'Bitácoras', 'Mis bitácoras', 'Notas', 'Ayuda', and 'Catálogos'. The main content area is titled 'Especificación y Validación del Uso de la Bitácora' and contains several sections: 'Horarios para Asentar Notas' with a table for defining work hours; 'Horarios de Consulta' with a text input for annual consultation hours; 'Plazo' with a text input for the maximum signing period; and 'Generadores' with a text input for the number of generators and a dropdown for frequency. The top of the page shows the user's name 'NELEO AMEZCUA CONTRERAS' and the system date 'Lunes, 28 de Octubre de 2013 03:57:54 PM'.

Imagen No. IV.13 Nota de validación (1ra parte).





Plazo: Capture el plazo máximo para firmar una nota.

Generadores: seleccione la periodicidad en que serán presentados los generadores de obra, que para nuestro caso y de acuerdo a la LEY, las estimaciones son mensuales, por consecuencia los generadores deberán ser mensuales.

Imagen No. IV.14 Nota de validación (2da. parte).

Estimaciones: Escriba el día del mes que se entregarán las estimaciones. De acuerdo a la Ley, la contratista deberá presentar la estimación a la residencia de obra dentro de los seis días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de estimaciones.

Otras anotaciones: Indique en este campo para datos importantes a considerar en la apertura de bitácora.

Presione el botón “Siguiente” para proceder a firmar la nota, de clic sobre el icono  para abrir el formulario de Firma Electrónica (debe emplear la FIEL emitida por el SAT) en cada uno de los usuarios en el listado (para mayor detalle,





ver Subcapítulo IV.13.-PROCEDIMIENTO PARA FIRMAR ELECTRÓNICAMENTE UNA NOTA DE BITÁCORA).

Por último presione el botón “Finalizar”, el sistema desplegará un mensaje indicándole que ha finalizado la apertura de bitácora, pulse “Aceptar” para ser redireccionado a la página Notas de bitácora.

Cabe señalar, que será necesario el registro y firma de las notas de bitácora relativas a la apertura y validación en el programa informático de la BEOP, para que puedan registrarse en el mismo las notas de bitácora subsecuentes.

IV.8.- CONFIGURACIÓN EN EL SISTEMA DE ALERTAS DE SEGUIMIENTO Y DE FIRMA DE NOTAS.

Las bitácoras tienen varias características que permiten configurar el funcionamiento de alertas de seguimiento y de firma.

Solo el residente podrá activar los avisos para firma de notas y alertas de seguimientos, que el sistema provee automáticamente por medio del correo electrónico de los involucrados, con el objetivo de informar sobre el tiempo restante para firmar las notas que se van registrando y que no son firmadas en ese momento, así como darle seguimiento a las notas que quedaron abiertas, informando sobre el tiempo restante para dar respuesta a estas.

Con estas funciones se logra que, toda nota registrada en la BEOP sea firmada en un plazo acordado por las partes involucradas en la obra, así como darle a las notas que están abiertas el seguimiento oportuno y adecuado.

Las funciones comentadas son optativas en el sistema, por lo que no necesariamente deben ser activadas; quedando a criterio de los usuarios. Independientemente de lo anterior, todas las notas registradas en la bitácora deben ser firmadas en el plazo preestablecido.





Cabe hacer mención, que estas funciones pueden ser activadas o desactivadas en cualquier momento durante la vigencia de la obra. Es importante que esta decisión sea tomada de común acuerdo entre los involucrados en el registro de notas de la BEOP.

Esta función se activa de la siguiente manera: primeramente en el panel de residente de obra, en el Menú “**Bitácoras**”, submenú “**Mis Bitácoras**”, seleccione la bitácora para activarla y mostrar el resumen de datos. A continuación se desplegará su ficha, como se muestra a continuación:



Imagen No. IV.15 Ficha de bitácora seleccionada.

Del lado derecho de la ficha de la bitácora tiene tres iconos. Haga clic en el icono en forma de engrane  para acceder a la pantalla de configuración de bitácora.

Las opciones de configuración se agrupan en dos secciones:

- Notas por firmar, y
- Alertas y Seguimiento.

Capture los valores que le solicita la aplicación; a continuación se presenta un ejemplo del contenido:





Notas por firmar.

CAMPO	DESCRIPCIÓN
Enviar un recordatorio vía e-mail cada:	24 horas.
Con copia a correo electrónico:	residencia_gral_de_carreteras@sct.gob.mx

Alerta y seguimiento.

CAMPO	VALOR
Enviar alertas de seguimiento:	Activada.
Enviar alertas de seguimiento por:	Activada.
A partir de: () días antes de vencer el plazo para atender la nota.	3
Cada:	12 horas.

Posteriormente, de un clic en el botón “Guardar” para aplicar la nueva configuración realizada.

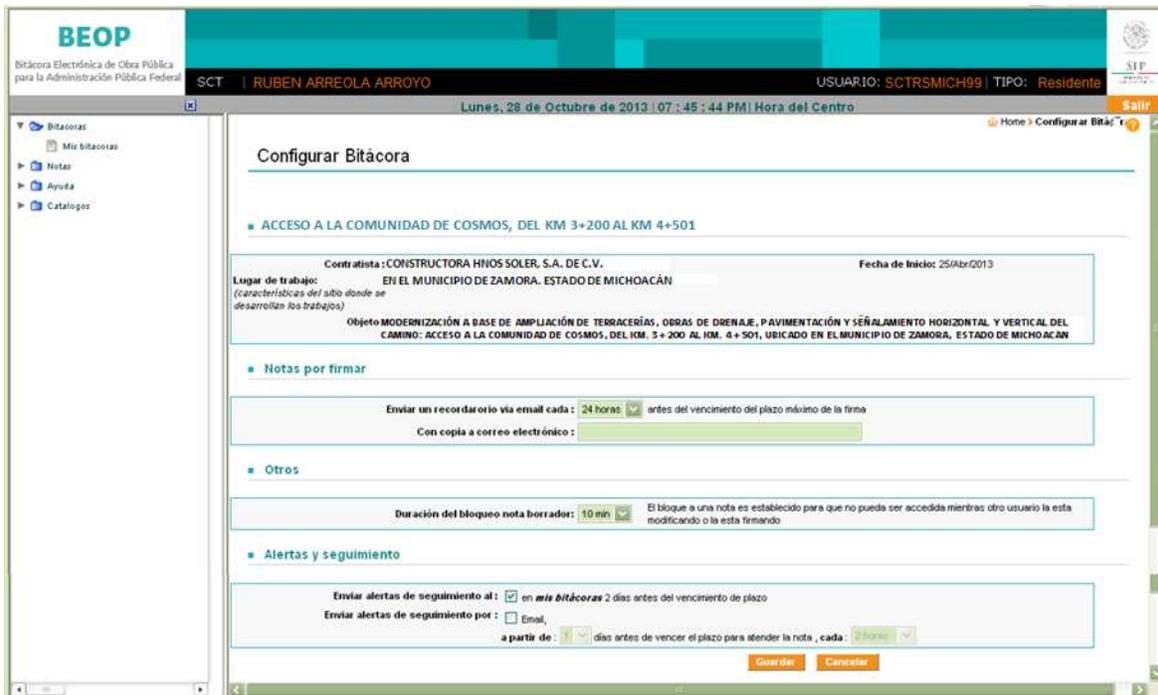


Imagen No. IV.16 Pantalla de configuración de bitácora.

De esta manera quedan configuradas las alertas de seguimiento y de firma.





IV.9.- CREACIÓN DE UNA NOTA.

El llenado de la bitácora, se hará secuencialmente y para la creación de una nota el usuario final deberá seleccionar el tipo de formato predefinido en la BEOP, que corresponda a la anotación que se desea asentar.

Existen dos formas para desplegar la página de “**Formatos para Bitácora de Obra**” disponibles, que a continuación se muestran:

Al iniciar la sesión en la BEOP, en el menú “**Bitácoras**”, submenú “**Mis Bitácoras**”, seleccione una bitácora dando clic en el número de contrato, esta acción hará que se despliegue la Ficha de la bitácora (el resumen de datos) y así mismo, quede seleccionada como bitácora activa. Esta acción es importante de lo contrario no podrá asentar notas.

Cuando tenemos en la pantalla la Ficha de la bitácora, al lado derecho de ésta dé clic sobre el icono  para desplegar los diferentes tipos de formatos predefinidos en mención.



Imagen No. IV.17 Ficha de la bitácora seleccionada.

La otra forma, independientemente, si tenemos en la pantalla la ficha de la bitácora o si estamos en alguna otra nota, pero claro, dentro de la bitácora deseada, de un clic en el menú “**Notas**”, enseguida le desplegará los submenús,





posteriormente de un clic en “Nueva nota”, y le desplegará los citados formatos, como se muestra a continuación.



Imagen No. IV.18 Ficha de la bitácora seleccionada.

A continuación se presentan los Formatos predefinidos y disponibles para la BEOP.



Imagen No. IV.19 Formatos para bitácora de obra.

Al dar clic sobre un tema, se abrirán más opciones de notas como se muestran a continuación:





Formatos para Bitácora de Obra

GENERALES

- ▶ **A. NOMBRAMIENTO**
 - ▶ Nombramientos de personal
 - ▶ Sustitución de personal
- ▶ **B. VALIDACIÓN DE DOCUMENTOS**
 - ▶ Validación de documentos
- ▶ **C. INCIDENTES**
 - ▶ Caso fortuito o de fuerza mayor
 - ▶ Reporte de accidentes industriales o de trabajo de proveedores o contratistas

EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN

- ▶ **A. INICIO DE LOS TRABAJOS**
 - ▶ Entrega de documentación al contratista
 - ▶ Recepción del inmueble por parte del contratista para inicio de la obra
- ▶ **B. ELABORACIÓN Y TRÁMITE DE GENERADORES DE OBRA**
 - ▶ Aprobación de números generadores
 - ▶ Devolución al contratista de los números generadores
 - ▶ Recepción de números generadores
- ▶ **C. ELABORACIÓN Y TRÁMITE DE ESTIMACIONES DE CONTRATOS**
 - ▶ Autorización de la estimación de obra y avance físico financiero
 - ▶ Devolución de la estimación de obra
 - ▶ Falta o Atraso en el Pago de Estimaciones
 - ▶ Solicitud de aprobación de estimaciones
- ▶ **D. AJUSTE DE COSTOS**
 - ▶ Autorización del ajuste de costos
 - ▶ No procedencia de la solicitud de ajuste de costos del contratista
 - ▶ Solicitud de ajuste de costos del contratista
- ▶ **E. RETENCIÓN ECONÓMICA Y/O APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES**
 - ▶ Aviso al contratista de atraso en el programa de obra
 - ▶ Observaciones sobre el incumplimiento del contratista de las actividades críticas

EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN

- ▶ **E. RETENCIÓN ECONÓMICA Y/O APLICACIÓN DE PENAS CONVENCIONALES**
 - ▶ Retención económica y/o aplicación de penas convencionales
- ▶ **F. RECLAMACIONES DE LOS CONTRATISTAS**
 - ▶ Atención al reclamo del contratista
 - ▶ Reclamación del contratista
- ▶ **G. CONTROVERSIAS TÉCNICAS**
 - ▶ Atención a la controversia del contratista
 - ▶ Controversia del contratista
- ▶ **H. SUSPENSIÓN Y REANUDACIÓN DE LOS TRABAJOS**
 - ▶ Acta circunstanciada de suspensión de los trabajos
 - ▶ Formalización de gastos no recuperables por suspensión de los trabajos
 - ▶ No procedencia de la solicitud del contratista de suspensión de los trabajos
 - ▶ Notificación de la suspensión de los trabajos por el contratista
 - ▶ Notificación de la terminación de la suspensión y reanudación de los trabajos
 - ▶ Notificación de suspensión de los trabajos
 - ▶ Solicitud de gastos no recuperables por suspensión de los trabajos
 - ▶ Solicitud de la suspensión de los trabajos por el contratista
- ▶ **I. TERMINACIÓN ANTICIPADA DE CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA**
 - ▶ Acta circunstanciada de la terminación anticipada
 - ▶ Entrega de la documentación por el contratista
 - ▶ Formalización de gastos no recuperables de la terminación anticipada
 - ▶ No procedencia de la solicitud del contratista de la terminación anticipada del contrato
 - ▶ Notificación de la terminación anticipada del contrato
 - ▶ Solicitud de gastos no recuperables de la terminación anticipada
 - ▶ Solicitud del contratista para terminación anticipada
- ▶ **J. AUTORIZACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS EXTRAORDINARIOS**
 - ▶ Aprobación de conceptos no previstos en el catálogo original y/o cantidades adicionales
 - ▶ Contratista solicita autorización de conceptos no previstos en catálogo original y/o cant. adicional
 - ▶ Trabajos extraordinarios sujetos a observación directa
- ▶ **K. RESCISIÓN DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA**
 - ▶ Acta circunstanciada del inicio de rescisión del contrato
 - ▶ Contestación del contratista sobre el inicio de rescisión
 - ▶ Devolución de la documentación entregada al contratista para realización de trabajos
 - ▶ Inicio de rescisión del contrato
 - ▶ No procedencia de la rescisión
 - ▶ Notificación de la rescisión administrativa del contrato
- ▶ **L. RECUPERACIÓN DE PAGOS EN EXCESO AL CONTRATISTA**
 - ▶ Recuperación de pagos en exceso al contratista
 - ▶ Solicitud de argumentos al contratista por los pagos en exceso

EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN

- ▶ **M. CELEBRACIÓN DE CONVENIOS MODIFICATORIOS O ADICIONALES DE CONTRATOS.**
 - ▶ Autorización de modificaciones al contratista
 - ▶ Convenio modificatorio autorizado
 - ▶ Devolución al contratista de la propuesta de cambio
 - ▶ No procedencia a la solicitud de cambio del contratista
 - ▶ Orden de ejecución de los trabajos
 - ▶ Recepción de propuesta del contratista
 - ▶ Solicitud de modificaciones por el contratista
 - ▶ **N. ACTIVIDADES COTIDIANAS**
 - ▶ Normas de Seguridad e Higiene a Implementarse
 - ▶ Nota Libre
 - ▶ Reporte de actividades diarias
 - ▶ Resultados de Prueba de Calidad a Insumos
- ### TERMINACIÓN
- ▶ **A. RECEPCIÓN CONTRACTUAL DE OBRAS O SERVICIOS**
 - ▶ Comunicación al contratista de la fecha para recepción de los trabajos
 - ▶ Notificación de la terminación de los trabajos a la residencia de obra
 - ▶ Solicitud al contratista de reparación de deficiencias
 - ▶ **B. NOTA DE CIERRE DE LA BITÁCORA**
 - ▶ Nota de cierre de la bitácora
 - ▶ Nota de cierre de la bitácora sin notificación de la contratista de la terminación de los trabajos

Imagen No. IV.20 Formatos tipo para notas de bitácora.





La página de “Formatos para Bitácoras de Obra”. Le permite elegir entre varios formatos, el adecuado para la nota que desee asentar.

Ejemplo, del despliegue de las opciones de “**EJECUCIÓN Y SUPERVISIÓN**”, para la recepción de una estimación, de clic en el subtema “**Solicitud de aprobación de estimaciones**”, esta nota le corresponde asentarla al superintendente de construcción:



Imagen No. IV.21 Formatos para bitácora de obra.

Al cargar la página “**Solicitud de aprobación de estimaciones**”, el sistema le mostrará una ventana informativa con elementos importantes que se deben considerar cuando se llena una nota referente a estimaciones. Lea la información presentada en la ventana de diálogo y dé clic en el botón “aceptar”, (al elegir un formato de nota, el sistema enviará mensajes informativos de este tipo, lea cuidadosamente los mensajes que le ayudarán en la redacción).

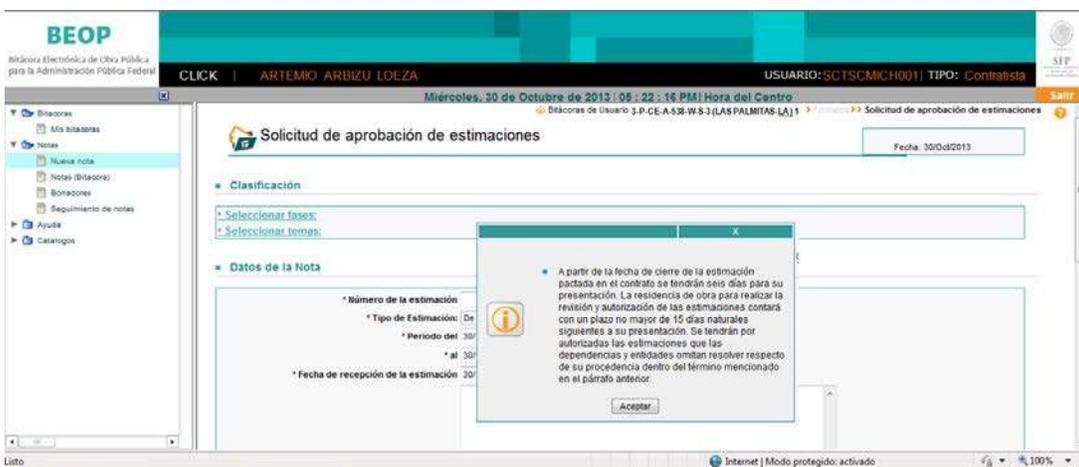


Imagen No. IV.22 Nota para solicitud de aprobación de estimación.





Posteriormente, aparecerá una pantalla lista para iniciar el registro de su nota que usted mismo escribirá.

BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal

CLICK | ARTEMIO ARBIZU LOEZA | USUARIO: SCTSCMICH001 TIPO: Contratista

Miércoles, 30 de Octubre de 2013 05:31:37 PM Hora del Centro

Solicitud de aprobación de estimaciones

Solicitud de aprobación de estimaciones

Fecha: 30/Oct/2013

Clasificación

Seleccionar fases:

Proceso

Proyecto

Planeación

Seguridad Industrial

Arquitectónico

Seleccionar temas:

Datos de la Nota

Número de la estimación: 4

Tipo de Estimación: De Trabajos Ejecutados (Normal)

Periodo del: 0 al: 2

Fecha de recepción de la estimación: 2

Documentación soporte recibida

285 Caracteres

Dato obligatorio

El diseño del formulario de captura presentado corresponde a la disposición por default

Seguimiento

Referencia: Limpiar Agregar Referencia

Estado de la nota: Abierta Cerrada

Cancelar Regente

Ley Art. 54, Pto. 1

Reglamento vig. hasta el 28/Jul/10 Arts. 86 fracc. VIII y 103 pños. 2 y 3

Reglamento vig. a partir del 29/Jul/10: Arts. 115 fracc. X y : 133 pños. 2 y 3

Internet | Modo protegido: activado

Imagen No. IV.23 Nota para solicitud de aprobación de estimación.

Todos los formatos para el llenado de las notas presentan la siguiente estructura:

- **Clasificación:** Se definen las fases y temas asociados a la nota. Esta sección necesariamente debe contener datos, de lo contrario no podrá guardar la nota.
- **Datos de la Nota:** Aquí debe especificar el número de estimación, el periodo comprendido y la fecha de recepción de nota, así mismo puede indicar si lleva documentación soporte asociada.
- **Seguimiento:** Indica si la nota hace referencia a otra(s) nota(s).





En la sección “**Clasificación**”, dé clic “**Seleccionar fases**”, después, elija de la lista de fases la opción General; dé clic en el icono ► para agregar la fase a la nota.

Solicitud de aprobación de estimaciones Fecha: 30/Oct/2013

■ Clasificación

• Seleccionar fases:

PROCESO
ESTIMACIONES
PLANEACION
SEGURIDAD INDUSTRIAL
ARQUITECTONICO

• Seleccionar temas:

Imagen No. IV.24 Sección clasificación de una nota.

En la sección “**Clasificación**”, dé clic en “**Seleccionar temas**”, después, elija de la lista de temas la opción “Estimaciones”; dé clic en el icono ► para agregar el tema a la nota.

Solicitud de aprobación de estimaciones Fecha: 30/Oct/2013

■ Clasificación

fases: GENERAL

• Seleccionar temas:

CONTRATOS VINCULADOS
DESARROLLO DE INGENIERIA
GENERADORES DE LA OBRA
ESTIMACIONES
AJUSTE DE COSTOS

Imagen No. IV.25 Sección clasificación de nota.

En la sección “**Datos de la nota**”, introduzca los datos que solicita el sistema: Número de Estimación, Periodo de estimación, Fecha de recepción de la estimación, documentación de soporte recibida; en la sección “**seguimiento**” seleccione el estado de la nota y agregue alguna referencia.

■ Datos de la Nota

* Número de la estimación 4

* Tipo de Estimación: De Trabajos Ejecutados (Normal)

* Periodo del 01/08/2013 al 20/08/2013

* Fecha de recepción de la estimación 23/08/2013

* Documentación soporte recibida
NUMEROS GENERADORES APROBADOS, BOLETAS DE ESTIMACIONES E-09 Y E-14, FICHA DE SEGUIMIENTO, FACTURA, ALBUM FOTOGRAFICO Y CONTROL DE CALIDAD

* Datos obligatorio El diseño del formulario de captura presentado corresponde a la disposición por default

■ Seguimiento

Referencia :

Estado de la nota: Abierta Cerrada

Imagen No. IV.26 Sección datos y seguimiento de nota.





Imagen No. IV.27 Artículos de la LOPSRM y RLOPSRM de la nota seleccionada.

En todas las notas excepto en la apertura y validación, en la parte inferior derecha existen ayudas con los artículos de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento, que hacen referencia a la nota que estamos asentando, Lea la información señalada que le será útil en la redacción de la nota, dando un clic en estos.

Con esto hemos llenado la nota usando el formato predefinido para la Recepción de estimación de obra, ahora dé clic sobre el botón “siguiente” para avanzar a la página de “**Nota Libre**”, como se muestra en la siguiente imagen:

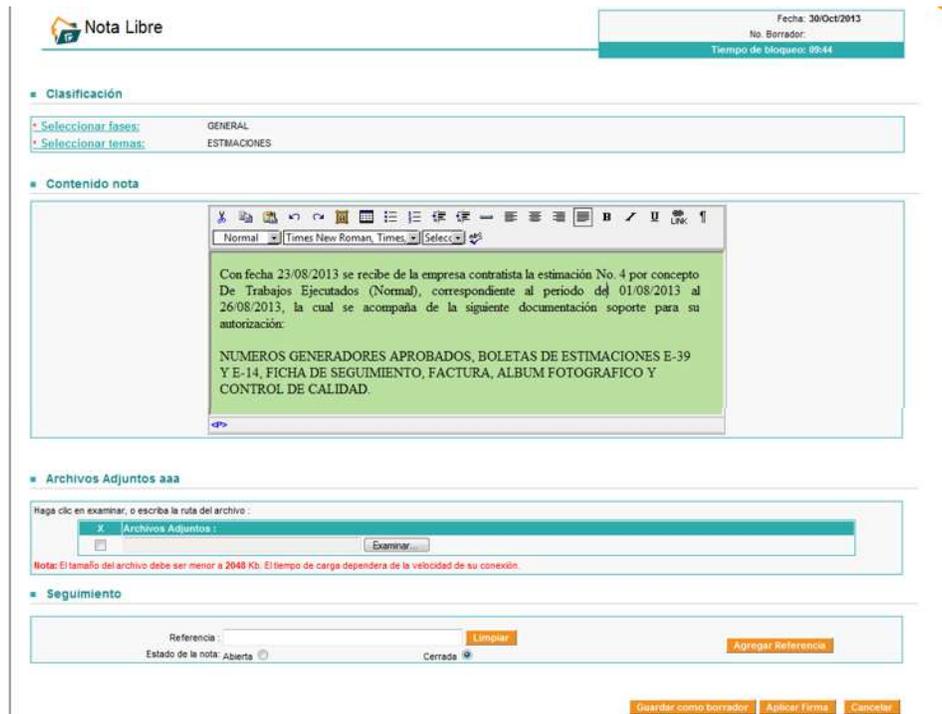


Imagen No. IV.28 Página nota libre.





Toda la información capturada anteriormente es presentada ahora en la página **“Nota Libre”**, con la intención de hacer las adecuaciones finales necesarias y a libre gusto. Podrá formatear el texto, agregar información adicional o agregar imágenes, tablas, etc.

Realice en la sección **“Contenido de la nota”** los cambios que requieran, seleccionando la palabra o el texto que se desea cambiar, esta acción hará que se despliegue debajo del **“Contenido de la nota”** un recuadro **“Datos del Campo”** para asentar el cambio que se requiera realizar, a continuación se muestra un ejemplo de lo descrito:

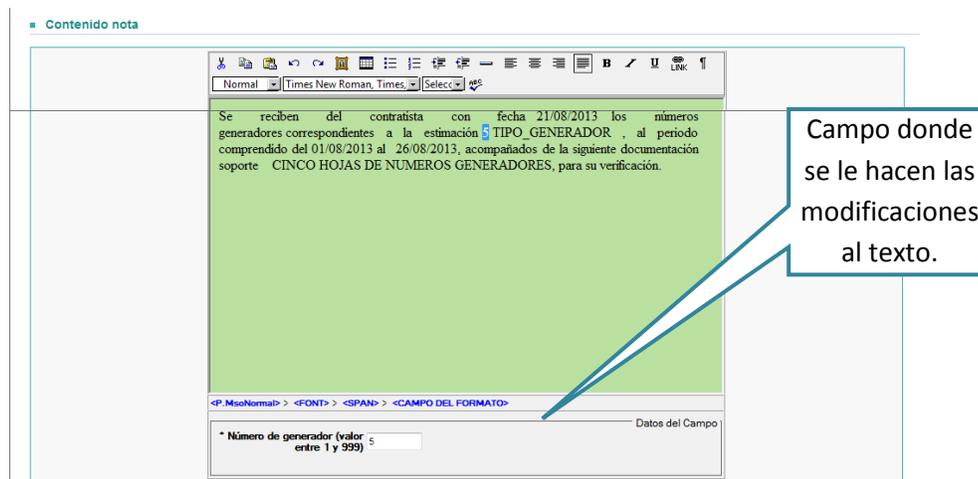


Imagen No. IV.29 Sección: Contenido de nota.

Proceda a aplicar la firma de la nota, dando clic en **“Aplicar Firma”** (Consulte el subcapítulo IV.13).



Imagen No. IV.30 Nota libre, sección: firmar, guardar o cancelar nota.





Listo, la nota está firmada y ha sido incluida en la bitácora electrónica y podrá ser firmada por las partes involucradas.

Notas por Número
59 registros encontrados

Creador	No.	Fecha	Fase	Tema	Referencia	Descripción	Estado	Firma	
								Contratista	Dependencia de gobierno
SF P Residente	1	18/Feb/2009	General	Inicio del contrato		Nota de apertura	Cerrada		
SF P Residente	2	18/Feb/2009	General	Inicio del contrato		Nota de Validación	Cerrada		
SF P Residente	2	18/Feb/2009	Planeación	Inicio del contrato		Se autoriza(n) al (los) factor(es) de ajuste de co...	Cerrada		

Imagen No. IV.31 Notas firmadas.

IV.10.- SEGUIMIENTO.

En las “Bitácoras de Obra Pública” seleccione una bitácora. Esta acción hará que se despliegue la “ficha de la bitácora” y así mismo quede seleccionada como bitácora activa.

BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal

SCT | RUBEN ARREOLA ARROYO | USUARIO: SCTRSMICH99 | TIPO: Residente

Lunes, 28 de Octubre de 2013 07:02:11 PM | Hora del Centro

2-P-CC-A-787-B-0-2 (LA BRISA-EMILIANO) 1 [Bitácora Cerrada]

3-P-CC-A-790-B-0-3 (EL ZARCO-SAN JOSE) 1

3-P-CC-A-792-B-0-3 (SAN JUAN - EL COLIBRI) 1 [Bitácora Cerrada]

3-P-CC-A-795-B-0-3 (EL UCAZ-EL ZALADO) 1 [Bitácora Cerrada]

3-P-CC-A-802-B-0-3 (ACCESO A COSMOS) 1

Contratista: CONSTRUCTORA HÑOS SOLER, S.A. DE C.V. | Fecha Inicio: 25/Abr/2013

Centro de Trabajo: EN EL MUNICIPIO DE ZAMORA MICHOACÁN

Área: CENTRO SCT MICHOACÁN

Objeto: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTACIÓN Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: ACCESO A LA COMUNIDAD DE COSMOS, DEL KM. 3+200 AL KM. 4+501, UBICADO EN EL MUNICIPIO DE ZAMORA, ESTADO MICHOACÁN

Estatus: 2 Borradores | 0 Notas por Firmar | 2 Notas Abiertas

3-P-CC-A-828-B-0-3 (EL ZAPOTE-EL ROMERO) 1

Imagen No. IV.32 Ficha de bitácora seleccionada.

En la parte inferior de la “ficha de la bitácora” en el apartado “Estatus”, dé clic sobre el icono . Esta acción lo llevará a la página “Notas Abiertas”, observe que la columna “Estado” tenga el valor “Abierta”.





Las notas deben mantenerse abiertas mientras se espera una respuesta a la solicitud en el contenido de la misma. La respuesta tiene un plazo. Para saber el plazo de vigencia de la nota abierta se debe dar seguimiento a la misma, para ello, dé clic en el menú izquierdo “**Notas**”, submenú “**Seguimiento de Notas**”.

De acuerdo a las “**notas abiertas**” (primera imagen) se puede visualizar los semáforos en “**Seguimiento de nota**” (segunda imagen).

Notas abiertas
2 registro(s) encontrado(s)

Creador	No.	Fecha	Fase	Tema	Referencia	Descripción	Estado	Firma	
								Contratista	Dependencia de gobierno
GONZALEZ ACOSTA ALEJANDRO		12/Ene/2009	Arquitectónico	Estimaciones		Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , I...	Abierta		
GONZALEZ ACOSTA ALEJANDRO		12/Ene/2009	General	Estimaciones		Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , I...	Abierta		

Primer Avanzar Retroceder Ultimo

Imagen No. IV.33 Notas abiertas.

Seguimiento de notas

SIMBOLOGÍA DE LOS SEMÁFOROS

- Plazo de Atención Venido
- Plazo Atención entre 0 y 2 días
- Plazo Atención mayor a 2 días

Filtrar por: Todas

2 Registro(s) encontrados

Semaforo	No.	Descripción	Fecha de Vencimiento de Plazo	Nota(s) de Atención	Nota(s) de Seguimiento
		Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , I...	27/Ene/2009		
		Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , I...	27/Ene/2009		

Imagen No. IV.34 Seguimiento de notas.

Observe que en el apartado “**fecha de vencimiento de plazo**” es “N” días posteriores a la fecha de creación de la nota. Observe también que hay una columna llamada “**semáforo**”, la cual presenta diferentes valores.

Para dar contestación a la nota abierta, genere una nueva nota. Dé clic en el menú de “**Notas**” y posteriormente en el submenú “**nueva nota**”, esta acción presentará la página de “**Formatos para bitácora de obra**”, ejemplo: seleccione el tema “**Ejecución y Supervisión**”; el subtema “**Elaboración y Trámite de Estimaciones de Contratos**” y “**Autorización de la Estimación de Obra**”.





Imagen No. IV.35 Formatos para bitácora de obra.

Al realizar esta acción, se desplegará el formato predeterminado “Autorización de Estimación de Obra”:

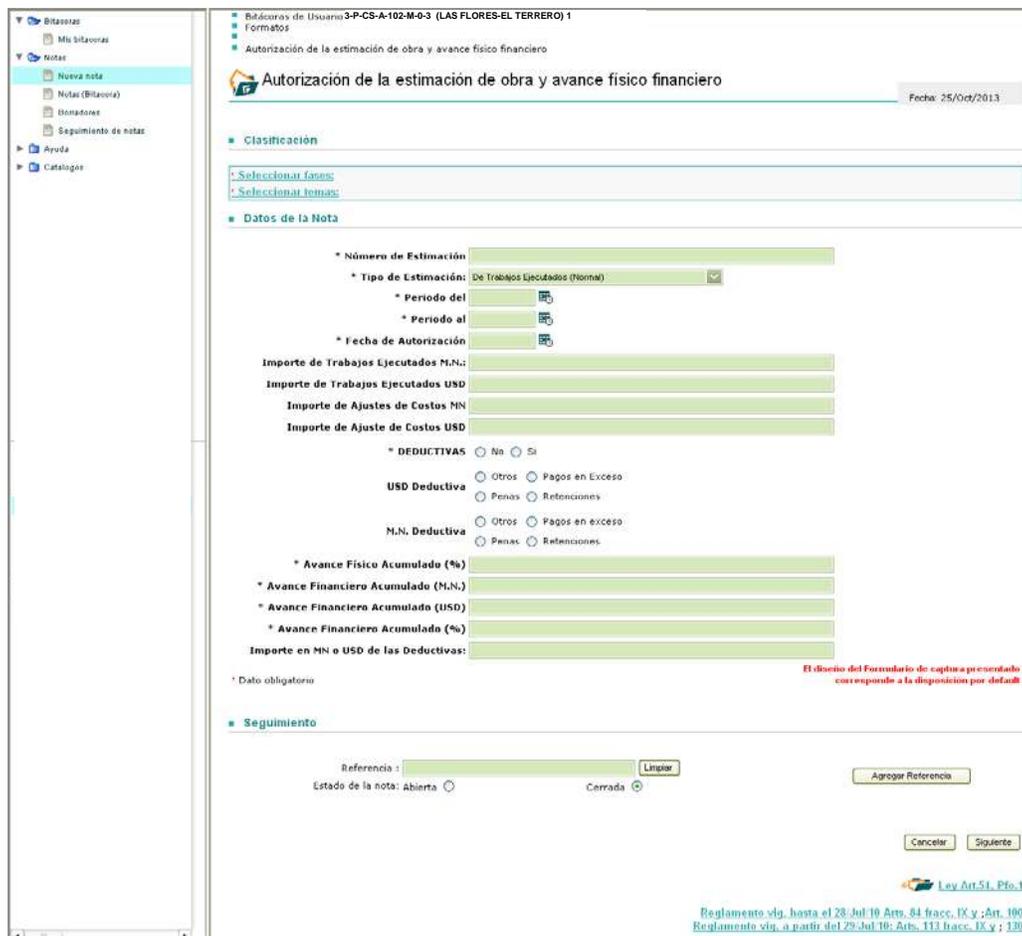


Imagen No. IV.36 Formato “Autorización de Estimación de Obra”.





En la sección “**Clasificación**”, dé clic en “**Seleccionar fases**”, después, elija la opción “General” de la lista de fases; a continuación agregue la fase a la nota; de igual manera dé clic en “**Seleccionar temas**”, elija de la lista el temas que corresponda a la nota (para este ejemplo seleccionaremos “Estimaciones”); una vez seleccionado envíelo de lado derecho y de esta manera queda también agregado el tema a la nota.

■ Clasificación

fases: GENERAL

Selección temas:

CONTRATOS VINCULADOS
DESARROLLO DE INGENIERIA
GENERADORES DE LA OBRA
ESTIMACIONES
AJUSTE DE COSTOS

Imagen No. IV.37 Sección clasificación de nota.

En la sección “**Datos de la nota**”, introduzca los datos que pide el Formato: Número de estimación, Periodo, Fecha de autorización, Importe de Trabajos Ejecutados, si la estimación tiene algún tipo de deductivas o no, etc. Ejemplo:

■ Datos de la Nota

* Número de Estimación 2 (DOS)

* Tipo de Estimación: De Trabajos Ejecutados (Normal)

* Período del 01/10/2013

* Período al 31/10/2013

* Fecha de Autorización 31/10/2013

Importe de Trabajos Ejecutados MJL: 950200

Importe de Trabajos Ejecutados USD

Importe de Ajustes de Costos MJL

Importe de Ajuste de Costos USD

* DEDUCTIVAS No Si

USD Deductiva Otros Pagos en Exceso
 Penas Retenciones

MJL Deductiva Otros Pagos en exceso
 Penas Retenciones

* Avance Físico Acumulado (%) 35

* Avance Financiero Acumulado (MJL) 1280000

* Avance Financiero Acumulado (USD) 0

* Avance Financiero Acumulado (%) 42

Importe en MJL o USD de las Deductivas:

* Dato obligatorio

El diseño del Formulario de captura presentado corresponde a la disposición por default

Imagen No. IV.38 Sección datos de la nota.

En la sección “**Seguimiento**” dé clic sobre el botón “**Agregar Referencias**” en seguida le mostrará la página “**Búsqueda de Notas Abiertas**”, de la cual





agregará la referencia de la nota a contestar. Dé clic en el cuadro de control “Agregar Referencia” de la nota en cuestión. Ejemplo:

Cabe hacer la aclaración que la siguiente pantalla únicamente mostrará las notas abiertas, si es que la bitácora actual contiene éstas.

Busqueda de notas abiertas

Criterios de búsqueda

Contenido:

Folio:

■ 2 registro(s) encontrado(s)

Número	Descripción	Nota(s) de Atención	Nota(s) de Seguimiento
<input type="checkbox"/>	Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , L...		
<input type="checkbox"/>	Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , L...		

Imagen No. IV.39 Página de búsqueda de notas abiertas.

Después de haber dado clic sobre el cuadro de control de la nota, puede realizar las siguientes acciones, como ejemplo:

CAMPO	VALOR
Cerrar <input type="checkbox"/>	Seleccionar este campo, para la cual deberá activarlo, dando un clic dentro del recuadro.
Observaciones	Autorización de la estimación considerando los documentos entregados

Al marcar el cuadro de control cerrar, indicamos que con esta nota queda constatada o cerrada. Ahora dé clic sobre el botón “Agregar” para la referencia en la nota actual.





Posteriormente haga clic sobre el botón “Siguiente”, en seguida le mostrará la página “**Nota Libre**”, dé clic sobre el botón “Aplicar Firma”, para proceder a firmar la nota.

A continuación, debe firmar la nota. (Consulte el Subcapítulo IV.13.- PROCEDIMIENTO PARA FIRMAR ELECTRÓNICAMENTE UNA NOTA DE BITÁCORA).

Después de firmar la nota el sistema le asignará el siguiente número de folio consecutivo a la anterior nota. Posteriormente le mostrará la página de firma de nota.

Para verificar que la nota ha quedado cerrada, haga clic en el menú “**Notas**” submenú “**Seguimiento de Notas**”, a continuación Usted puede consultar el seguimiento de notas (solo notas abiertas) mediante el siguiente procedimiento:

Previa selección de la bitácora que desee consultar, dé clic en el submenú “**Seguimiento de notas**”:

Seguimiento de notas

SIMBOLOGÍA DE LOS SEMÁFOROS

- Plazo de Atención Vencido
- Plazo Atención entre 0 y 2 días
- Plazo Atención mayor a 2 días

Filtrar por: ▼

2 Registro(s) encontrados

Semaforo	No.	Descripción	Fecha de Vencimiento de Plazo	Nota(s) de Atención	Nota(s) de Seguimiento
●		Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , l...	27/Ene/2009		
●		Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , l...	27/Ene/2009		

Imagen No. IV.40 Página seguimiento de notas abiertas.

En la página “**Seguimiento de Notas**” dé clic sobre una bitácora abierta, para este ejemplo usaremos, “Se recibe del contratista con fecha de...” de la columna “Descripción”.





Seguimiento de notas

SIMBOLOGÍA DE LOS SEMÁFOROS

- Plazo de Atención Vencido
- Plazo Atención entre 0 y 2 días
- Plazo Atención mayor a 2 días

Filtrar por: Todas

2 Registro(s) encontrados

Semaforo	No.	Descripción	Fecha de Vencimiento de Plazo	Nota(s) de Atención	Nota(s) de Seguimiento
●		Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , l...	27/Ene/2009		
●		Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , l...	27/Ene/2009		

Imagen No. IV.41 Página seguimiento de notas abiertas.

La acción anterior lo llevará a la página “Detalle de la Nota”. Verifique que la nota esté abierta y continúe con la conclusión de la redacción y la firma para cambiar el estatus a cerrada.

Detalle de la Nota

Contrato :PCSMexico 29122008 Fecha: 12/Ene/2009

No. 13 Fase: General Tema: Estimaciones Referencia:

Se recibe del contratista con fecha 12/01/2009 , la estimación número 11 , correspondiente al periodo del 12/01/2009 al 12/02/2009 acompañada de los números generadores autorizados NINGUNA y la hoja de referencia de la documentación soporte para su autorización.

No tiene ningun archivo adjunto

Estado: Abierta Fecha Plazo: 27/Ene/2009

Imagen No. IV.42 Detalle de la nota.

IV.11.- NOTA LIBRE Y BORRADORES.

El sistema tiene la funcionalidad de crear **Notas libres**, que son las notas de bitácora que no corresponden a ningún Formato prediseñado en la BEOP, sin embargo obedecen a alguna fase y tema.

The screenshot shows a web interface with a sidebar on the left containing 'Bitácoras', 'Mis bitácoras', 'Nota', 'Ayuda', and 'Catalogos'. The main area is titled 'Formatos para Bitácora de Obra' and contains three columns of menu items:

- GENERALES**
 - A. NOMBRAMIENTO
 - B. VALIDACION DE DOCUMENTOS
 - C. INCIDENTES
- EJECUCION Y SUPERVISION**
 - A. INICIO DE LOS TRABAJOS
 - B. ELABORACION Y TRÁMITE DE GENERADORES DE OBRA
 - C. ELABORACION Y TRÁMITE DE RESTRICCIONES DE CONTRATOS
 - D. AJUSTE DE COSTOS
 - E. RETENCION ECONOMICA Y/O APLICACION DE PENAS CONVENCIONALES
- EJECUCION Y SUPERVISION**
 - E. RETENCION ECONOMICA Y/O APLICACION DE PENAS CONVENCIONALES
 - F. RECLAMACIONES DE LOS CONTRATISTAS
 - G. CONTROVERSIAS TECNICAS
 - H. SUSPENSION Y REANUDACION DE LOS TRABAJOS
 - I. TERMINACION ANTICIPADA DE CONTRATOS DE OBRA PUBLICA
 - J. AUTORIZACION DE PRECIOS UNITARIOS EXTRAORDINARIOS
 - K. RESCISION DEL CONTRATO POR CAUSAS IMPUTABLES AL CONTRATISTA
 - L. RECUPERACION DE PAGOS EN EXCESO AL CONTRATISTA
- EJECUCION Y SUPERVISION**
 - M. CELEBRACION DE CONVENIOS MODIFICATORIOS O ADICIONALES DE CONTRATOS
 - N. ACTIVIDADES CONVENCIONALES
 - Reporte de Seguridad
 - Reporte de Implementación
 - Nota Libre
 - Reporte de actividades diarias
 - Resultados de Prueba de Calidad a Termino
- TERMINACION**
 - A. RECEPCION CONTRACTUAL DE OBRAS O SERVICIOS
 - B. NOTA DE CIERRE DE LA BITÁCORA

A red box highlights 'Nota libre' under the 'EJECUCION Y SUPERVISION' column.

Imagen No. IV.43 Formato de nota libre.





Cabe hacer la aclaración, con respecto a este tipo de nota, que uno de los principales objetivos de la bitácora electrónica es fortalecer el conocimiento normativo de los usuarios para el uso de las notas tipo, ya que la BEOP cuenta con 65 formatos tipo, de los cuales de acuerdo al artículo 125 del Reglamento de la LOPSRM publicado el 28 de julio del 2010 en el DOF algunos de estos son de carácter obligatorio dependiendo del perfil que tenga el usuario asignado, por lo anterior se les ha instruido a registrar sus notas en el formato establecido para cada caso, evitando el uso de la “Nota Libre”, con la finalidad de prevenir observaciones sobre el uso incorrecto del sistema, ya que además impide un adecuado control de eventos.

Por lo expuesto, únicamente nos enfocaremos en este subcapítulo a las notas en borrador, diciendo que:

Los borradores, son notas que no se pueden completar al momento de la captura por falta de datos o únicamente se quiere guardar información para su uso posterior, sin tener el carácter de nota, esto es como hacer anotaciones preliminares en una hoja de papel para uso posterior. Estos no tienen ninguna validez oficial en el sistema, las cuales son notas aún no firmadas, sin número de folio. A estos borradores se les genera un número de control llamado consecutivo de borrador y no los puede ver la contraparte hasta que se conviertan en nota; o siempre y cuando el usuario propietario comparta el borrador, entonces si es posible que la contraparte pueda verlo.

En “**Bitácoras de Obra Pública**”, Seleccione la bitácora a la cual desea agregarle una nota o borrador. Recordar que debe indicar una bitácora para activarla, de igual manera deberá seleccionar el formato adecuado para la nota que se desea asentar.

Una vez que se capturaron los datos de la nota presione el botón “**guardar como borrador**”, el sistema obviamente guardará la nota que capturó en borrador, llevándolo hacia la página “**Borradores por número**”, asignándole automáticamente un número de control a la nota borrador.





Imagen No. IV.44 Página Borradores por número.

IV.11.1.- Compartir borradores.

Para que el usuario propietario comparta la nota capturada en borrador con la otra parte, es de lo más sencillo. En la página “**Borradores por número**” seleccione el vínculo “**No**” en la columna “**compartida?**” para cambiar el valor a “**SÍ**”. El sistema desplegará el siguiente diálogo para confirmar su petición:

Paso Núm. 1



Imagen No. IV.45 Página Borradores por número.

Paso Núm. 2



Dialogo para confirmar la petición

Imagen No. IV.46 Mensaje de confirmación.

Listo, quedó el borrador compartido, ahora si la otra parte podrá verlo.



Imagen No. IV.47 Página Borradores por número.





IV.11.2.- Editar un borrador compartido.

Para editar un borrador compartido haremos un pequeño ejercicio, por ejemplo que el residente de obra hiciera unas notas pero antes de firmarla requiere que el superintendente de construcción la vea, para que emita su opinión acerca de ella, a fin de conciliar lo asentado. El residente de obra una vez que capturó la nota, no tendrá que **“Aplicar Firma”** si no que dar clic al botón **“Guardar como borrador”**, prosiguiendo a compartir la nota.

Para lo cual el superintendente de construcción deberá ingresar al sistema con su clave de usuario y seleccionar la bitácora de la obra en cuestión para mostrar la ficha de la bitácora.



Imagen No. IV.48 Ficha de bitácora seleccionada.

Una vez desplegada la ficha de la bitácora, esta mostrará que tiene borradores. Para poder visualizarlos existen dos maneras: una es presionando el icono 2 Borradores y la otra forma es, en menú **“Notas”**, submenú **“Borradores”**.



Imagen No. IV.49 Página de borradores por número.





Se desplegará la página “Borradores por Número”, el superintendente deberá presionar el vínculo de la columna “Descripción” para visualizar la página “Detalle de borrador”.



Imagen No. IV.50 Detalle de la nota.

El superintendente detectó un kilometraje erróneo, para lo cual en la página “Detalle de borrador” deberá dar clic en el vínculo “editar” para modificar la nota, como se muestra a continuación.

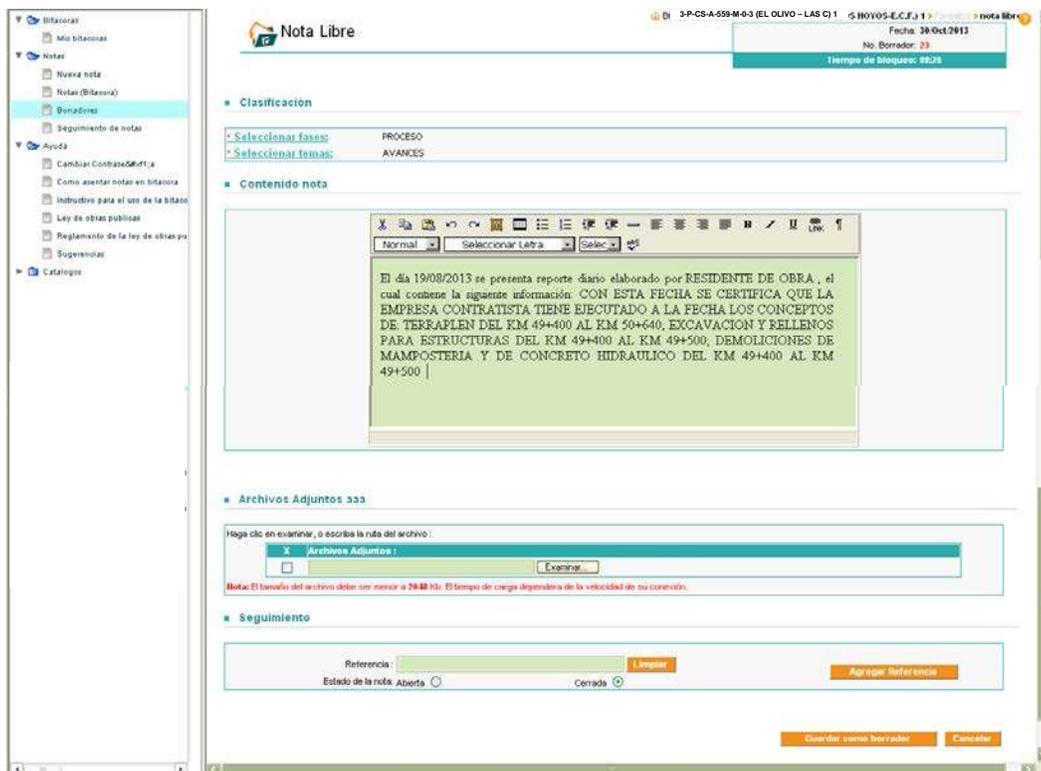


Imagen No. IV.51 Nota libre de borrador.





Una vez editado el borrador, se muestra la nota libre de éste, como se ilustró en la imagen anterior. Entonces el superintendente procederá a corregir la nota, para lo cual deberá dar clic sobre el texto del “Contenido de la nota”, esta acción hará que se despliegue el “<CAMPO DEL FORMATO>” y debajo de éste en el recuadro de “Datos del Campo” se harán las modificaciones pertinentes, que para el caso que estamos analizando, el superintendente procederá a corregir el kilometraje erróneo, como a continuación se ilustra.

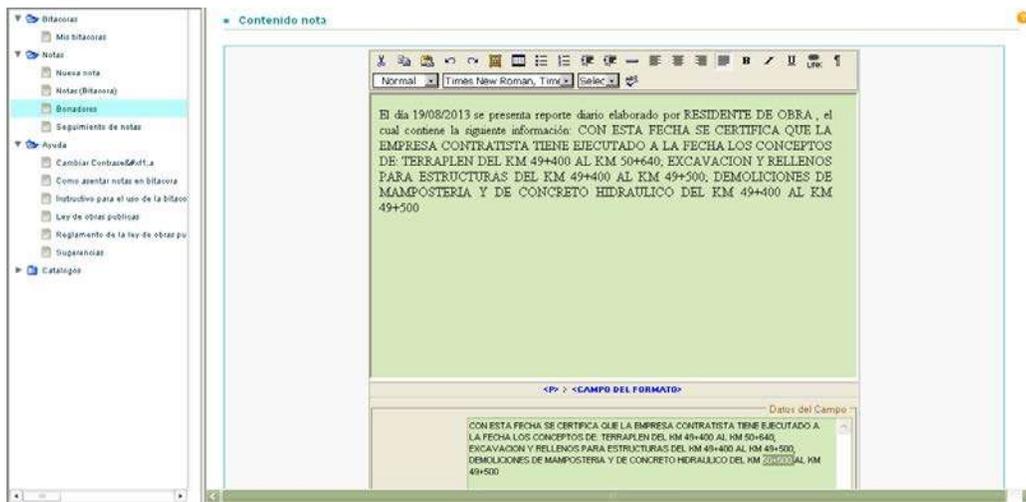


Imagen No. IV.52 Nota libre de borrador, sección “Contenido nota”.

Una vez realizada la corrección, el superintendente deberá dar un clic al texto del “Contenido de nota”, para que las modificaciones realizadas se activen. Posterior a esto el superintendente deberá presionar el botón “Guardar como borrador”, finalizando de esta manera el “editar el borrador compartido”.



Imagen No. IV.53 Nota libre de borrador.





Observe que sólo se permite “Guardar como borrador” o “Cancelar” y no aparece el botón “Aplicar firma”. Esto se debe a que un borrador compartido debe ser firmado primero por el usuario que lo registró inicialmente.

IV.12.- CONSULTAS.

En las “Bitácoras de Obra Pública” seleccione la bitácora con la cual desea trabajar. Esta acción hará que se despliegue la “Ficha de la bitácora” y así mismo quede seleccionada como bitácora activa.

A continuación se muestra un ejemplo para fines de visualización:



Imagen No. IV.54 Ficha de bitácora seleccionada.

En el menú izquierdo del sistema, dé clic en “Notas”, submenú “Notas (Bitácora)”, para visualizar las notas de bitácora.



Imagen No. IV.55 Notas de bitácora, visualizadas por número.





A la hora de visualizar las notas de bitácora la sección que por default nos despliega son las “Notas por Número”.

Herramientas de consulta { }

- Ordenar notas por número.
- Ordenar notas por fecha.
- Ordenar notas por estado.
- Realizar búsquedas filtradas.
- Imprimir notas seleccionadas.

Al dar clic en el icono nos ordenará las notas por número, como se ilustró en imagen anterior.

Al dar clic en el icono nos ordenará las notas por fecha. Las notas serán ordenadas del día de hoy hacia el pasado, como se muestra a continuación.

Creador	No.	Fecha	Tipo de Nota	Referencia	Descripción	Estado	Firma	
							Contratista	Dependencia de gobierno
ARREOLA ARROLLO RUBEN	24	28/Oct/2013	Autorización de la estimación de obra y avance fis...	Se autoriza con fecha 25.07.2013 la estimación N...	Cerrada			
ARREOLA ARROLLO RUBEN	23	28/Oct/2013	Solicitud de aprobación de estimaciones	Con fecha 24.07.2013 se recibe de la empresa conti...	Cerrada			
ARREOLA ARROLLO RUBEN	22	28/Oct/2013	Aprobación de números generadores	Quedan aprobados con fecha 2	Cerrada			
ARMENTA LIERA ARIANDO	21	28/Oct/2013	Recepción de números generadores	Se reciben del contratista con fecha 22	Cerrada			
ARMENTA LIERA ARIANDO	20	28/Oct/2013	Reporte de actividades diarias	El día 19.07.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada			
ARMENTA LIERA ARIANDO	19	28/Oct/2013	Autorización de la estimación de obra y avance fis...	Se autoriza con fecha 30.06.2013 la estimación N...	Cerrada			
ARREOLA ARROLLO RUBEN	18	28/Oct/2013	Solicitud de aprobación de estimaciones	Con fecha 28.06.2013 se recibe de la empresa conti...	Cerrada			
ARREOLA ARROLLO RUBEN	17	28/Oct/2013	Aprobación de números generadores	Quedan aprobados con fecha 2	Cerrada			
ARREOLA ARROLLO RUBEN	16	28/Oct/2013	Recepción de números generados	Se reciben del contratista con fecha 26	Cerrada			

Imagen No. IV.56 Notas de bitácora, visualizadas por fecha.

Dé clic en el icono para ordenar las notas por estado (estatus). Las notas serán agrupas según su estado, (abiertas o cerradas), que para nuestro ejemplo todas están cerradas.





Creador	No.	Fecha	Tipo de Nota	Referencia	Descripción	Estado	Firma
ARREOLA ARROLLO RUBEN	1	15/Ago/2013	Nota de apertura		Nota de apertura	Cerrada	[Firma]
ARREOLA ARROLLO RUBEN	2	15/Ago/2013	Nota de Validación		Nota de Validación	Cerrada	[Firma]
ARREOLA ARROLLO RUBEN	3	28/Oct/2013	Recepción del inmueble por parte del contratista p...		SE CERTIFICA OU	Cerrada	[Firma]
ARMENTA LIERA ARMANDO	4	28/Oct/2013	Reporte de actividades diarias		El día 25/04/2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada	[Firma]
ARMENTA LIERA ARMANDO	5	28/Oct/2013	Reporte de actividades diarias		El día 29/05/2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada	[Firma]
ARMENTA LIERA ARMANDO	6	28/Oct/2013	Reporte de actividades diarias		El día 29/05/2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada	[Firma]
ARREOLA ARROLLO RUBEN	7	28/Oct/2013	Reporte de actividades diarias		El día 29/05/2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada	[Firma]
ARREOLA ARROLLO RUBEN	8	28/Oct/2013	Reporte de actividades diarias		El día 29/05/2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada	[Firma]
ARREOLA ARROLLO RUBEN	9	28/Oct/2013	Reporte de actividades diarias		El día 07/06/2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada	[Firma]

Imagen No. IV.57 Notas de bitácora, visualizadas por su estatus.

Dé clic en el icono  de búsqueda. Esta acción hará que se muestre la sección de búsquedas por filtro en la página de notas firmadas, realice consultas filtradas por texto, por el tipo de nota (en este campo, podrá seleccionar uno de los 65 formatos tipo con los que cuenta la BEOP), por su fecha de creación, por número de nota, y a continuación presione el botón “Buscar”.

Ejemplo de lo anterior descrito:

Creador	No.	Fecha	Tipo de Nota	Referencia	Descripción	Estado	Firma
ARREOLA ARROLLO RUBEN	1	15/Ago/2013	Nota de apertura		Nota de apertura	Cerrada	[Firma]
ARREOLA ARROLLO RUBEN	2	15/Ago/2013	Nota de Validación		Nota de Validación	Cerrada	[Firma]
ARREOLA ARROLLO RUBEN	3	28/Oct/2013	Recepción del inmueble por parte del contratista p...		SE CERTIFICA OU	Cerrada	[Firma]
ARMENTA LIERA ARMANDO	4	28/Oct/2013	Reporte de actividades diarias		El día 25/04/2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada	[Firma]

Imagen No. IV.58 Sección de búsqueda de notas de bitácora.

Por último el icono  al dar clic sobre él, esto hará que se genere la vista preliminar de impresión de las notas (esta acción puede tardar un poco), en donde





además de imprimir podremos también hacer un respaldo de las notas asentadas. A continuación se muestra el ejemplo de ello:



Imagen No. IV.59 Vista preliminar de impresión de notas.

Con esto hemos finalizado este subcapítulo de Consultas de notas.

IV.13.- PROCEDIMIENTO PARA FIRMAR ELECTRÓNICAMENTE UNA NOTA DE BITÁCORA.

Cabe hacer la aclaración, antes de comenzar con este subcapítulo, que el usuario que desee firmar una nota deberá ser el mismo que ingrese al sistema (con su clave de acceso), es decir, deben coincidir el RFC registrado en el sistema como usuario con el del certificado y llave electrónica. Esto a excepción de las notas de apertura de bitácora 1 y 2 que debe hacerse bajo el usuario de Residente, esto es muy importante de lo contrario no podrá firmar las notas correspondientes.

El procedimiento para firmar una nota es el siguiente: al finalizar la captura de una nota, deberá dar clic sobre el botón “Firmar nota”; o si está en la apertura de la bitácora o en la página de borradores dará un clic sobre el icono  para la firma de la nota, posteriormente el sistema desplegará el siguiente recuadro:



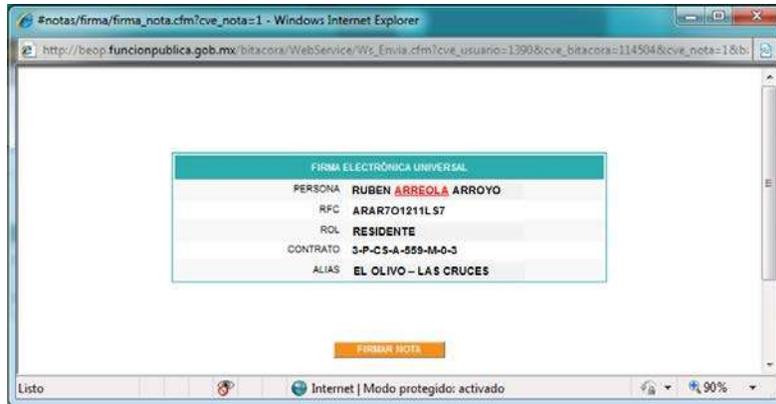


Imagen No. IV.60 Ventana para firmar nota.

Presione el botón “Firmar Nota” en la ventana mostrada. A continuación se cargará el JAVA, como se comentó al principio de este capítulo es muy importante que se tenga instalado este programa, ya que permiten configurar para la carga de los certificados de firma, como se muestra a continuación:



Imagen No. IV.61 Configuración para la carga de certificados.



Imagen No. IV.62 Carga de certificados.





A continuación, indique la ubicación del archivo de la llave (.key), el certificado (.cer) y la contraseña de ambos.

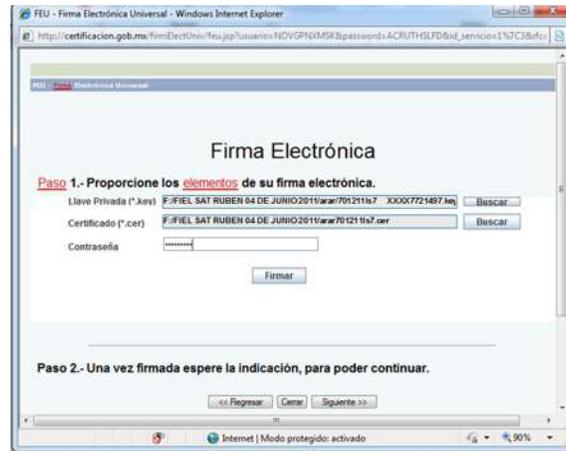


Imagen No. IV.63 Carga de certificados.

Una vez introducidos los certificados, así como la contraseña, se le dará clic al botón “Firmar”, en seguida se mostrará el siguiente mensaje.

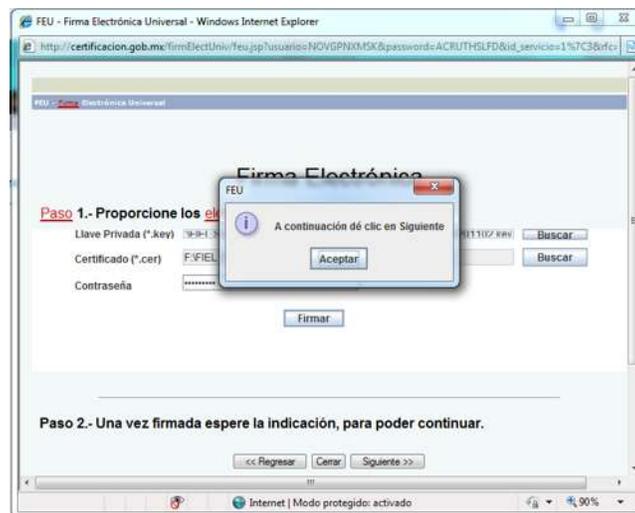


Imagen No. IV.64 Carga de certificados.

Presione en “Aceptar” para confirmar la siguiente pantalla. Posteriormente en el “Paso 2” únicamente se le dará clic en “Siguiente”, a continuación el sistema le mostrará la siguiente pantalla:



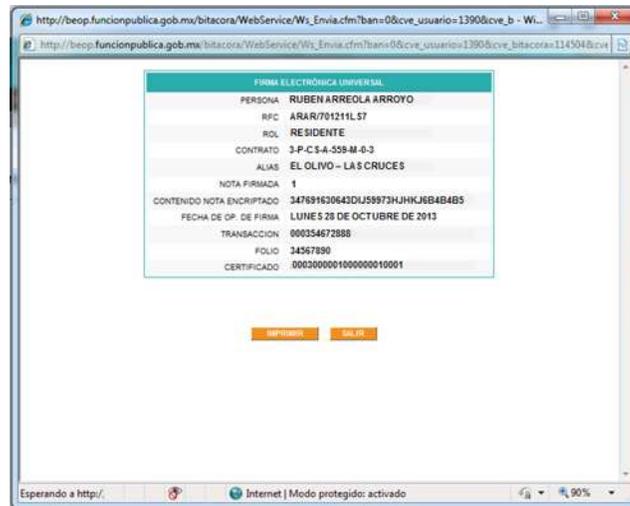


Imagen No. IV.65 Datos de nota firmada.

Listo, con esto queda firmada la nota de bitácora, de ahí puede mandar “imprimir” o simplemente “salir” de la ventana, la nota deberá tener en la columna de firmas el icono , indicando dicho icono que la nota está firmada.

De esta manera se concluye con este Capítulo IV, relativo a la bitácora electrónica, y como hemos visto en su esquema general es muy similar a la bitácora convencional, con la ventaja del uso de la tecnología, como parte de esto usualmente está elaborada en formatos de presentación y uso tipo, lo que nos permite ser más ordenados y puntuales en su uso.





CAPÍTULO V

CASO PRÁCTICO DE APLICACIÓN DE LA BITÁCORA ELECTRÓNICA DE OBRA PÚBLICA.

El presente caso práctico, es un caso real, una obra que se realizó a mediados del año 2013, con recurso federal y por medio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la obra se realizó en el Municipio de Ziracuaretiro, Estado de Michoacán.

- **Nombre de la obra:** Modernización a base de ampliación de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento horizontal y vertical del camino: Zirimicuaro – Las Lajas, tramo: del km 3+200 al km 4+500, en el Municipio de Ziracuaretiro, Estado de Michoacán.
- **Fecha de contratación:** 17 de abril de 2013
- **Importe contratado:** \$ 5'022,358.68 Incluye IVA.
- **Fecha de inicio:** 25 de abril de 2013
- **Fecha de término:** 23 de julio de 2013

Cabe hacer mención, que para el presente caso práctico, los nombres y datos personales de los usuarios finales, así como algunos otros datos serán modificados (ficticios) y no corresponderán con los datos originales, esto por obvias razones; no obstante el presente caso práctico está apegado a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento.

- **Número de contrato:** 3-P-CS-A-882-M-0-3
- **Residente de obra:** Ing. Sebastián Arlizu Crisóstomo
- **Empresa contratista:** Constructora Camila, S.A de C.V.
- **Superintendente de Construcción:** Ing. Emilio Herrera Govea.

Dicha obra se Licitó por la modalidad de: Licitación por invitación restringida a cuando menos tres empresas; dándose el fallo el día 09 de abril de 2013 a favor de la empresa contratista: Constructora Silva, S.A de C.V., que para nuestro caso la llamaremos Constructora Camila, S.A de C.V.





A continuación se describirá paso a paso cómo se fue desarrollando la bitácora de la obra en mención.

Antes de iniciar, haremos alusión al Artículo 53, de la LOPSRM, en el cual dice: “Las dependencias y entidades establecerán la residencia de obra o servicios con anterioridad a la iniciación de las mismas, la cual deberá recaer en un servidor público designado por la dependencia o entidad, quien fungirá como su representante ante el contratista y será el responsable directo de la supervisión, vigilancia, control y revisión de los trabajos, incluyendo la aprobación de las estimaciones presentadas por los contratistas.

Por su parte, de manera previa al inicio de los trabajos, la empresa designó a su superintendente de construcción, facultado para oír y recibir toda clase de notificaciones relacionadas con los trabajos, así como para tomar las decisiones que se requieran en todo lo relativo al cumplimiento del contrato.

De acuerdo con lo anterior, una vez que se licitó, y se adjudicó por medio del acta de fallo a favor de la empresa antes mencionada, la Dependencia de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, procedió a emitir por escrito la designación del residente de obra (“oficio de designación de residente”). Dirigiendo dicho oficio al Ing. Sebastián Arlizu Crisóstomo, donde le comunican: “que ha sido designado residente, de la obra consistente en: Modernización a base de ampliación de terracerías, obras de drenaje, pavimentos y señalamiento horizontal y vertical del camino: Zirimicuaro – Las Lajas, tramo: del km 3+200 al km 4+500, en el Municipio de Ziracuaretiro, Estado de Michoacán.”.

La empresa contratista de igual manera, en cuanto firmó el contrato de obra, procedió a enviar al residente de obra el “oficio de designación del superintendente de construcción”, donde le informan: “que el Ing. Emilio Herrera Govea, será el superintendente de construcción, por parte de la empresa contratista, como responsable de la correcta ejecución de los trabajos encomendados en el contrato respectivo, quien tendrá poder amplio y suficiente para tomar cualquier decisión relativa a la obra en cuestión.”.





Cabe mencionar, que el superintendente de construcción deberá ser el mismo que propone la empresa contratista, dentro del personal técnico de su propuesta técnica para la licitación de la obra.

Una vez designados mediante escrito tanto al residente de obra como al superintendente de construcción, la residencia de obra envió el oficio al Administrador Local en el cual solicitó de la manera más atenta, que diera de alta en la bitácora electrónica del contrato referido, como residente de obra al Ing. Sebastián Arlizu Crisóstomo y por consiguiente al Ing. Emilio Herrera Govea, como superintendente de construcción, haciendo la aclaración que es el Ingeniero que propuso la empresa contratista en su propuesta de la Licitación de esta obra.

Posteriormente, se trasladaron al sitio de la obra, haciendo un recorrido físico de dicho tramo para la entrega – recepción del inmueble, mencionado en cláusula del contrato de obra en referencia, una vez realizado el recorrido físico procedieron a levantar el “Acta Administrativa de entrega y disponibilidad del inmueble”, el motivo de la celebración de dicha acta fue hacer constatar la disponibilidad del inmueble para realizar los trabajos, por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, quien hace entrega a la empresa: Constructora Camila, S.A. de C.V., quien recibe.

Posteriormente, ya en cuestión de la BEOP, el residente de obra con la presencia del superintendente de construcción y previo al inicio de la obra, inició la sesión con su clave de usuario y contraseña, para iniciar la apertura y validación de la BEOP, esto con la finalidad de crear la bitácora del citado contrato.

V.1.- APERTURA DE BITÁCORA.

Una vez, que el residente de obra ingresó al sistema de la BEOP, procedieron a iniciar la bitácora de obra, para la lo cual, primeramente seleccionaron el contrato de la obra en referencia, que previamente el Administrador local dio de alta en la BEOP, como a continuación se muestra:





Imagen No. V.1 Panel del residente de obra.

Para iniciar con la apertura de la bitácora, el residente de obra dio clic en la leyenda “[Iniciar bitácora]”, ubicada al lado derecho del número de contrato en mención, desplegando de esta manera la ficha de la bitácora:



Imagen No. V.2 Ficha de la bitácora.





Posteriormente dio nuevamente clic en el “estatus: Iniciar bitácora”, desplegándose ahora el asistente de apertura (sección portada):



Imagen No. V.3 Asistente de apertura (sección portada).

En esta sección únicamente insertó la imagen y capturó el campo “lugar donde se realizan los trabajos”, siendo este obligatorio, (cabe recordar que los campos con asteriscos son campos obligatorio de lo contrario no se podrá avanzar), los demás datos, previamente los capturó el Administrador local, cuando dio de alta la bitácora de la obra.

Una vez registrados los campos requeridos, presionó el botón “Siguiente” para avanzar en el asistente y continuar con el llenado de la nota de apertura.

Cabe hacer mención, que la nota de apertura se encuentra dividida en dos páginas: la primera es donde se detallan los datos principales de un contrato, y la segunda es donde se asientan los datos de las personas autorizadas para alimentar información y que son las que firman electrónicamente las notas.





De acuerdo con lo anterior, se continuó con el llenado de los datos requeridos, como se muestra a continuación:

BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal

SCT | **SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO** | USUARIO: SCTRSMICH01 | TIPO: Residente

Martes, 23 de abril de 2013 11 : 27 : 42 AM Hora del Centro

Bitácoras de Usuario: MGM/DOP-CSMOIRFED-0102010 (OIRFED-0102010) | Crear Bitácora

Nota de Apertura

Fecha: 23/04/2013 No. de Nota 0001

Datos Generales de las Partes Involucradas

Contratista

*Nombre del contratista: CONSTRUCTORA CAMILA, S.A. DE C.V.
*Domicilio: AV. EMILIANO ZAPATA No. 3789
*Teléfono: 3 05 49 40

Área

*Área: CENTRO SCT MICHOACÁN
*Centro de trabajo: RESIDENCIA GENERAL DE CARRETERAS ALIMENTADORAS
*Domicilio: PERIFERICO PASFO DE LA REPUBLICA No. 7040. COL. RANCHOS DE LO
*Teléfono: 3 22 21 00

Datos Particulares del Contrato

*Número de contrato: 3-P-CS-A-882-M-0-3 *Proyecto: MODERNIZACION
*Direccionamiento presupuestal: 2013 02 101 5 2 07 07 070 K067 84604 6 7 067 7395329000032
*Objeto del contrato: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: ZIRIMICUARO - LAS LAJAS, TRAMO: DEL KM 3+200 AL KM 4+500, EN EL MUNICIPIO DE ZIRACUARETIRO, ESTADO DE MICHOACÁN.
*Fecha de inicio: 25/04/2013 *Fecha de término: 23/07/2013 *Plazo: 90 Días naturales.
Formato: DOMMIAAAA Formato: DOMMIAAAA
*Monto: 4'876,879.00 MN Agregar
*Lugar y características del sitio donde se desarrollan los trabajos: EN EL MUNICIPIO DE ZIRACUARETIRO, ESTADO DE MICHOACÁN.
*Localización de la residencia de la obra: EN URUAPAN, ESTADO DE MICHOACÁN.
*Dato obligatorio

Anterior Siguiente

Imagen No. V.4 Nota de apertura (página uno).

Una vez asentados los datos solicitados en esta sección, se dio clic sobre el botón “Siguiente” para desplegar la segunda página de esta nota.

Al desplegarse la segunda parte de la nota de apertura, el sistema alertó que era necesario capturar los datos particulares del residente de obra y del superintendente de construcción, como se muestra en la siguiente imagen:





BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal

SCT | SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO | USUARIO: SCTRSMICH01 | TIPO: Residente

Martes, 23 de abril de 2013 11:28:07 AM Hora del Centro

Bitácoras de Usuario: 3-P-CS-A-882-M-0-3 (ZIRMICUARO-LA LAJAJA) 1 >>> Crear Bitácora > Nota Apertura

Creación de Bitácora Portada **Nota Apertura** Nota de Validación

Nota de Apertura

No. de Nota: 0001

Para el usuario: ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN
-El campo identificaci3n oficial falta capturar

Para el usuario: HERRERA GOVEA EMILIO
-El campo identificaci3n oficial falta capturar
-El campo telefono falta capturar

Aceptar

Correo electrónico

Superintendente de construcción

No.	Nombre	Profesi3n	No. documento de designaci3n	Identificaci3n oficial	Domicilio	Tel3fono	Correo electr3nico	Clave empleado
1	HERRERA GOVEA EMILIO	INGENIERO CIVIL			SANCHEZ No. 23		emilioherrera@gmail.com	

Residente

No.	Nombre	Profesi3n	No. documento de designaci3n	Identificaci3n oficial	Domicilio	Tel3fono	Correo electr3nico	Clave empleado
2	ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	INGENIERO CIVIL			MARGARITA MAZA DE JUAREZ No. 1123	44 37 22 22 22	Ing.arlizu@sct.gob.com	12345345

Representante Técnico Autorizado para la Utilizaci3n de la Bitácora

Otras Anotaciones

Archivos Adjuntos

Haga clic en examinar, o escriba la ruta del archivo:

Archivos Adjuntos: [] [Examinar...]

Nota: El tamaño del archivo debe ser menor a 2048 Kb. El tiempo de carga dependera de la velocidad de su conexi3n.

Anterior Siguiente

Imagen No. V.5 Nota de apertura (página dos).

Para capturar los datos que solicitaba el asistente, primeramente se cerró el mensaje de alerta dando clic sobre el botón “aceptar”, posteriormente se dio clic al nombre del superintendente de construcción, esta acción hizo que se desplegara el recuadro de datos, como se muestra en imagen No. V.6.

Para que el superintendente de construcción pasara a ser el “Representante Técnico Autorizado para la Utilización de la Bitácora”, se activó el campo “Representante Técnico del Contratista”, y automáticamente paso a ser el representante por parte de la empresa contratista que utilice la BEOP.





BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal

SCT | **SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO** | USUARIO: SCTRSMICH01 | TIPO: Residente

Martes, 23 de abril de 2013 11 : 32 : 13 AM Hora del Centro

Bitácoras de Usuario 3-P-CS-A-882-M-0-3 (ZIRIMICUARO-LA LAJA) 1 > Nota Apertura

Creación de Bitácora Portada > Nota Apertura > Nota de Validación

Nota de Apertura

Fecha: 23/04/2013 No. de Nota: 0001

Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado

Categoría: Superintendente de Construcción
 Nombre: EMILIO HERRERA GOVEA
 Profesión: INGENIERO CIVIL
 Núm. de documento de designación: S/N
 Tipo de Identificación Oficial: Credencial de Elector
 Identificación oficial: 0001345678910
 Domicilio: CENTRO GESTRUDIS SANCHEZ No. 2
 Teléfono: 4437111111
 Correo electrónico: emilioherrerag@gmail.com
 Representante Técnico del Contratista:

Actualizar Cancelar

Superintendente de construcción							
No.	Nombre	Profesión	No. documento de designación	Identificación oficial	Domicilio	Teléfono	Correo electrónico
	CENTRO DONATO						

Imagen No. V.6 Datos personales del superintendente de Construcción.

Una vez, que el Ing. Emilio Herrera capturó sus datos particulares, al terminar dio clic en el botón “Actualizar” para asentar los datos como superintendente de construcción. Después continuó el residente, el Ing. Sebastián Arlizu con el registro de sus datos, como se muestra en la siguiente imagen:

BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal

SCT | **SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO** | USUARIO: SCTRSMICH01 | TIPO: Residente

Martes, 23 de abril de 2013 11 : 37 : 39 AM Hora del Centro

Bitácoras de Usuario 3-P-CS-A-882-M-0-3 (ZIRIMICUARO-LA LAJA) 1 > Nota Apertura

Creación de Bitácora Portada > Nota Apertura > Nota de Validación

Nota de Apertura

Fecha: 23/04/2013 No. de Nota: 0001

Nombre, Datos Particulares y Firma del Personal Autorizado

Categoría: Residente
 Nombre: SEBASTIAN ARLIZU CRISOSTOMO
 Profesión: INGENIERO CIVIL
 Núm. de documento de designación: SCT.5.16.441.6789/2013
 Tipo de Identificación Oficial: Credencial de Elector
 Identificación oficial: 0075555677
 Domicilio: MARGARITA MAZA DE JUAREZ No. 1
 Teléfono: 4437222222
 Correo electrónico: Ing.arlizu@sct.gob.com
 Supervisión:
 Clave empleada: 12345345

Actualizar Cancelar

Superintendente de construcción							
No.	Nombre	Profesión	No. documento de designación	Identificación oficial	Domicilio	Teléfono	Correo electrónico

Imagen No. V.7 Datos personales del residente de obra.





Los archivos que se adjuntaron en esta nota, fueron: el oficio de designación de residente; así como también, el oficio de designación de superintendente. Una vez, adjuntados estos oficios se dio clic en el botón “Siguiente”, inmediatamente después el asistente desplegó el módulo para las firmas de la nota de apertura, como se muestra a continuación:

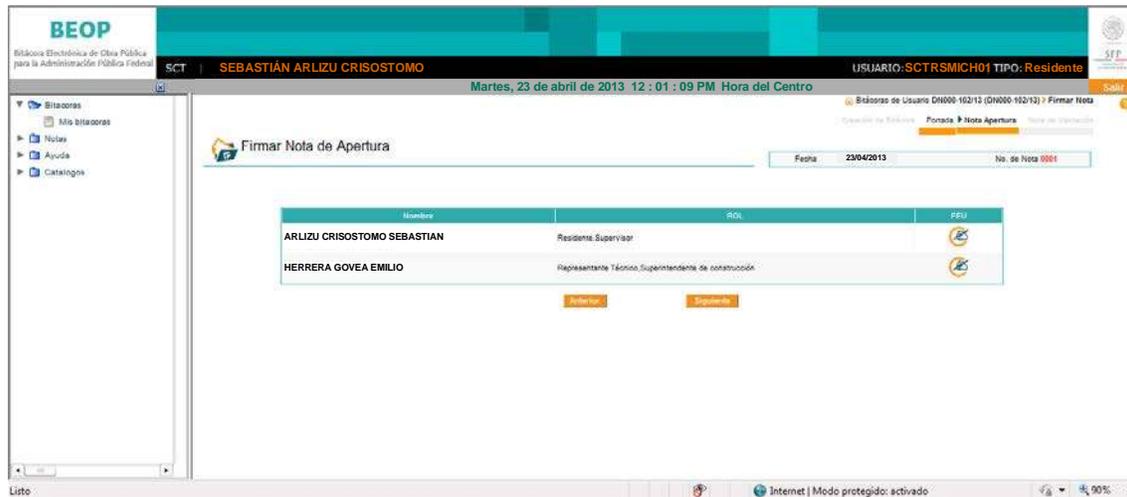


Imagen No. V.9 Firma de nota de apertura.

En seguida, se muestra el procedimiento que siguieron tanto el residente de obra, como el superintendente de construcción para la firma de la citada nota.

El primero que firmó fue el residente de obra e inició dando clic sobre el icono “firmar nota” , desplegándose el siguiente recuadro.

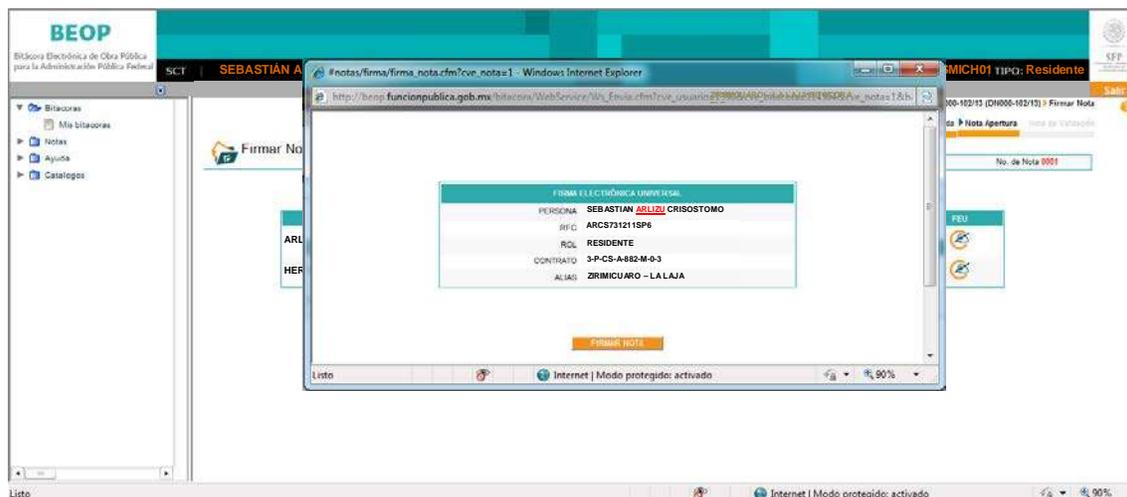


Imagen No. V.10 Firma de nota de apertura.





Después presionó el botón “FIRMAR NOTA”, en seguida el sistema mostró en la pantalla la siguiente advertencia, prosiguiendo a oprimir “ejecutar”.

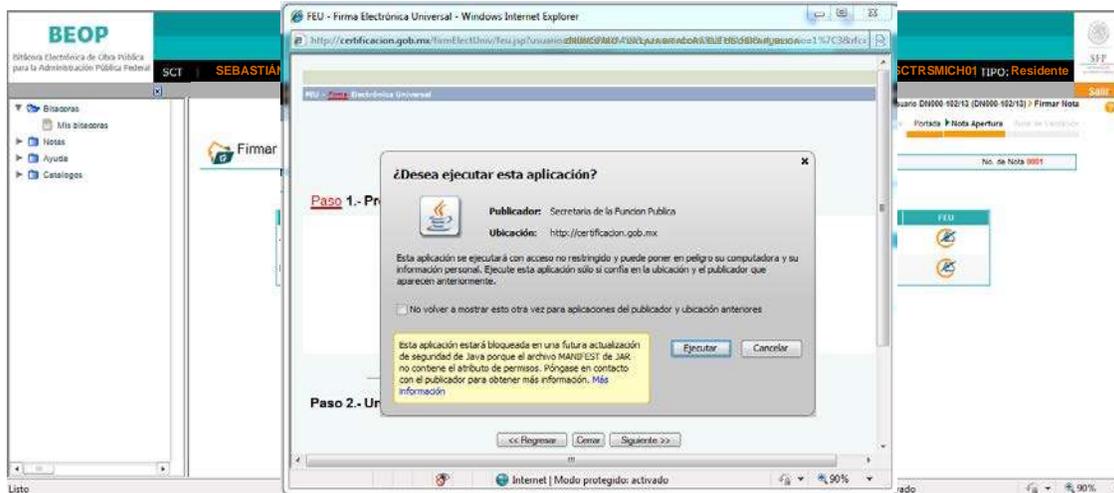


Imagen No. V.11 Firma de nota de apertura.

En seguida, se ejecutó el java, que es un programa que nos configura el asistente para la carga de los certificados de firma, los cuales requiere el usuario para firmar, como a continuación se indica:

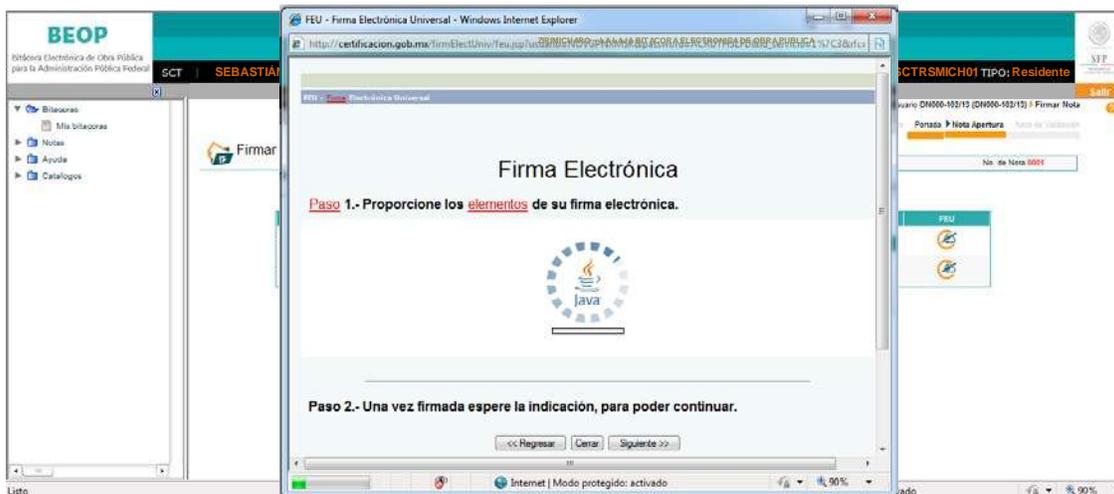


Imagen No. V.12 Firma de nota de apertura.

Una vez procesado el java, se cargaron los asistentes para los certificados de firma, como se muestra en la siguiente imagen:



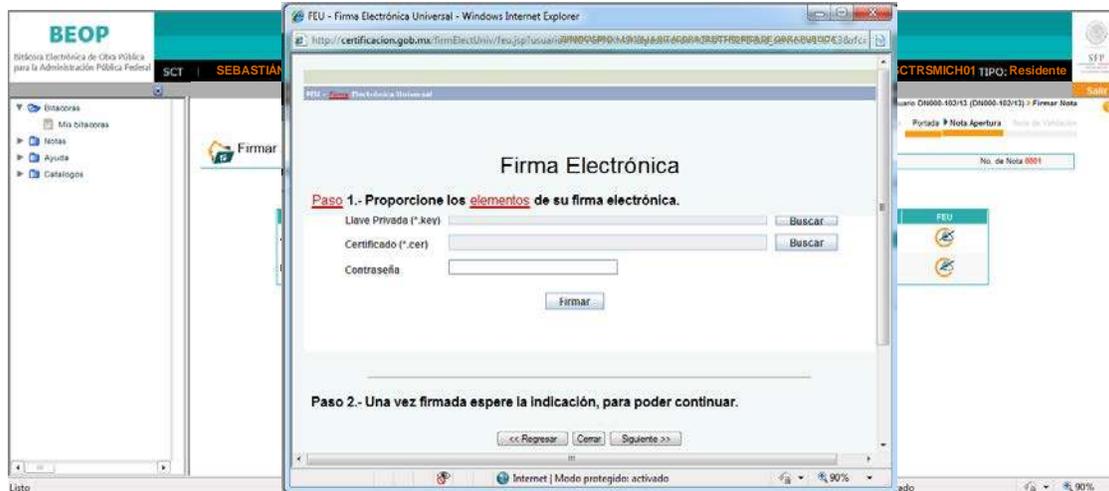


Imagen No. V.13 Asistentes para los certificados de firma.

Con relación al “paso 1”, el residente de obra insertó los archivos requeridos para firma, que previamente le fueron asignados y proporcionados por la Dependencia del SAT, como se muestra en la siguiente imagen. (Cabe recordar que la FIEL está compuesta de tres archivos: la llave “.key”, el certificado “.cer” y la contraseña “.req”).



Imagen No. V.14 Firma de nota de apertura.

Una vez, que ingresó los archivos ya comentados, así como la contraseña, dio clic al botón “Firmar”, desplegándose la siguiente ventana.



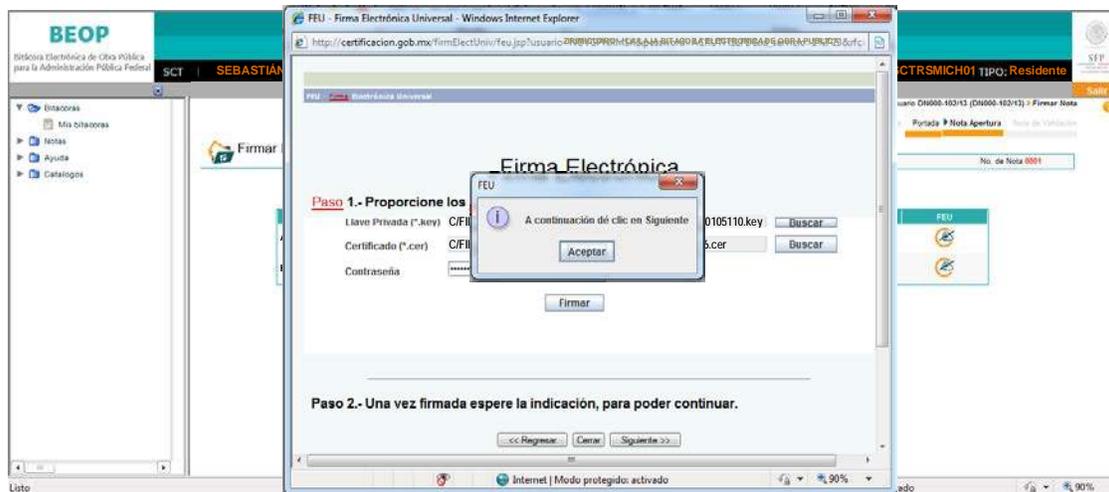


Imagen No. V.15 Firma de nota de apertura.

En seguida presionó el botón “Aceptar” para continuar con el “paso 2”, posteriormente en el “Paso 2” dio clic en el botón “siguiente”, desplegándose los datos de la nota firmada como se muestra en la siguiente imagen:

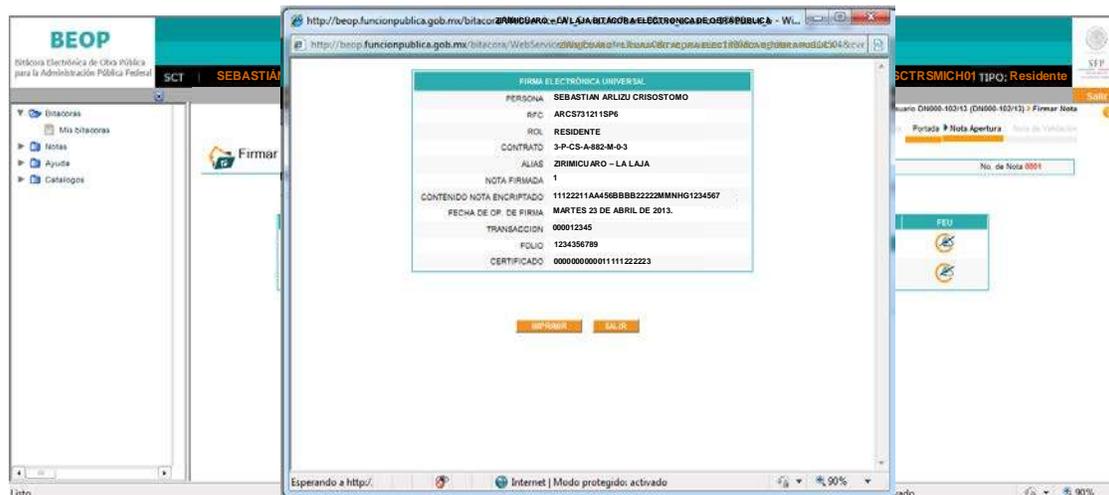


Imagen No. V.16 Datos de la nota firma.

Listo, con esto quedó formalmente firmada la nota por parte del residente de obra. Una vez que el residente salió de la ventana, el sistema le muestra la sección “Firma de nota de apertura”, en donde deberá tener en la columna de “FEU” el icono  que significa que la nota ha sido firmada por el residente, como se muestra en la siguiente imagen:



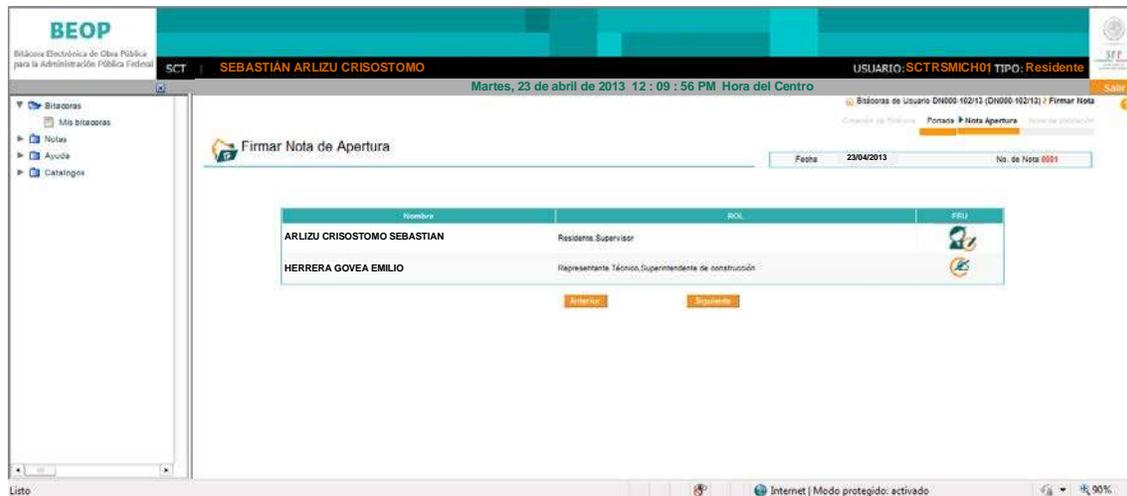


Imagen No. V.17 Firma de nota de apertura.

Después, ahí mismo en la sección e imagen antes vista el superintendente de construcción comenzó con el mismo procedimiento que realizó el residente para la firma de la nota, para lo cual comenzó dando clic sobre el icono

Una vez finalizado el procedimiento, en la siguiente imagen se muestra cuando la nota de apertura ha sido firmada por los dos representantes.

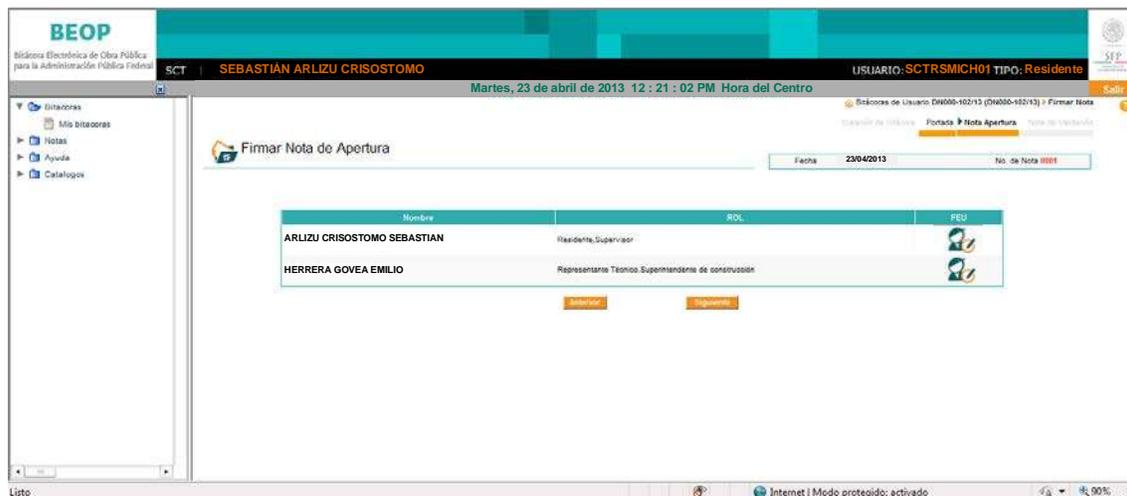


Imagen No. V.18 Nota de apertura firmada.

En seguida, que firmaron la nota de apertura se prosiguió a oprimir el botón “Siguiente”, para continuar con la captura de la nota de validación.





The screenshot displays the 'Especificación y Validación del Uso de la Bitácora' interface. At the top, it shows the user 'SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO' and the date 'Martes, 23 de abril de 2013 12:11:18 PM Hora del Centro'. The form is divided into several sections:

- Horarios para Asentar Notas:** A table with columns for hours (00:01 to 23:59) and checkboxes for each hour.
- Horarios de Consulta:** A text field with the value 'Se podrá consultar la bitácora las 24 horas de los 365 días del año'.
- Plazo:** A text field with the value 'Plazo máximo para la firma de notas: 15 días. Las partes acuerdan que se tendrán por aceptadas las notas una vez vencido este plazo. Así mismo, se establece que por ninguna causa se deberán de modificar las notas ya firmadas, de ser el caso, se deberá de abrir una nota aclaratoria.'
- Generadores:** A section with a text field 'Los número generadores serán presentados a la Residencia de Obra con una periodicidad:' and three radio buttons labeled 'Semanal', 'Quincenal', and 'Mensual'.
- Estimaciones:** A text field with the value 'La contratista deberá presentar la estimación a la Residencia de Obra dentro de los seis días naturales siguientes al TERMINO DEL MES'. Below it are two bullet points: 'Únicamente se deberán adjuntar a las estimaciones los números generadores autorizados y hoja de referencia de la ubicación de la documentación soporte.' and 'La documentación soporte de los números generadores deberá estar integrada en el archivo derivado de la realización de los trabajos, el cual se debe integrar y mantener de acuerdo a las funciones de la supervisión, en el sitio de la obra.'
- Cantidades Adicionales o Conceptos no Previstos en el Contrato:** A text field with the value 'La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.'
- Seguridad, Higiene y Protección al Ambiente:** A text field with the value 'En el caso de que se deba implementar algo adicionalmente a lo establecido en el contrato, se deberá realizar lo siguiente: La contratista deberá de solicitar las cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato a la Residencia de Obra en forma oportuna.'
- Otras Anotaciones:** A large text area with a rich text editor toolbar.
- Archivos Adjuntos:** A section with a text field 'Haga clic en examinar, o escriba la ruta del archivo:' and a file selection button 'Examinar...'. Below it is a note: 'Nota: El tamaño del archivo debe ser menor a 20 MB. El tiempo de carga dependiera de la velocidad de su conexión.'

Imagen No. V.19 Nota de validación.

Una vez que ambas partes acordaron y establecieron los horarios para asentar notas, así como también, el día de presentación de las estimaciones y los generadores de obra, se procedió al llenado de los campos requeridos,





posteriormente se oprimió el botón “Siguiente”, en seguida se desplegó una vista previa con los datos que se asentaron, como a continuación se muestra:

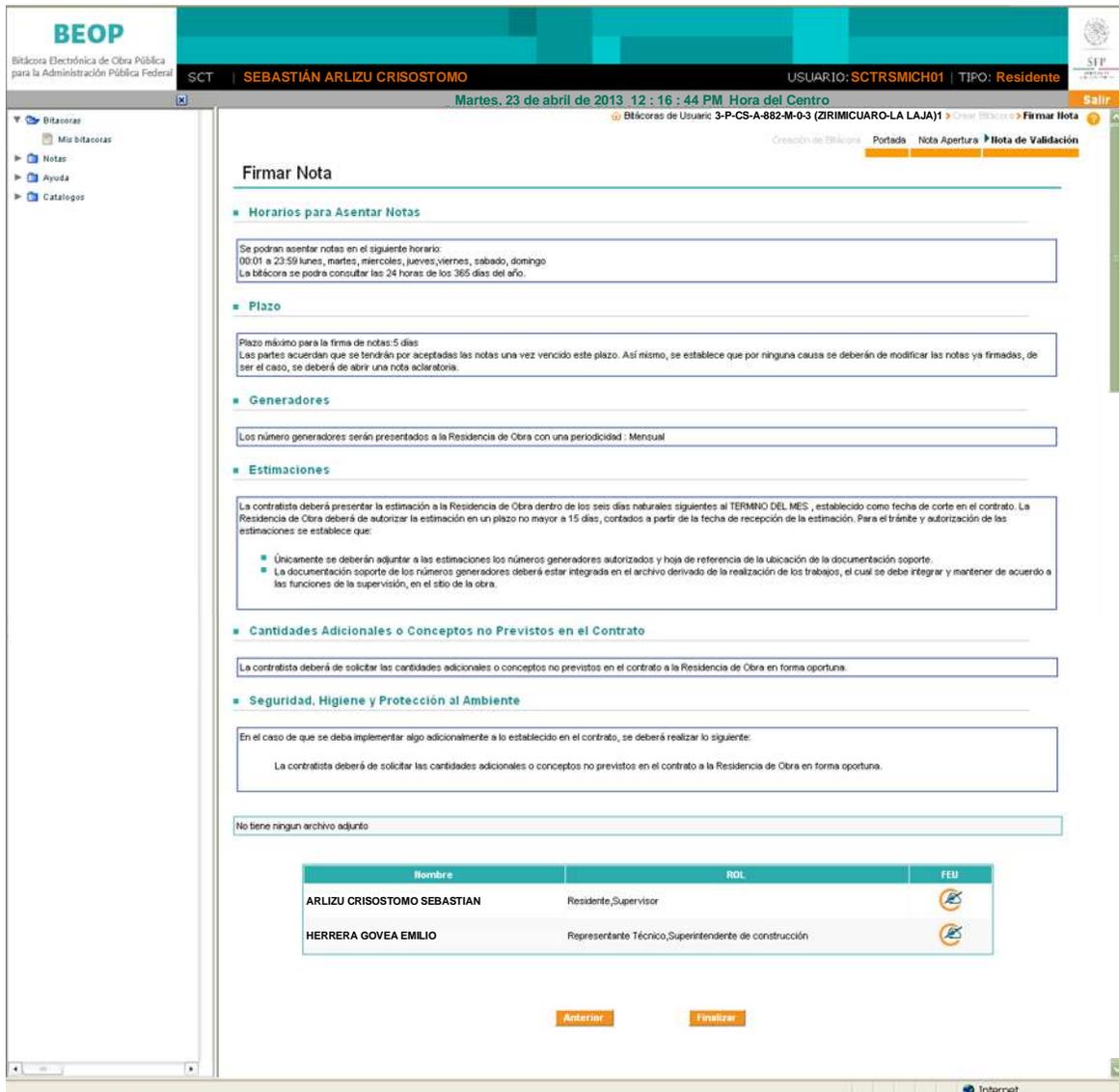


Imagen No. V.20 Sección “Firma de nota” de validación.

De acuerdo con lo anterior ambas partes estuvieron de acuerdo con lo asentado, siguiendo con el mismo procedimiento para la firma de la nota como se observó en la nota de apertura.

Una vez que el residente y el superintendente firmaron la nota de validación, el sistema les mostró la siguiente imagen:



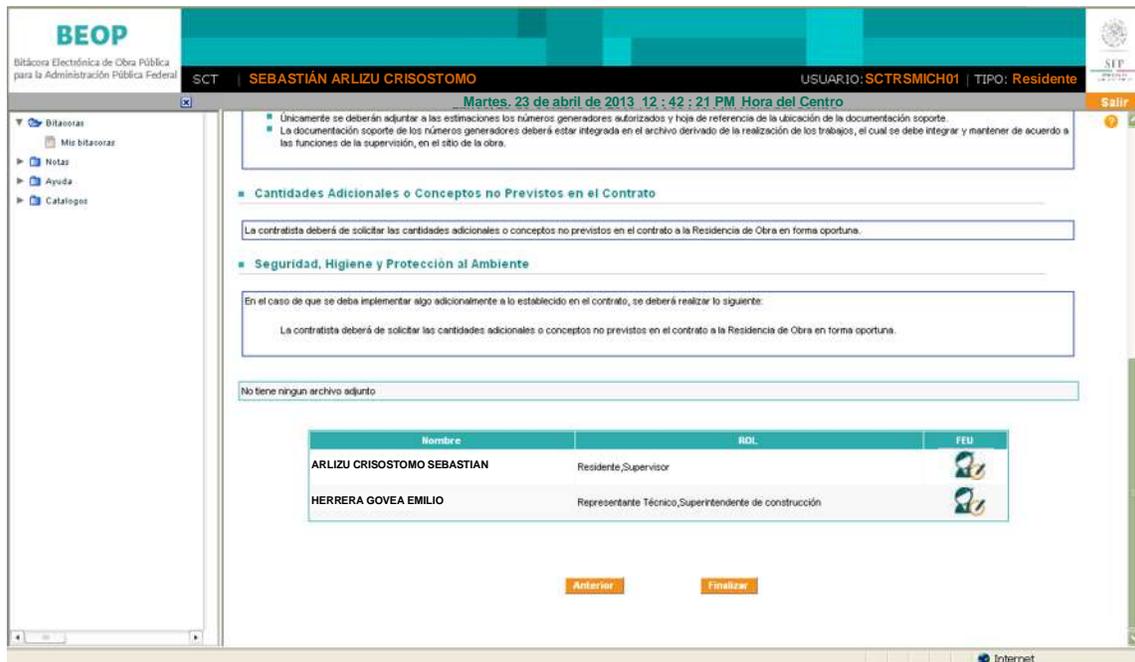


Imagen No. V.21 Nota de validación firmada.

Esto indica que la nota de validación ha sido firmada por ambas partes, continuándose a oprimir el botón “Finalizar”, Después el sistema envió un mensaje en el cual confirmó que la creación de la bitácora había finalizado con éxito, como se observa a continuación:



Imagen No. V.22 Creación de la bitácora finalizada.





Posteriormente el sistema envió las notas al submenú “Notas (Bitácora)” que es el sitio donde se encuentra el registro de las notas que han sido firmadas.

The screenshot shows the BEOP (Bitácora Electrónica de Obra Pública) interface. The user is logged in as SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO, a Residente user. The page displays a list of signed notes under the heading "Numeradas". The table below shows the details of two notes:

Creador	No.	Fecha	Tipo de Nota	Referencia	Descripción	Estado	Contratista	Firma Dependencia de gobierno
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	1	23/04/2013	Nota de apertura		Nota de apertura	Cerrada		
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	2	23/04/2013	Nota de Validación		Nota de Validación	Cerrada		

Below the table are navigation buttons: "Primero", "Avanzar", "Repetir", and "Último".

Imagen No. V.23 Registro de notas firmadas.

De esta manera, culminaron con la creación de la bitácora, que no es otra cosa que el registro de las notas de apertura y validación. Por lo anteriormente expuesto, se pide o se sugiere, que para la creación de la bitácora sea en conjunto (residente y superintendente), ya que estas dos primeras notas son muy importantes y únicamente se registran por medio de la cuenta del residente, así también para que se tomen decisiones de común acuerdo, además de que tendrán que firmar electrónicamente, de lo contrario no se podrá avanzar con la redacción de la nota.

V.2.- NOTAS DE PROCESO.

Cabe hacer mención, que las siguientes notas se podrán hacer por separado, dicho sea de paso, no será necesario que para asentar alguna nota de proceso sea en conjunto.

Posteriormente, una vez que se registraron las dos primeras notas, el residente de obra procedió a asentar en la bitácora el acta de entrega-física de la obra. Como anteriormente se comentó, que previo al inicio de la obra se levantó





dicha acta en el sitio de la obra, en la cual se constató la entrega física de la obra a la empresa contratista que le fue adjudicada.

Para lo cual el residente procedió a seleccionar el formato establecido en la BEOP, que correspondiera a la nota que iba asentar, como se muestra en seguida



Imagen No. V.24 "Formatos tipo" de bitácora de obra.

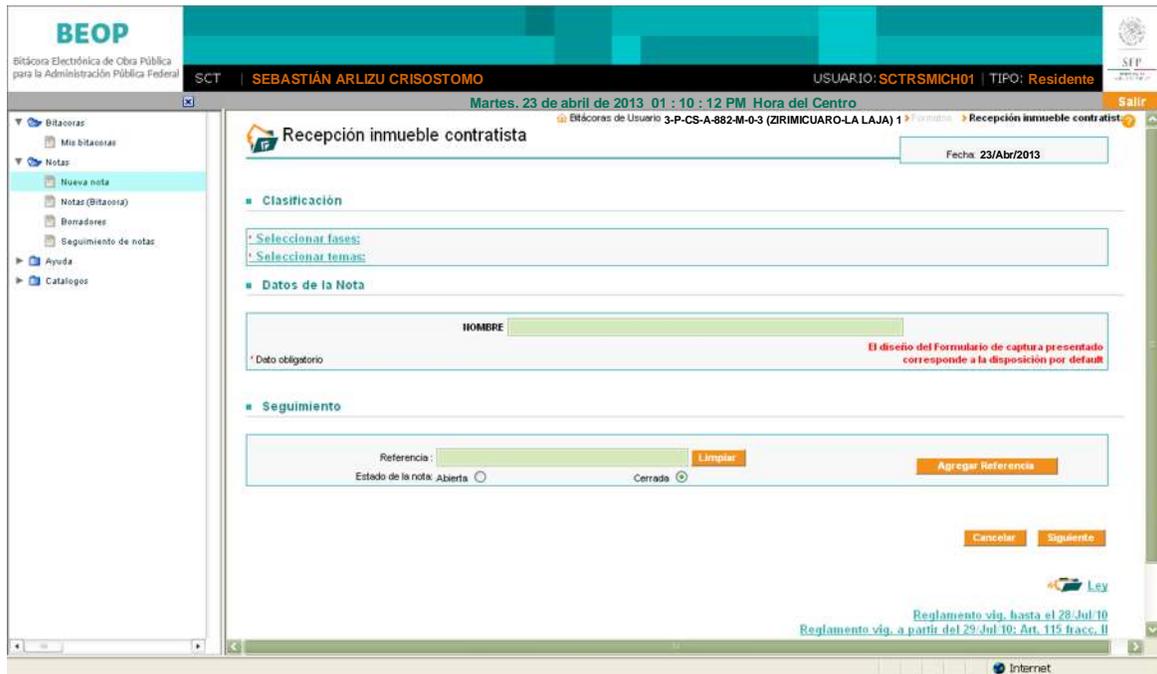


Imagen No. V.25 Formato recepción del inmueble por parte del contratista.





Posteriormente registró los datos correspondientes, como se muestra:



Imagen No. V.26 Formato recepción del inmueble por parte del contratista para inicio de la obra.

Una vez que llenó los datos requeridos, oprimió el botón “Siguiente”.

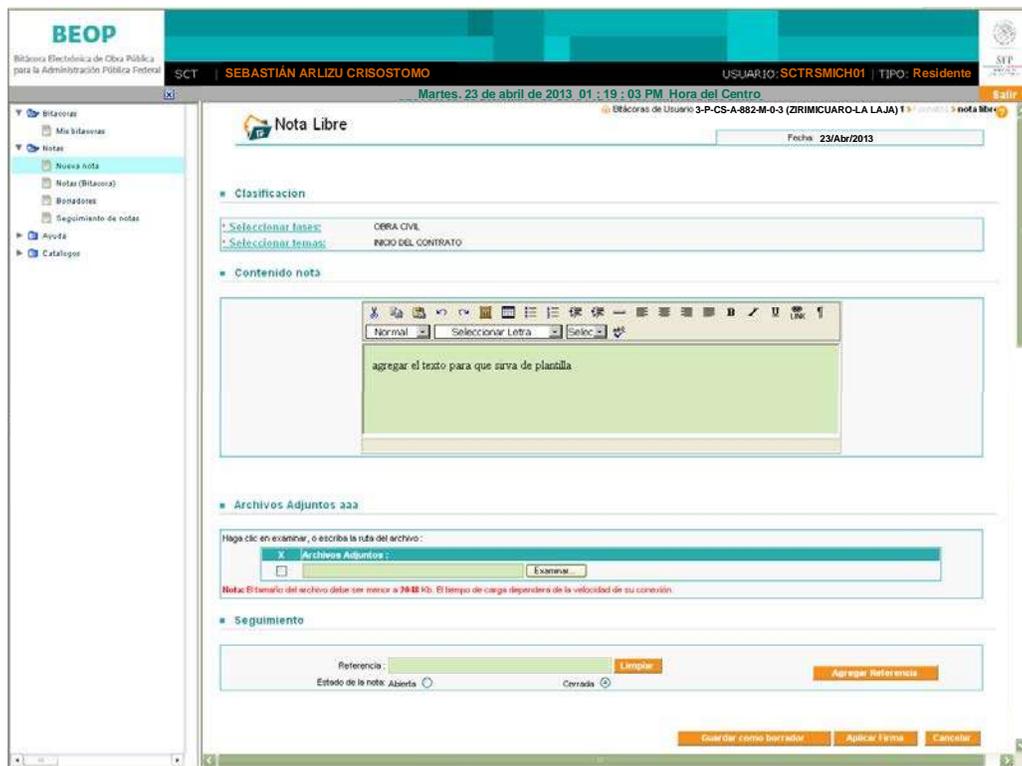


Imagen No. V.27 Nota libre, de formato seleccionado.





En seguida, el sistema le mostró la “**Nota Libre**” del formato seleccionado, con la información que capturó anteriormente, la intención de esta vista previa es hacer las adecuaciones finales necesarias y a libre gusto, donde podrá formatear el texto, agregar información adicional o agregar imágenes, tablas, etc.

En este caso, el residente de obra adjuntó el acta que fue levantada en el lugar de los trabajos, además en la sección “Contenido de la nota”, agregó la siguiente anotación:

The screenshot displays the BEOP (Bitácora Electrónica de Obra Pública) interface. The main content area is titled "Nota Libre" and shows a form for entering a note. The form includes a "Clasificación" section with fields for "Seleccionar fases" (OBRAS CIVIL) and "Seleccionar temas" (INICIO DEL CONTRATO). Below this is the "Contenido nota" section, which features a rich text editor with a green background. The text in the editor reads: "SE CERTIFICA QUE CON FECHA 22 DE ABRIL DE 2013, SE LLEVO A CABO LA ENTREGA Y DISPONIBILIDAD DEL INMUEBLE, PARA LA REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS DE: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTACIÓN Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: ZIRIMICUARO - LA LAJA, DEL KM 3+200 AL KM 4+500, MUNICIPIO DE ZIRACUARETIRO, ESTADO DE MICHOACÁN." Below the text editor is the "Archivos Adjuntos" section, which shows a list of files with checkboxes and "Examinar..." buttons. The interface also includes a sidebar with navigation options, a top header with user information (SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO), and a bottom section with buttons for "Guardar como borrador", "Aplicar Firma", and "Cancelar".

Imagen No. V.28 Nota libre, de formato seleccionado.

Posteriormente oprimió el botón “Aplicar Firma”, el sistema le presentó una muestra de cómo quedaría la nota, en donde todavía se puede editar para hacerle las correcciones necesarias, obviamente una vez firmada la nota ya no se podrán hacer correcciones.



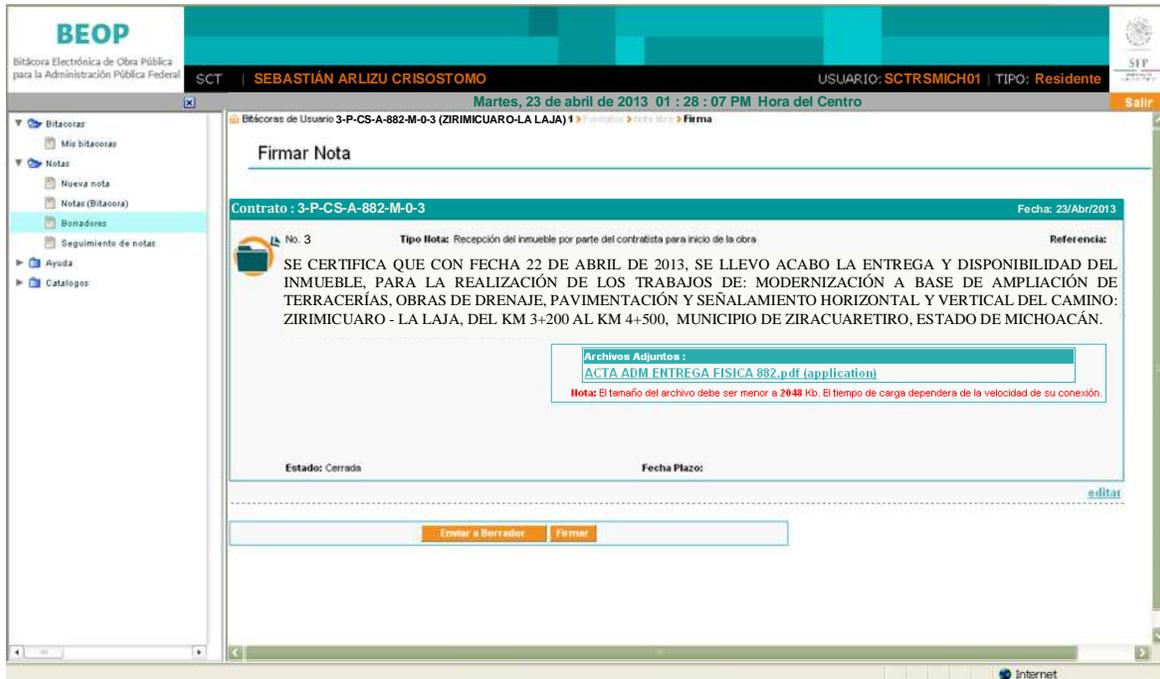


Imagen No. V.29 Nota libre, de formato seleccionado.

El residente procedió a firmar la nota, para lo cual comenzó oprimiendo el botón “Firmar”, realizando los mismos procedimientos para la firma de ésta, como se vieron anteriormente en la nota No. 1 correspondiente a la nota de apertura.

En seguida, le correspondió al superintendente registrar la firma para la nota correspondiente. Una vez que firmaron, tanto el residente de obra como el superintendente de construcción el sistema les mostró la siguiente imagen:

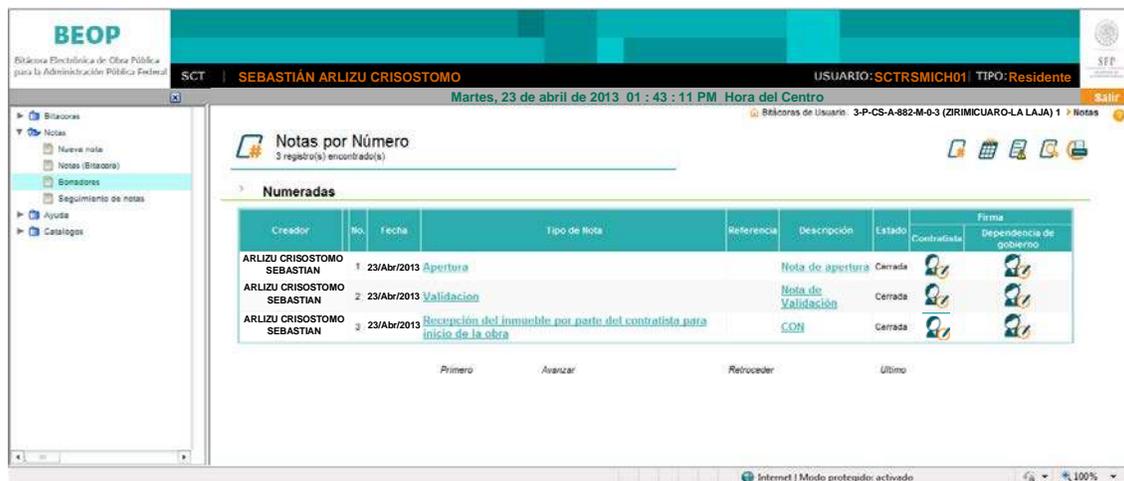


Imagen No. V.30 Notas por número, ya firmadas.





Una vez asentada, y firmada la nota de “Recepción del inmueble por parte del contratista para el inicio de la obra”. En seguida el superintendente de construcción procedió a asentar la nota siguiente, relativa al inicio de los trabajos.

Cabe hacer mención, que de acuerdo con la cláusula quinta, del contrato en cuestión, así también como a lo establecido en el Artículo 50 de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, y que a la letra dice que: *“para que “El contratista” realice en el sitio de los trabajos la construcción de sus oficinas, almacenes, bodegas e instalaciones y, en su caso, para los gastos de traslado de la maquinaria y equipo de construcción e inicio de los trabajos; así como, para la compra y producción de materiales de construcción, la adquisición de equipos que se instalen permanentemente y demás insumos, “La Dependencia” otorgará un anticipo por la cantidad de \$ 1’506,707.60, incluye el impuesto al valor agregado, lo que representa un 30% del monto total contratado, quedando obligado “El Contratista” a utilizar dicho anticipo para los conceptos señalados. Queda establecido que el anticipo señalado, es el contemplado en las bases de licitación y el resultante del programa de erogación contenido en la propuesta presentada por “El Contratista” dentro del procedimiento de contratación que motiva la firma del presente.*

El anticipo se entregará a “El contratista” a más tardar el día 25 del mes de abril de 2013 (fecha pactada para el inicio de los trabajos); el atraso en la entrega del anticipo será motivo para diferir en igual plazo el programa de ejecución pactado. Cuando el contratista no entregue la garantía de anticipo dentro del plazo señalado en el artículo 48, fracción I de esta Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, no procederá el diferimiento y, por lo tanto, deberá iniciar los trabajos en la fecha establecida originalmente. El otorgamiento del anticipo podrá realizarse en una sola exhibición o en varias parcialidades, debiendo señalarse tal cuestión en la convocatoria a la licitación y en el contrato respectivo.

El otorgamiento y amortización del anticipo, se sujetará a lo establecido al respecto por la Ley, y su amortización se hará proporcionalmente a cada una de





las estimaciones por trabajos ejecutados que se formulen, debiéndose liquidar el faltante por amortizar en la estimación final.”.

De acuerdo con lo anterior, a la empresa contratista no se le depositó el anticipo correspondiente en la fecha señalada, para el inicio de la obra, por lo que el superintendente de construcción, procedió asentar lo antes comentado en nota de bitácora.

Lo anterior es muy importante asentarlo, ya que queda como un antecedente para el posible diferimiento del programa de ejecución de los trabajos.

Para crear la nota correspondiente, primeramente seleccionó uno de los formatos establecidos en la BEOP, como se muestra en la siguiente imagen:

Imagen No. V.31 “Formatos tipo” de bitácora de obra.

Seleccionó el formato de “Reporte de actividades diarias”, posteriormente el sistema le arrojó un mensaje, donde le recordaba adjuntar los archivos de reporte diario, siendo esto opcional, como se muestra a continuación:



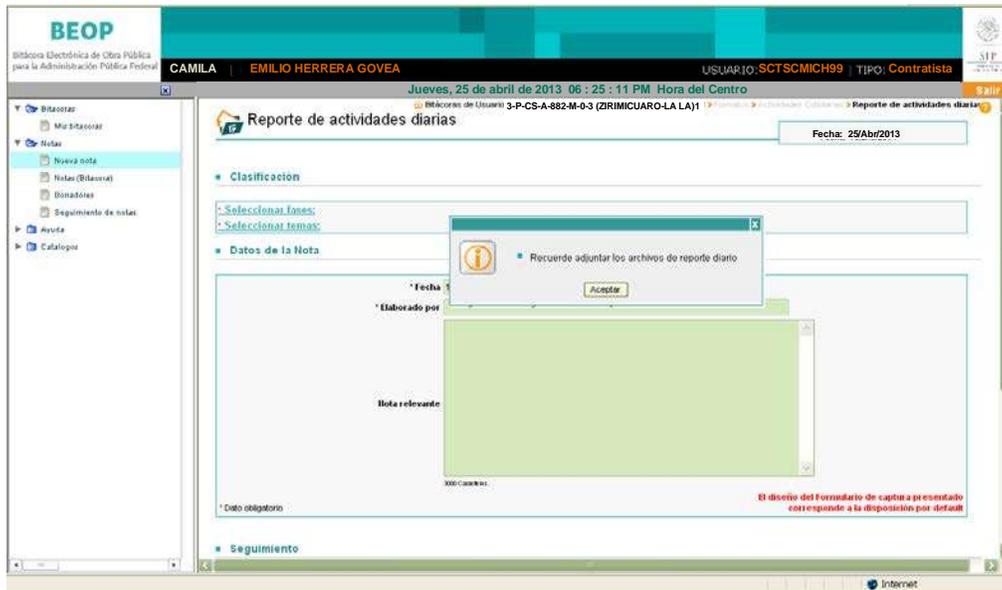


Imagen No. V.32 Mensaje presentado en formato seleccionado.

Una vez que cerró el mensaje, procedió a llenar los datos correspondientes para la creación de la nota.

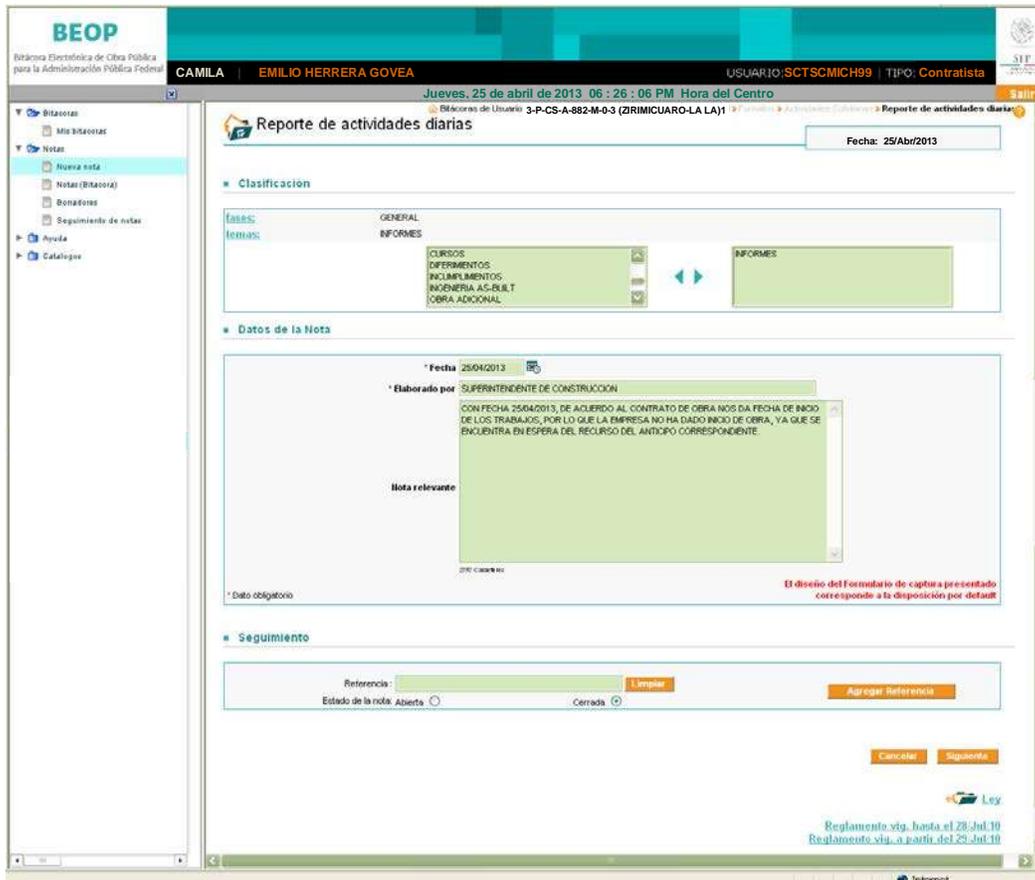


Imagen No. V.33 Formato tipo "reporte de actividades diarias".





Después, de que capturó los datos requeridos por el sistema, continuó dando clic sobre el botón “Siguiente”.

Posteriormente el sistema le mostró la “nota libre” del formato seleccionado, (siendo ésta una vista previa, con los datos que previamente capturó para dicha nota).

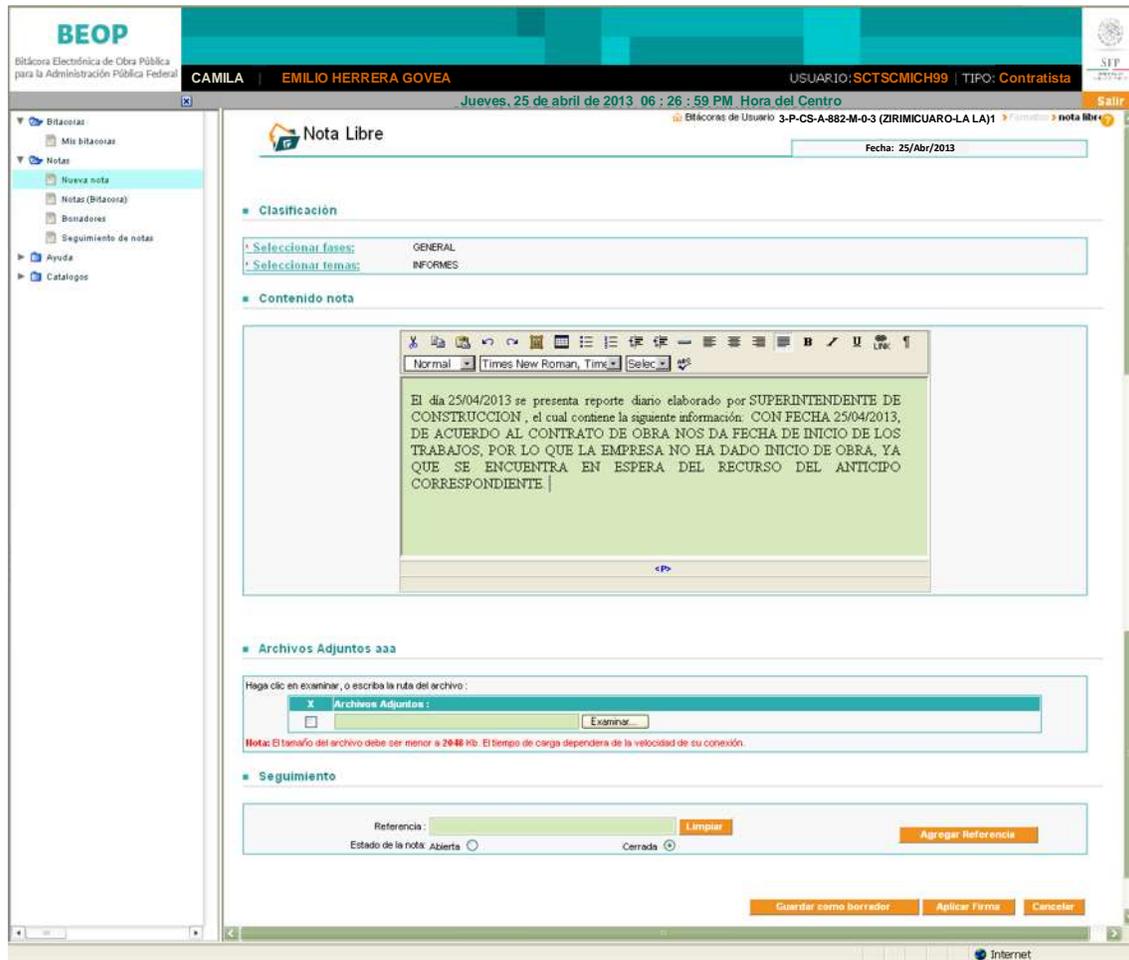


Imagen No. V.34 Nota libre, del formato tipo seleccionado.

Posteriormente oprimió el botón “Aplicar Firma”, el sistema le presentó la sección “firmar nota”, en donde aún se puede editar para hacerle las correcciones necesarias, obviamente una vez firmada la nota ya no se podrán hacer correcciones.



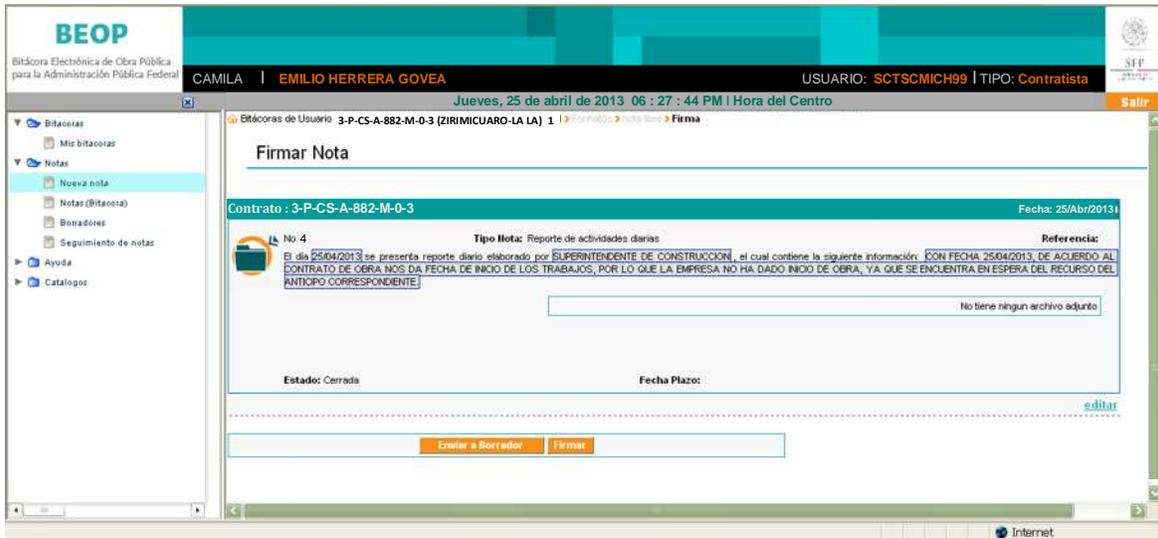


Imagen No. V.35 Sección “Firmar nota”.

El superintendente revisó que la nota no tuviera errores, acto continuo prosiguió a firmar ésta nota. (Los procedimientos para firmar la nota son los mismos que ya se han visto anteriormente).

En seguida y de igual manera el residente de obra prosiguió a firmar la nota en referencia, una vez firmada el sistema le presenta la sección de “notas por número”, donde se confirma que la nota ha sido firmada, como se muestra en la siguiente imagen:



Imagen No. V.36 Sección “Notas de bitácora”.





Posteriormente, hasta el día 28 de mayo de 2013, la empresa contratista recibió el depósito del anticipo por parte de la Dependencia, correspondiente al 30% del monto contratado para el inicio de la obra.

Por lo anterior, la empresa contratista se vio en la necesidad de solicitar el diferimiento de obra, debido al pago extemporáneo de anticipo, de acuerdo a lo establecido en la cláusula quinta del contrato de obra y al artículo 50 fracción I de la LOPSRM, además de que la empresa cumplió con el requisito para dicho diferimiento, ya que entregó la garantía de anticipo dentro del período que establece la cláusula séptima en su inciso A.

Lo anterior, fue asentado por el superintendente, en nota de bitácora, seleccionó el “formato tipo” correspondiente a “Reporte de actividades diarias”:

The screenshot displays the BEOP system interface for creating a daily activity report. The header shows the user 'EMILIO HERRERA GOVEA' and the date 'Martes, 28 de mayo de 2013 11:31:12 AM'. The main content area is titled 'Reporte de actividades diarias' and includes a date field set to '28/May/2013'. Under the 'Clasificación' section, 'temas' are listed as 'GENERAL' and 'DIFERIMENTOS'. The 'Datos de la Nota' section contains a date of '28/05/2013' and a note from the 'SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCION' stating: 'CON ESTA NOTA SE INFORMA QUE ESTA EMPRESA: CONSTRUCTORA CAMILA, S.A. DE C.V. RECIBIO EL ANTICIPO CORRESPONDIENTE A ESTE CONTRATO Y ASI MISMO CON ESTA FECHA, SOLICITA UN DIFERIMIENTO DE OBRA POR PAGO TARDIO DE ANTICIPO, DE LO PROGRAMADO DEL 25 DE ABRIL AL 23 DE JULIO DE 2013 DIFERENDO EL PLAZO EN 34 DIAS NATURALES, QUEDANDO COMO NUEVO PERIODO DE EJECUCION DEL 28 DE MAYO AL 25 DE AGOSTO DE 2013, Y CONSERVANDO EL MISMO PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO DE 90 DIAS NATURALES.' The 'Seguimiento' section at the bottom has a 'Referencia' field, a dropdown for 'Estado de la nota' (set to 'Abierta'), and buttons for 'Cancelar', 'Siguiente', and 'Agregar Referencia'. A footer note indicates the system's regulation is valid until July 28, 2010, and from July 29, 2010, onwards.

Imagen No. V.37 Formato tipo “Reporte de actividades diarias”.





De acuerdo con la nota antes vista, el periodo de ejecución de la obra se diferirá en igual plazo el programa de ejecución pactado, ahora tomándose como fecha de inicio el día que se les realizó el depósito de anticipo. Entonces con esto se modificará y se tendrá un nuevo programa de ejecución de obra, claro, esta solicitud tendrá que ser revisada y avalada por el residente de obra, para que pueda ser autorizado dicho diferimiento.

Una vez, que el superintendente de construcción terminó de capturar los datos requeridos en el formato, dio clic al botón “Siguiente”, en seguida el sistema le presentó la “nota libre” (vista previa) del formato seleccionado, en donde además tenía la opción de adjuntar archivos, esto con la intención de que la nota quede más reforzada, en seguida se muestra la “nota libre” en mención:

Imagen No. V.38 Nota libre, de formato seleccionado.





Después, de que, el superintendente de construcción revisó la “nota libre” y al ver que no tenía errores, además de observar que estaba bien estructurada, prosiguió a firmar la nota.

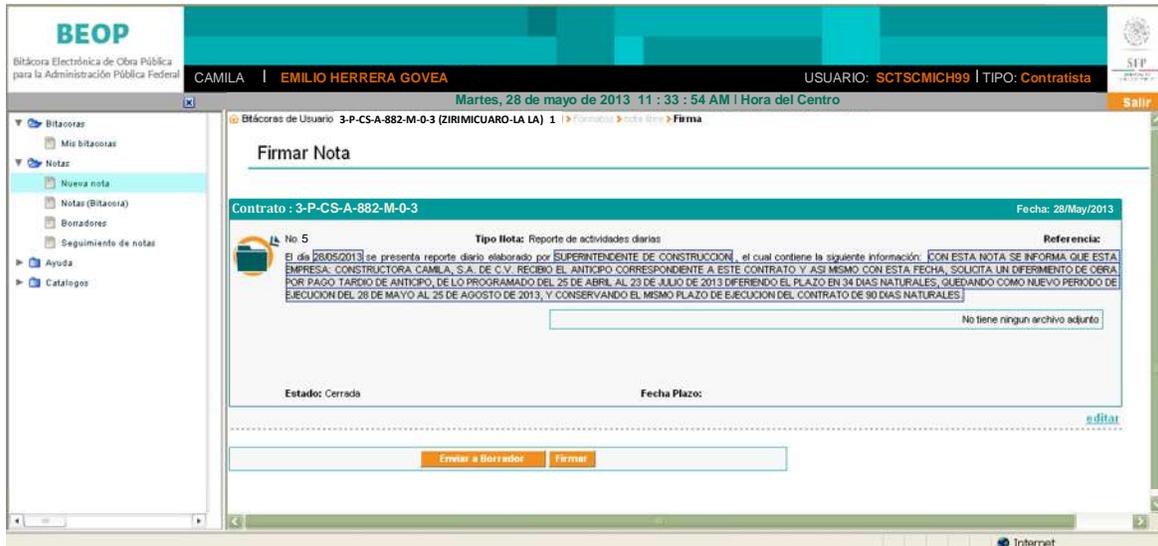


Imagen No. V.39 Sección “Firmar nota”.

Posteriormente, el superintendente de construcción elaboró otra nota de bitácora, en donde especificó que con fecha 28 de mayo de 2013, (fecha cuando se les realizó el depósito de pago) al recibir el anticipo la empresa contratista inició con los trabajos referentes a la obra en cuestión, como se muestra en imagen No. V.40.

Para la creación de la nota, seleccionó nuevamente el formato correspondiente a “Reporte de actividades diarias”, una vez abierto el “formato tipo” prosiguió a llenar los datos requeridos, así como a redactar la “nota relevante”, como se observa en la siguiente imagen:





The screenshot displays the BEOP (Bitácora Electrónica de Obra Pública) interface. At the top, it shows the user's name (EMILIO HERRERA GOVEA) and the date/time (Martes, 28 de mayo de 2013 11:41:33 AM). The main content area is titled 'Reporte de actividades diarias' and includes a date field set to 28/May/2013. The form is divided into several sections: 'Clasificación' with a dropdown menu for 'fases' (GENERAL) and 'temas' (INICIO DE OBRA); 'Datos de la Nota' with a date field (28.05.2013) and an 'Elaborado por' field (SUPERINTENDENTE DE CONSTRUCCION); a large text area for the 'Nota relevante' containing a detailed description of construction start procedures; and a 'Seguimiento' section with a 'Referencia' field, a 'Limpiar' button, and a radio button for 'Estado de la nota' (Abierta/Cerrada). At the bottom right, there are 'Cancelar' and 'Siguiente' buttons, and a 'Ley' icon with a link to the system's regulations.

Imagen No. V.40 Formato tipo "Reporte de actividades diarias".

Una vez, que asentó los datos correspondientes para la nota en cuestión, dio clic sobre el botón "Siguiente", en seguida el sistema le proyectó la "nota libre" del formato seleccionado.

El superintendente de construcción revisó que los datos fueran correctos, así también observó que la nota estuviera bien estructurada, al ver que todo estaba correcto no le fue necesario editarla (nota), entonces procedió a firmar la nota, para lo cual realizó los mismos procedimientos como ya se han visto anteriormente, para la firma de nota.



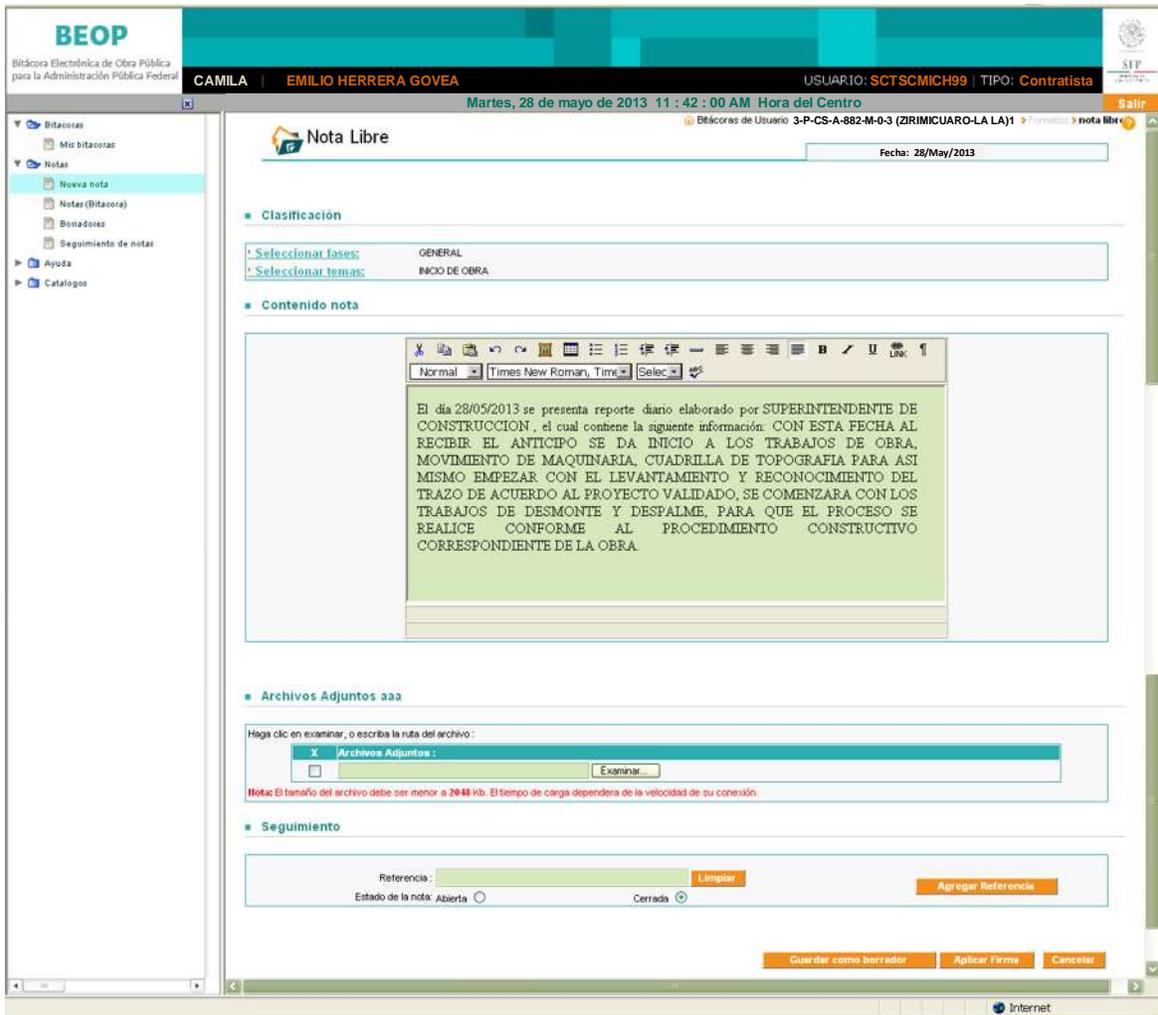


Imagen No. V.41 Nota libre, de formato seleccionado.

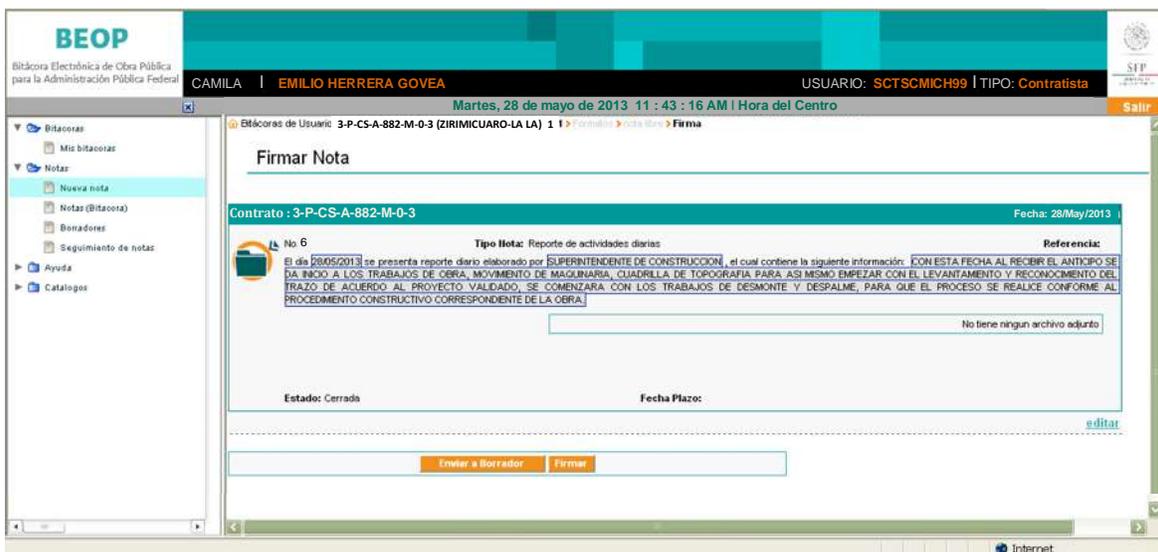


Imagen No. V.42 Sección "Firmar nota".





Una vez que el superintendente firmó las notas creadas por él mismo (notas No. 5 y 6), después le correspondió el turno al residente de obra.

Después, de que las notas fueron firmadas por ambos representantes (superintendente y residente) el sistema les mostró la sección “notas (Bitácora)” donde se comprueba que han sido firmadas, como se muestra en la siguiente imagen No. V.43.

Cabe hacer la aclaración, que una vez firmadas las notas de bitácora, ya no se les podrán hacer correcciones.

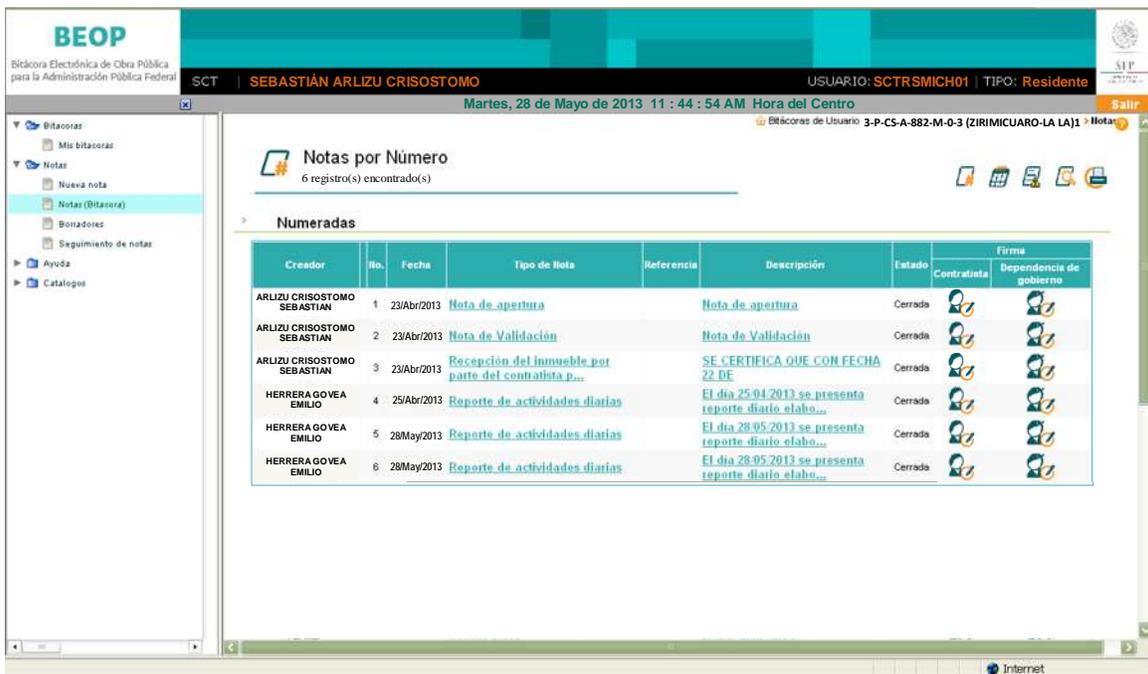


Imagen No. V.43 Sección “Notas de bitácora”.

En seguida de que el residente de obra terminó de firmar las notas asentadas por el superintendente, comenzó a darles la debida atención.

Para darles contestación a lo señalado, el residente de obra previamente y antes de asentar alguna nota, solicitó a la empresa contratista copia del estado de cuenta emitida por una institución bancaria, para corroborar la fecha de depósito y posteriormente celebrar el convenio de diferimiento por pago extemporáneo del anticipo.





Una vez que corroboró la fecha antes señalada y además de que verificó que la empresa contratista entregó la garantía de anticipo en tiempo y forma adecuada, entonces, procedió a formular la debida respuesta a lo solicitado por el superintendente en nota de bitácora No. 5, para lo cual, comenzó con la primera nota, seleccionando el formato correspondiente a “Reporte de actividades diarias”, en donde asentó lo siguiente:

The screenshot shows the BEOP system interface. The main title is "Reporte de actividades diarias". The date is set to "28/May/2013". Under "Clasificación", the process is "INICIO DE OBRA". The "Datos de la Nota" section shows the date "28/05/2013" and the author "RESIDENTE DE OBRA". The "Nota relevante" field contains the following text: "CON ESTA NOTA LA RESIDENCIA DE OBRA CERTIFICA QUE CON FECHA 28 DE MAYO DE 2013 LA CONTRATISTA CONSTRUCTORA CAMILA, S.A. DE C.V. INICIO LOS TRABAJOS REFERENTES AL CONTRATO NO. 3-P-CS-A-882-M-0-3, RELATIVO A LA OBRA: MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: ZIRIMICUARO - LAS LAJAS, TRAMO DEL KM 2+200 AL KM 4+500, EN EL MUNICIPIO DE ZIRICUARETIRÓ, ESTADO DE MICHOACÁN. ASÍ MISMO CON ESTA NOTA SE INFORMA QUE CON ESTA FECHA 28 DE MAYO DE 2013 LA EMPRESA CONTRATISTA RECIBIO EL ANTICIPO CORRESPONDIENTE." The form also includes a "Seguimiento" section with a "Referencia" field, a "Limpiar" button, and a "Agregar Referencia" button. The status is set to "Abierta".

Imagen No. V.44 Formato tipo “Reporte de actividades diarias”.

Así de esta manera, el residente agregó los datos correspondientes y en donde asentó que la empresa contratista dio inicio con los trabajos referentes a la citada obra, además de certificar que con la fecha señalada, la empresa contratista recibió el anticipo correspondiente. En seguida dio clic al botón “Siguiente”. Inmediatamente el sistema le mostró la “nota libre”:





Imagen No. V.45 Nota libre, de formato seleccionado.

Imagen No. V.46 Sección "Firmar nota".





Una vez que el residente revisó que los datos fueran correctos, procedió a firmar la nota correspondiente.

Posteriormente, se celebró el convenio de diferimiento por anticipo extemporáneo, así de esta manera, el residente de obra registró la nota en bitácora, en donde avaló y autorizó dicho diferimiento a la empresa contratista.

Para lo cual, seleccionó el formato correspondiente a “Reporte de actividades diarias”, una vez abierto el formato, comenzó a llenar los datos requeridos, así como a redactar la “nota relevante”, como se observa en la siguiente imagen:

The screenshot displays the BEOP (Bitácora Electrónica de Obra Pública) interface. The main content area is titled "Reporte de actividades diarias" and shows the following details:

- Fecha:** 29/May/2013
- Clasificación:** PROCESO: DIFERIMIENTOS
- Temas:** CIERRE DE BITACORA, CURSOS, INCUMPLIMIENTOS, INFORMES, INGENIERIA AS-BUILT
- Datos de la Nota:**
 - Fecha:** 29/05/2013
 - Elaborado por:** RESIDENTE DE OBRA
 - Nota relevante:** CON ESTA NOTA SE INFORMA QUE ATENDIENDO A LA SOLICITUD POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA EN NOTA N° 5, REFERENTE AL DIFERIMIENTO DEL PROGRAMA DE LOS TRABAJOS POR EL PAGO TARDEO DEL ANTIPO, AL RESPECTO CABE HACER MENCION QUE UNA VEZ REVISADA LA SOLICITUD Y CON APEGO A LA FRACCION I DEL ARTICULO 50 Y 52 DE LA LOPSRM, ASI MISMO LO PACTADO EN LA CLAUSELA QUINTA DEL CONTRATO, SE CONSIDERA PROCEDENTE LO SOLICITADO POR LA EMPRESA CONTRATISTA.
- Seguimiento:** Referencia: [input field], Estado de la nota: Abierta (radio selected), Cerrada (radio unselected). Buttons: "Agregar Referencia", "Cancelar", "Siguiente".

At the bottom right, there is a notice: "El diseño del Formulario de captura presentado corresponde a la disposición por default" and a footer with the Ley logo and dates: "Reglamento vig. hasta el 28-Jul-10" and "Reglamento vig. a partir del 29-Jul-10".

Imagen No. V.47 Formato tipo “Reporte de actividades diarias”.





Luego, de que introdujo los datos correspondientes para la creación de la nota y en donde también dio contestación a la nota No. 5 que fue asentada por el superintendente de construcción en donde solicita dicho diferimiento, manifestando de esta manera que se “considera procedente diferimiento dicho programa de obra”.

Después, de lo expuesto dio clic al botón “Siguiente”. Inmediatamente el sistema le presentó la “nota libre” del formato seleccionado, en donde aún se les puede hacer las modificaciones necesarias al escrito, así como darle el formato adecuado al texto o adjuntar algún tipo de archivo que respaldará lo mencionado, a continuación se muestra la “nota libre”:

The screenshot shows the BEOP system interface. The top navigation bar includes the logo, user name 'SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO', and role 'Residente'. The main content area is titled 'Nota Libre' and shows a rich text editor with the following text: 'El día 29/05/2013 se presenta reporte diario elaborado por RESIDENTE DE OBRA, el cual contiene la siguiente información: CON ESTA NOTA SE INFORMA QUE ATENDIENDO A LA SOLICITUD POR PARTE DE LA EMPRESA CONTRATISTA EN NOTA N° 5, REFERENTE AL DIFERIMIENTO DEL PROGRAMA DE LOS TRABAJOS POR EL PAGO TARDIO DEL ANTICIPO, AL RESPECTO CABE HACER MENCION QUE UNA VEZ REVISADA LA SOLICITUD Y CON APEGO A LA FRACCION I DEL ARTICULO 50 Y 52 DE LA LOPSRM, ASI MISMO LO PACTADO EN LA CLAUSULA QUINTA DEL CONTRATO, SE CONSIDERA PROCEDENTE LO SOLICITADO POR LA EMPRESA CONTRATISTA.' The interface also includes sections for 'Clasificación', 'Archivos Adjuntos', and 'Seguimiento'.

Imagen No. V.48 Nota libre, de formato seleccionado.





En seguida, el residente de obra revisó que el texto no tuviera errores, y que estuviera bien estructurada, acto continuo, prosiguió a firmar dicha nota.

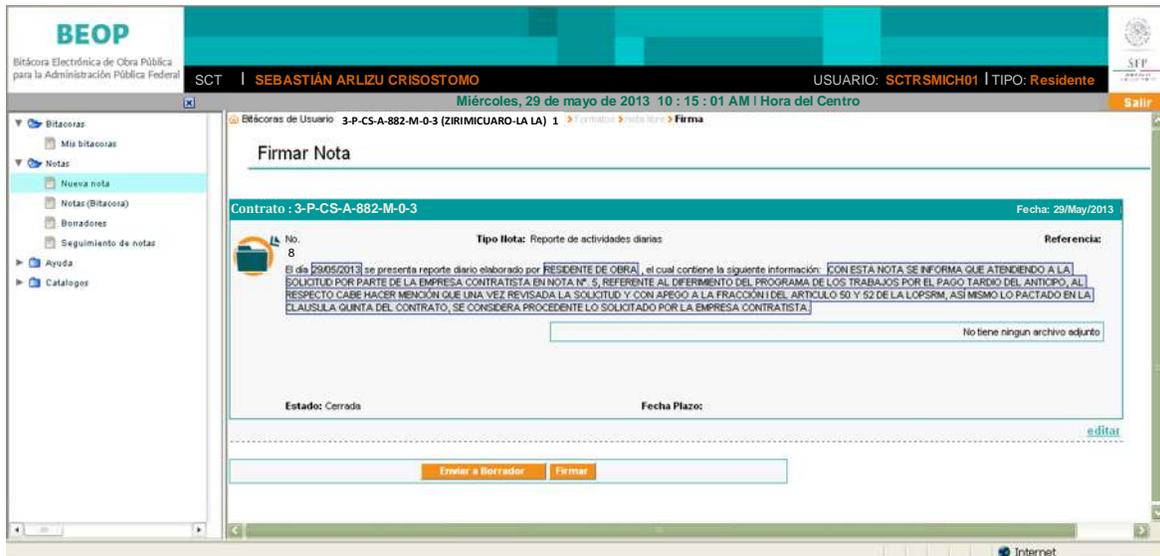


Imagen No. V.49 Sección "Firmar nota".

Una vez que estas dos notas fueron firmadas por el residente de obra, el sistema en seguida le mostró la sección "notas (Bitácora)" donde se comprueba que han sido firmadas, faltando por firmar el superintendente:

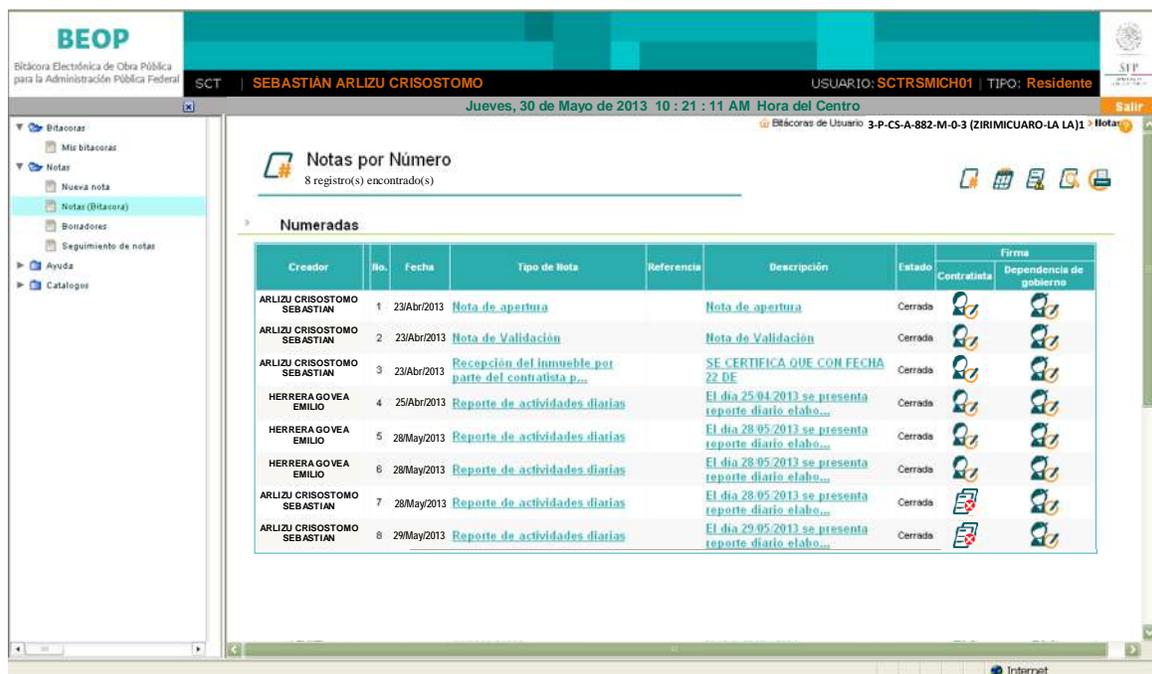


Imagen No. V.50 Sección "Notas de bitácora".





Posteriormente, el superintendente de construcción también firmó las citadas notas, en la siguiente imagen se muestra lo descrito

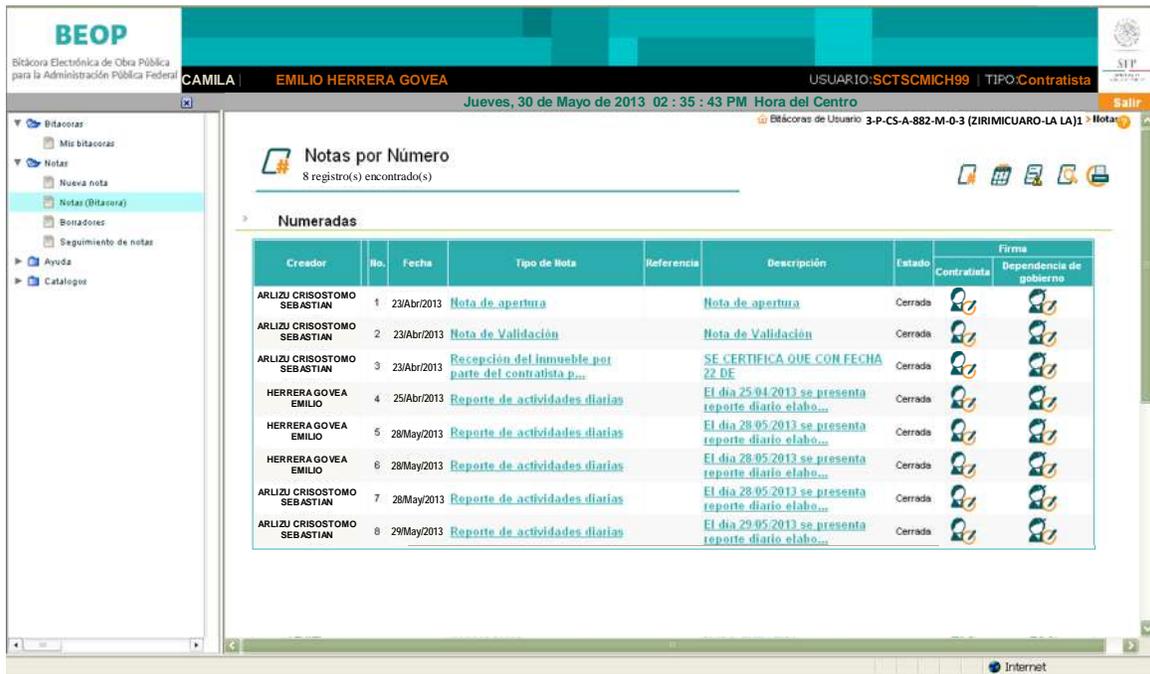


Imagen No. V.51 Sección "Notas de bitácora".

De esta manera, como ya se vio anteriormente, el residente le dio la contestación correspondiente y oportuna a lo solicitado por el superintendente de construcción, en nota de bitácora.

Así también de esta manera se finalizó el trámite y la autorización del diferimiento del programa de ejecución de los trabajos, la causa que originó dicho diferimiento como ya se ha mencionado anteriormente, fue el pago tardío del anticipo.

Posteriormente, y ya entrados en materia de ejecución de los trabajos, el residente de obra, elaboró la siguiente nota de bitácora.

El motivo que hizo que registrara dicha nota, fue que la empresa contratista al día 07 de junio de 2013 no presentó ante la residencia de obra la documentación soporte de avance, para el trámite de la estimación No. 1, correspondiente al periodo del día 28 al día 31 de mayo de 2013.





De acuerdo con lo establecido en la cláusula sexta del contrato, así como el Artículo 54 de La Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas (LOPSRM), donde se establece que: “Las estimaciones serán mensuales. El contratista deberá presentarlas a la residencia de obra, dentro de los seis días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que hubiere fijado la dependencia o entidad en el contrato, acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago.”

De acuerdo con lo mencionado, el residente de obra asentó en nota de bitácora lo antes descrito, para lo cual, comenzó seleccionando el formato referente a “Reporte de actividades diarias”, una vez situado en el formato, comenzó a llenar los datos requeridos, como se observa en seguida.

BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública
para la Administración Pública Federal

SCT | SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO | USUARIO: SCTRSMICH01 | TIPO: Residente

Viernes, 07 de junio de 2013 03 : 28 : 07 PM Hora del Centro

Reporte de actividades diarias

Fecha: 07/Jun/2013

Clasificación

fases: PROCESO
temas: ESTIMACIONES

CONTRATOS VINCULADOS
DESARROLLO DE INGENIERIA
GENERADORES DE LA OBRA
AJUSTE DE COSTOS
CONTROVERSIAS TECNICAS

ESTIMACIONES

Datos de la Nota

* Fecha: 07/06/2013

* Elaborado por: RESIDENTE DE OBRA

Nota relevante

CON ESTA FECHA SE CERTIFICA QUE LA EMPRESA CONTRATISTA NO PRESENTO ANTE ESTA RESIDENCIA DE OBRA, LA DOCUMENTACION SOPORTE DE AVANCE DE OBRA PARA EL TRAMITE DE ESTIMACION NO. 1, DEL PERIODO COMPRENDIDO DEL 28 AL 31 DE MAYO DE 2013, POR LO QUE SE CONSIDERA LA MISMA EN CERO PESOS. LA EMPRESA MANIFIESTA QUE NO PRESENTO LA ESTIMACION CORRESPONDIENTE POR ASI CONVENIR A SUS INTERESES PERSONALES.

* Datos obligatorio

El diseño del Formulario de captura presentado corresponde a la disposición por default

Seguimiento

Referencia: [Campo de texto]

Estado de la nota: Abierta [Radio] Cerrada [Radio]

Limpiar [Botón] Agregar Referencia [Botón]

Cancelar [Botón] Siguiente [Botón]

Reglamento vig. hasta el 23-Jul-10
Reglamento vig. a partir del 23-Jul-10

Imagen No. V.52 Formato tipo “Reporte de actividades diarias”.





Una vez escrita la “nota relevante”, continuó dando clic sobre el botón “siguiente”. Acto seguido, el sistema le mostró la “nota libre” del citado formato. Esta “nota libre” es un tipo vista previa que nos muestra el sistema antes de firmar la nota, en donde aún se puede “editar” el formato y hacer las correcciones pertinentes, así también da la opción de adjuntar archivos, esto con la intención de que dicha nota esté bien sustentada.

A continuación se muestra la imagen del formato en mención.

The screenshot displays the BEOP (Bitácora Electrónica de Obra Pública) interface. The header shows the user 'SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO' and the date 'Viernes, 07 de junio de 2013 03:31:02 PM'. The main content area is titled 'Nota Libre' and includes a date field set to '07/Jun/2013'. Below this, there are sections for 'Clasificación' (with options for 'PROCESO' and 'ESTIMACIONES'), 'Contenido nota' (with a rich text editor containing a report text), 'Archivos Adjuntos' (with an 'Examinar...' button), and 'Seguimiento' (with a 'Referencia' field and 'Limpiar' button). At the bottom, there are buttons for 'Guardar como borrador', 'Aplicar Firma', and 'Cancelar'.

Imagen No. V.53 Nota libre, de formato seleccionado.

El residente de obra al observar que la nota estaba bien estructurada y que además no tenía errores, procedió a firmar, dando primeramente un clic sobre el botón “Aplicar Firma”, en seguida el sistema le muestra la siguiente sección:



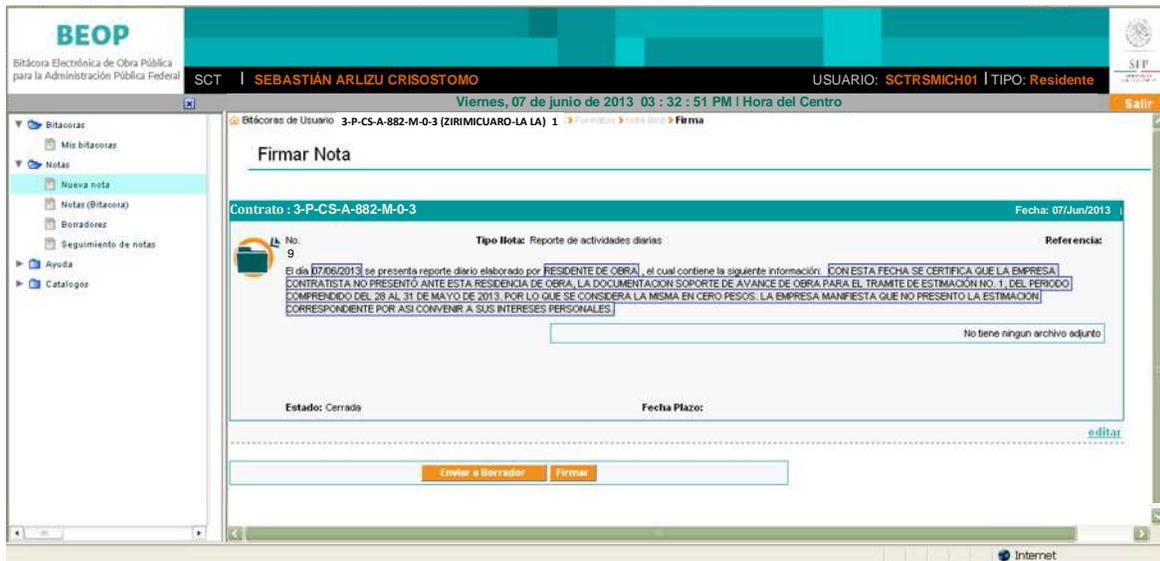


Imagen No. V.54 Sección "Firmar nota".

Después dio clic al botón "Firmar" realizando posteriormente los procedimientos que ya se han visto anteriormente para firmar las notas.

Una vez firmada la nota, el sistema lo envía automáticamente a la sección "notas (Bitácora)", donde se muestra que la nota ha sido creada y firmada por el residente de obra.

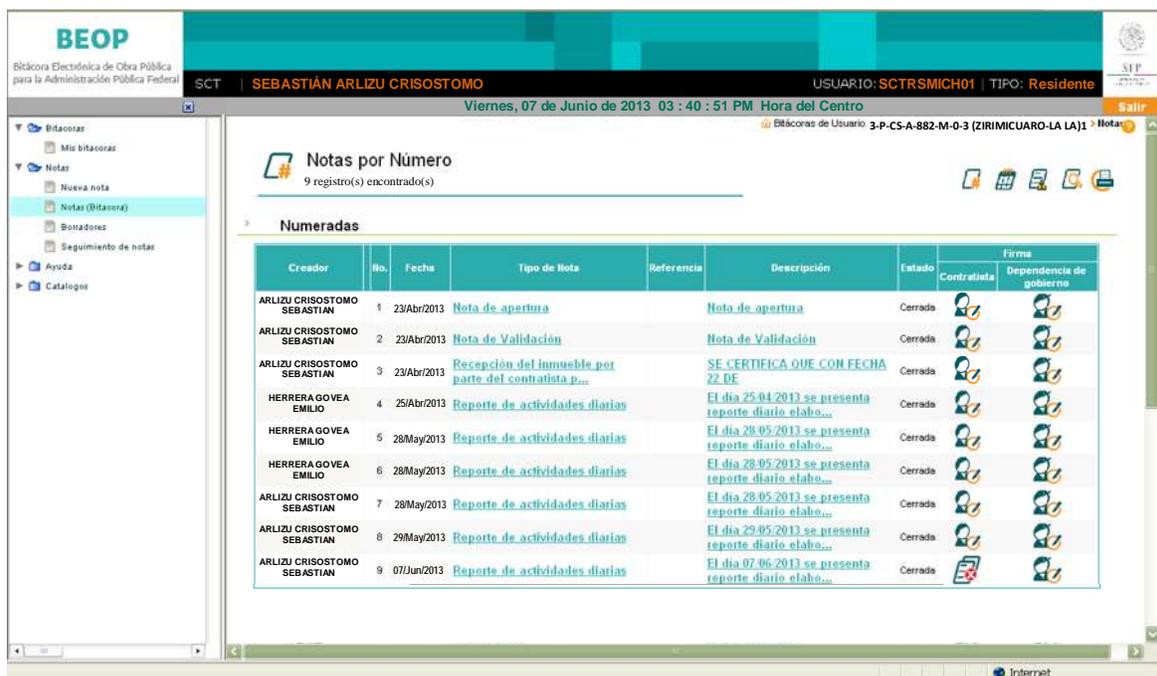


Imagen No. V.55 Sección "Notas de bitácora".





En seguida le correspondió al superintendente de construcción firmar la nota ya citada, una vez firmada el sistema lo envió a la sección “notas (Bitácora)” donde se comprueba que la nota ha sido firmada por ambas partes.

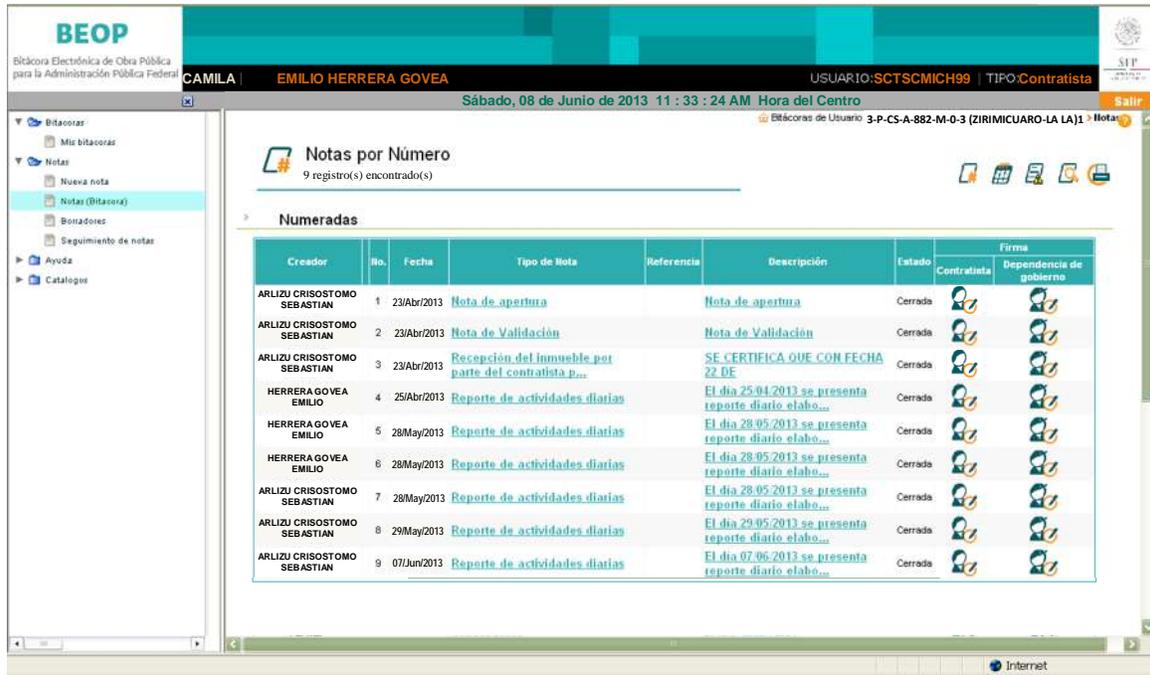


Imagen No. V.56 Sección “Notas de bitácora”.

Posteriormente, el día 18 de junio de 2013 el residente realizó una de las visitas a la obra para supervisar los trabajos, así como también para observar el avance de la obra. Después lo asentó en bitácora, en la cual describió los trabajos ejecutados a la fecha por parte de la empresa contratista, como se muestra más adelante.

Para crear la nota inició seleccionado el “formato tipo” “Reporte de actividades diarias”, una vez situado en el formato, comenzó a llenar los datos requeridos, como se observa a continuación:





BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal

SCT | SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO | USUARIO: SCTRSMICH01 | TIPO: Residente

Martes, 18 de junio de 2013 02:49:58 PM Hora del Centro

Reporte de actividades diarias

Fecha: 18/Jun/2013

Clasificación

Fases: PROCESO
Temas: AVANCES

TERMINACION ANTICIPADA
INICIO DE OBRA
RECEPCION CONTRACTUAL DE OBRAS Y SERVICIOS
AUDITORIAS
CAMBIO DE PERSONAL

AVANCES

Datos de la Nota

* Fecha: 18/06/2013

* Elaborado por: RESIDENTE DE OBRA

Nota relevante

CON ESTA FECHA SE CERTIFICA QUE LA EMPRESA CONTRATISTA TIENE EJECUTADO A LA FECHA EL DESMONTE EN TODO EL TRAMO; EL DESPALME Y LA EXCAVACION EN CORTE DEL KM 3+200 AL KM 3+800, EL TERRAPLEN DEL KM 3+200 AL KM 3+580, Y EL FILTRO DEL KM 3+200 AL KM 3+600, ASI MISMO SE ESTAN EJECUTANDO LAS OBRAS DE DRENAJE CON TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, EN LOS KMS 3+221, 3+304 Y 3+500, LOS CONCEPTOS QUE SE ESTAN EJECUTANDO SON EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS Y RELLENOS PARA ESTRUCTURAS.

* Datos obligatorio

El diseño del Formulario de captura presentado corresponde a la disposición por default

Seguimiento

Referencia: [Campo vacío] Limpiar Agregar Referencia

Estado de la nota: Abierta Cerrada

Cancelar Siguiente

Reglamento vig. hasta el 28 Jul 10
Reglamento vig. a partir del 29 Jul 10

Imagen No. V.57 Formato tipo "Reporte de actividades diarias".

Una vez, que asentó los datos correspondientes para la nota en cuestión, así como la nota relevante de acuerdo a los datos de campo, dio clic sobre el botón "Siguiente", en seguida el sistema le proyectó la "nota libre" del formato seleccionado, como se muestra en la siguiente imagen No. V.58.

El residente de obra revisó que los datos fueran correctos e igualmente observó que la nota estuviera bien estructurada, al ver que todo estaba correcto procedió a dar clic sobre el botón "Aplicar Firma" en seguida el sistema muestra la siguiente sección, como se muestra en la siguiente imagen:



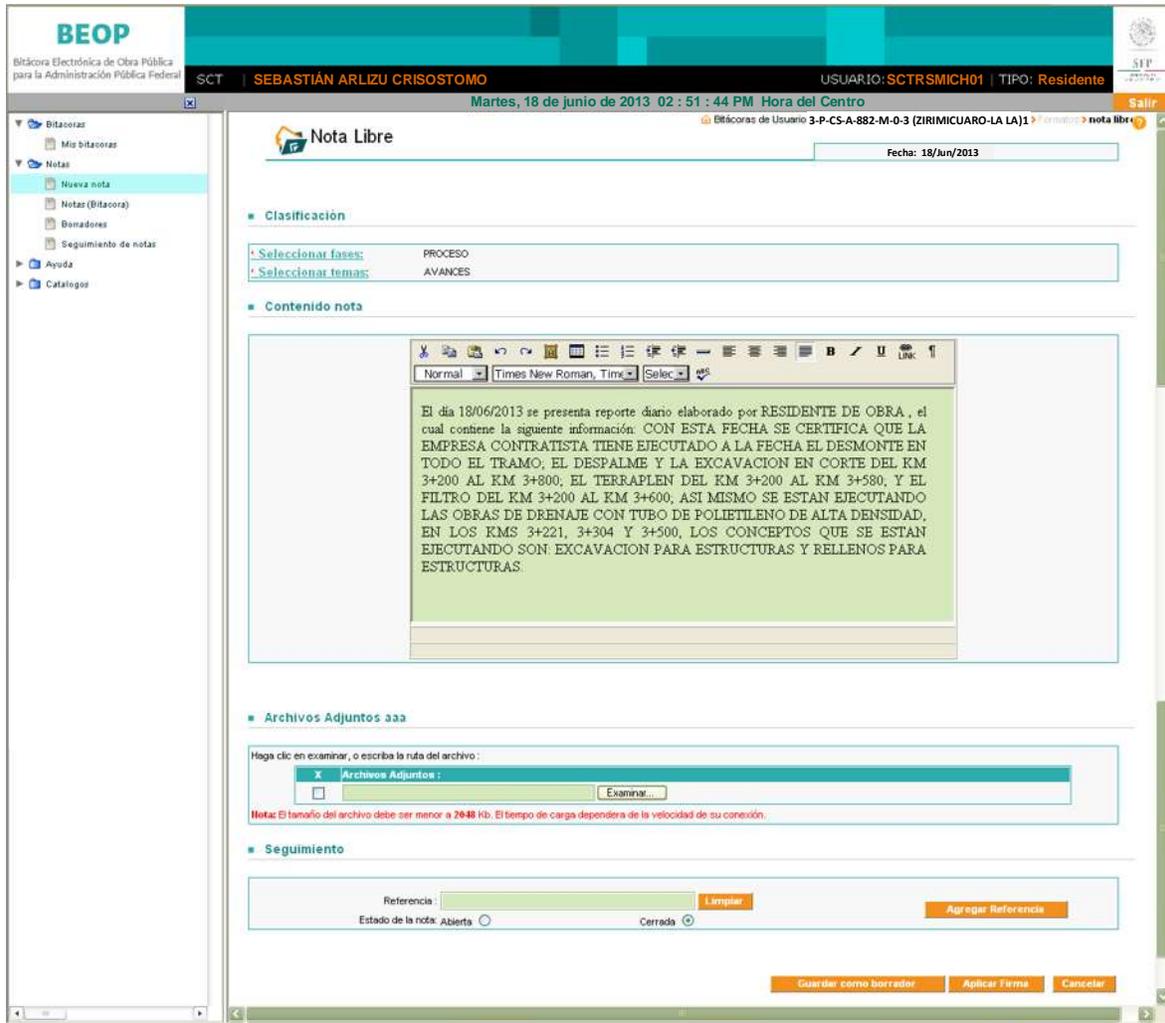


Imagen No. V.58 Nota libre, de formato seleccionado.

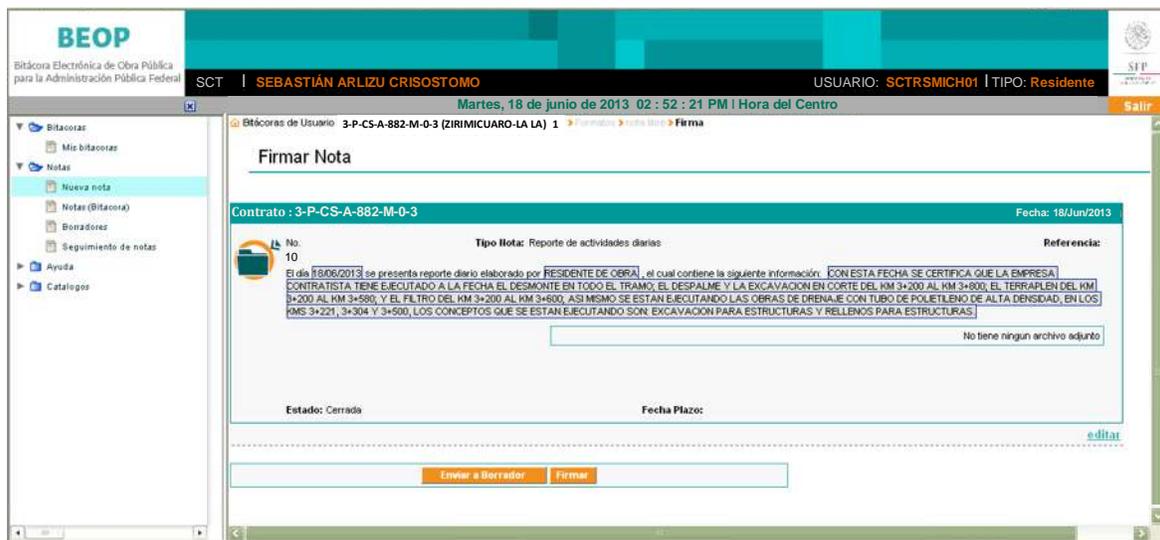


Imagen No. V.59 Sección "Firmar nota".





En seguida dio clic al botón “Firmar” realizando los procedimientos que ya se han visto anteriormente para firma de notas.

Una vez firmada la nota por ambas partes, el sistema los envió directamente a la sección “notas (Bitácora)”, donde se muestra que la nota ha sido firmada, como se muestra a continuación:

The screenshot shows the BEOP (Bitácora Electrónica de Obra Pública) interface. The user is logged in as SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO. The main section displays 'Notas por Número' with 10 records found. The table below is a reproduction of the data shown in the screenshot:

Creador	No.	Fecha	Tipo de Nota	Referencia	Descripción	Estado	Contratista	Firma	Dependencia de gobierno
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	1	23/Abr/2013	Nota de apertura		Nota de apertura	Cerrada			
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	2	23/Abr/2013	Nota de Validación		Nota de Validación	Cerrada			
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	3	23/Abr/2013	Recepción del inmueble por parte del contratista p...		SE CERTIFICA QUE CON FECHA 22 DE	Cerrada			
HERRERA GOVEA EMILIO	4	25/Abr/2013	Reporte de actividades diarias		El día 25.04.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada			
HERRERA GOVEA EMILIO	5	28/May/2013	Reporte de actividades diarias		El día 28.05.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada			
HERRERA GOVEA EMILIO	6	28/May/2013	Reporte de actividades diarias		El día 28.05.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada			
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	7	29/May/2013	Reporte de actividades diarias		El día 28.05.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada			
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	8	29/May/2013	Reporte de actividades diarias		El día 29.05.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada			
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	9	07/Jun/2013	Reporte de actividades diarias		El día 07.06.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada			
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	10	18/Jun/2013	Reporte de actividades diarias		El día 18.06.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada			

Imagen No. V.60 Sección “Notas de bitácora”.

Posteriormente con fecha 20 de junio de 2013, la empresa contratista presentó a la residencia de obra los números generadores de obra, correspondientes a la estimación No. 2, del periodo comprendido del 01 al 25 de junio de 2013, para su debida revisión. El cual, el residente de obra lo asentó en nota de bitácora, como se muestra en seguida.

Primeramente comenzó a seleccionar el “formato tipo” adecuado para la nota que se desea asentar, empleando o seleccionando el formato correspondiente a “Recepción de números generadores”, como se muestra a continuación:





Imagen No. V.61 "Formatos tipo" de bitácora de obra.

Una vez que le dio clic al nombre del "formato tipo" enseguida el sistema le mostró la siguiente imagen de dicho formato:

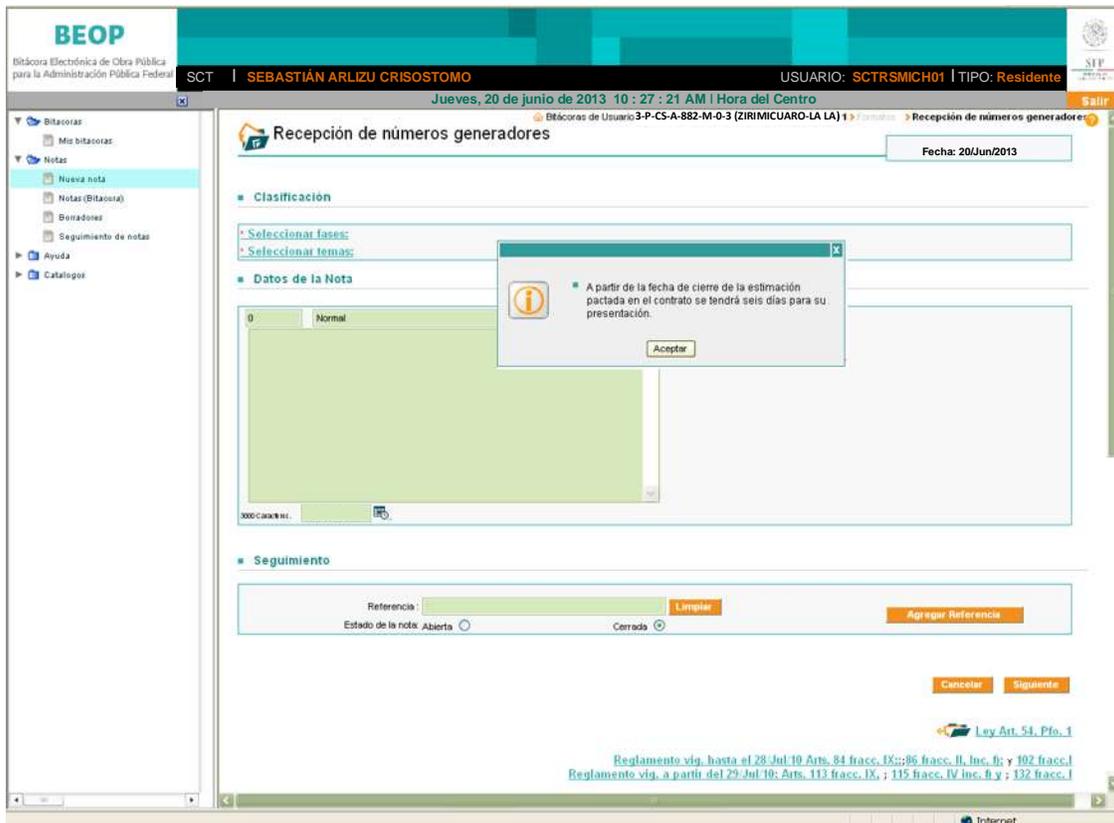


Imagen No. V.62 Formato "Recepción de números generadores".





El sistema desplegó un mensaje, en donde le recordaba que “a partir de la fecha de cierre de la estimación pactada en el contrato se tendrá seis días para su presentación”, como lo establece La LOPSRM en su artículo 54.

Una vez que el residente cerro dicho mensaje o recordatorio que fue enviado por el sistema, comenzó a capturar la información solicitada para la creación de la nota correspondiente, como se muestra en seguida:

BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública
para la Administración Pública Federal

SCT | SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO

USUARIO: SCTRSMICH01 | TIPO: Residente

Jueves, 20 de junio de 2013 10 : 30 : 55 AM | Hora del Centro

Bitácoras de Usuario 3-P-CS-A-882-M-0-3 (ZIRIMICUARO-LA LA)1 | Formato: Recepción de números generadores

Fecha: 20/Jun/2013

Recepción de números generadores

Clasificación

Fases: OBRA CIVIL

Temas: GENERADORES DE LA OBRA

ACCIDENTES E INCIDENTES
CONTRATOS VINCULADOS
DESARROLLO DE INGENIERIA
ESTIMACIONES
AJUSTE DE COSTOS

GENERADORES DE LA OBRA

Datos de la Nota

2 Normal 01/06/2013 25/06/2013

CINCO HOJAS DE NUMEROS GENERADORES Y UNA HOJA DE RESUMEN

2544 Casos/Res 20/06/2013

Seguimiento

Referencia: Limpiar

Estado de la nota: Abierta Cerrada

Agregar Referencia

Cancelar Siguiente

Ley Art. 54, Pfo. 1

Reglamento vig. hasta el 28/Jul/10 Arts. 84 fracc. IX; 86 fracc. II, Inc. B; y 102 fracc. I
Reglamento vig. a partir del 29/Jul/10: Arts. 113 fracc. IX; 115 fracc. IV Inc. B y 132 fracc. I

Imagen No. V.63 Formato “Recepción de números generadores”.

Después de capturar los datos, le dio clic al botón “siguiente”, el sistema lo envió a la “nota libre” del citado formato, en donde el residente tiene la opción de adjuntar archivos, con la finalidad de que la nota este bien sustentada, a continuación se muestra la imagen de la “nota libre” en mención:



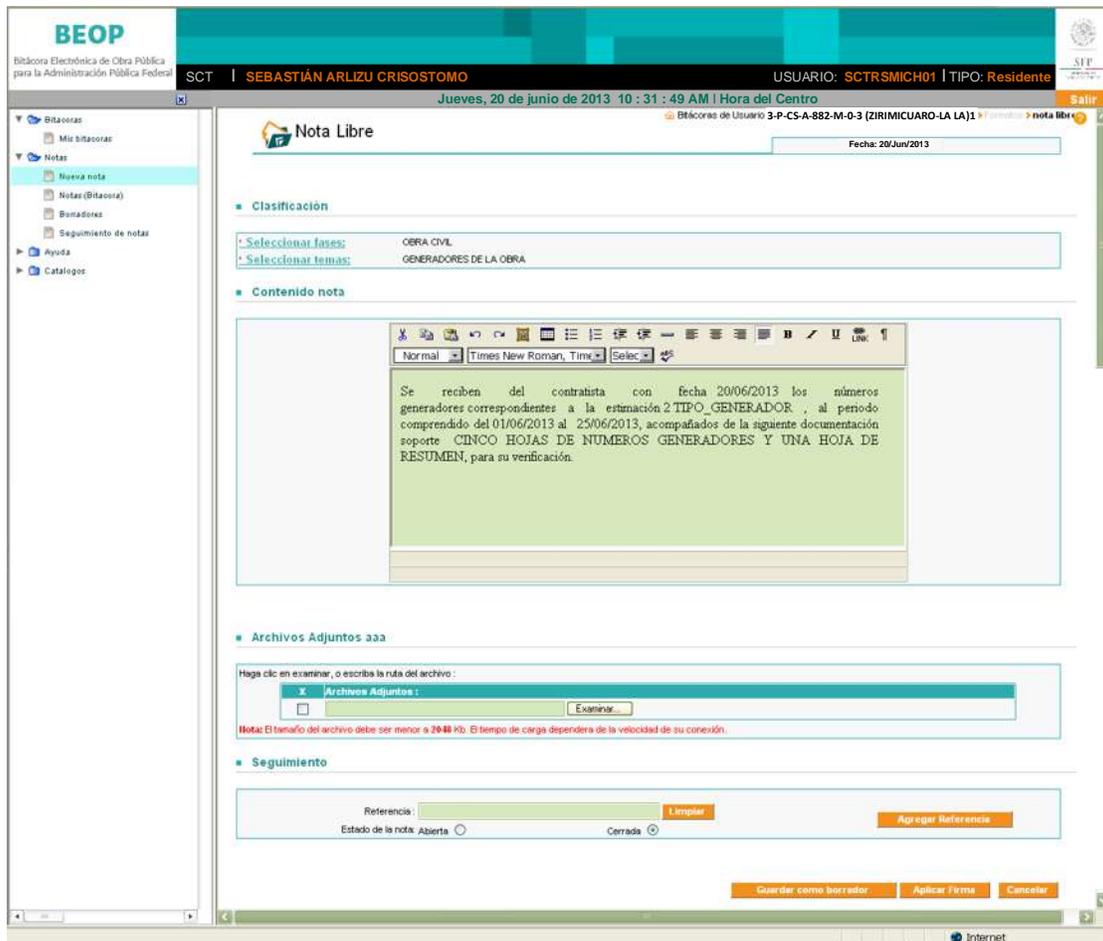


Imagen No. V.64 Nota libre, de formato seleccionado.

Posteriormente una vez que analizó que todo estuviera bien, dio clic al botón “Aplicar Firma”, el sistema lo envió a la sección “Firmar Nota”

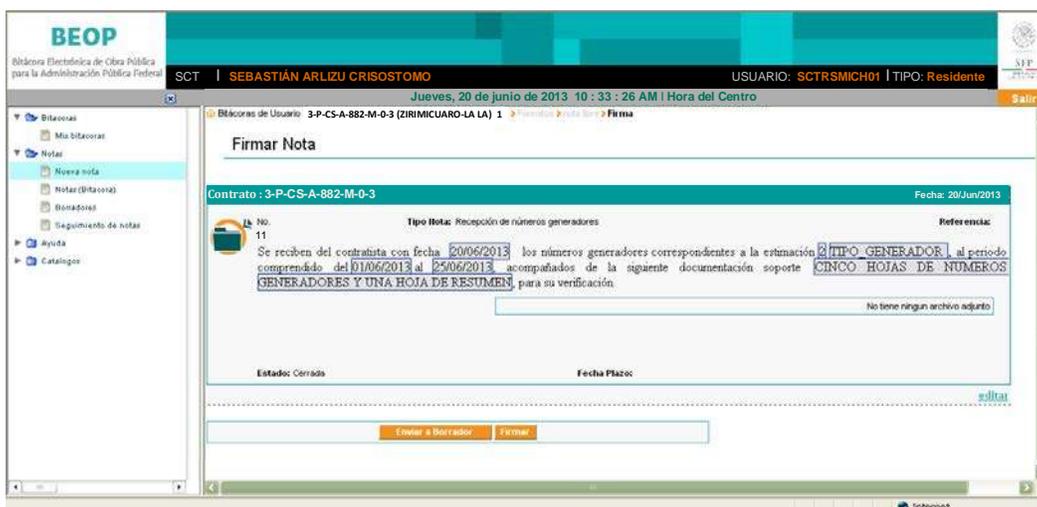


Imagen No. V.65 Sección “Firmar nota”.





En esta sección (“Firmar Nota”) aún tiene la oportunidad el residente de hacer correcciones necesarias, dando un clic sobre el botón “editar”, de lo contrario una vez firmadas las notas ya no se podrán hacer correcciones.

Posteriormente una vez que firmaron la nota los dos representantes, el sistema les muestra la sección “Notas (Bitácora)” en donde están situadas las notas que han sido firmadas por ambas partes, como se muestra a continuación:

Creador	No.	Fecha	Tipo de Nota	Referencia	Descripción	Estado	Firma	
							Contratista	Dependencia de gobierno
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	1	23/Abr/2013	Nota de apertura		Nota de apertura	Cerrado		
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	2	23/Abr/2013	Nota de Validación		Nota de Validación	Cerrada		
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	3	23/Abr/2013	Recepción del inmueble por parte del contratista p...		SE CERTIFICA QUE CON FECHA 22 DE	Cerrada		
HERRERA GOVEA EMILIO	4	25/Abr/2013	Reporte de actividades diarias		El día 25.04.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrado		
HERRERA GOVEA EMILIO	5	28/May/2013	Reporte de actividades diarias		El día 28.05.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada		
HERRERA GOVEA EMILIO	6	28/May/2013	Reporte de actividades diarias		El día 28.05.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada		
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	7	28/May/2013	Reporte de actividades diarias		El día 28.05.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada		
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	8	29/May/2013	Reporte de actividades diarias		El día 29.05.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada		
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	9	07/Jun/2013	Reporte de actividades diarias		El día 07.06.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada		
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	10	18/Jun/2013	Reporte de actividades diarias		El día 18.06.2013 se presenta reporte diario elabo...	Cerrada		
ARLIZU CRISOSTOMO SEBASTIAN	11	20/Jun/2013	Recepción de números		Se reciben del contratista con	Cerrada		

Imagen No. V.66 Sección “Notas de bitácora”.

En seguida fueron revisados los números generadores de obra por parte de la residencia de obra, así como también, una vez que fueron conciliados con la empresa contratista, y que en términos generales fueron correctos. Para aprobarlos dichos generadores en la BEOP el residente se dispuso a asentar la siguiente nota:

Primeramente seleccionó el “formato tipo” correspondiente a: “Aprobación de números generadores”, como se observa en la siguiente imagen:





Imagen No. V.67 "Formatos tipo" de bitácora de obra.

En seguida el residente capturó los datos requeridos en el formato, para la creación de la citada nota, como se muestra en seguida:

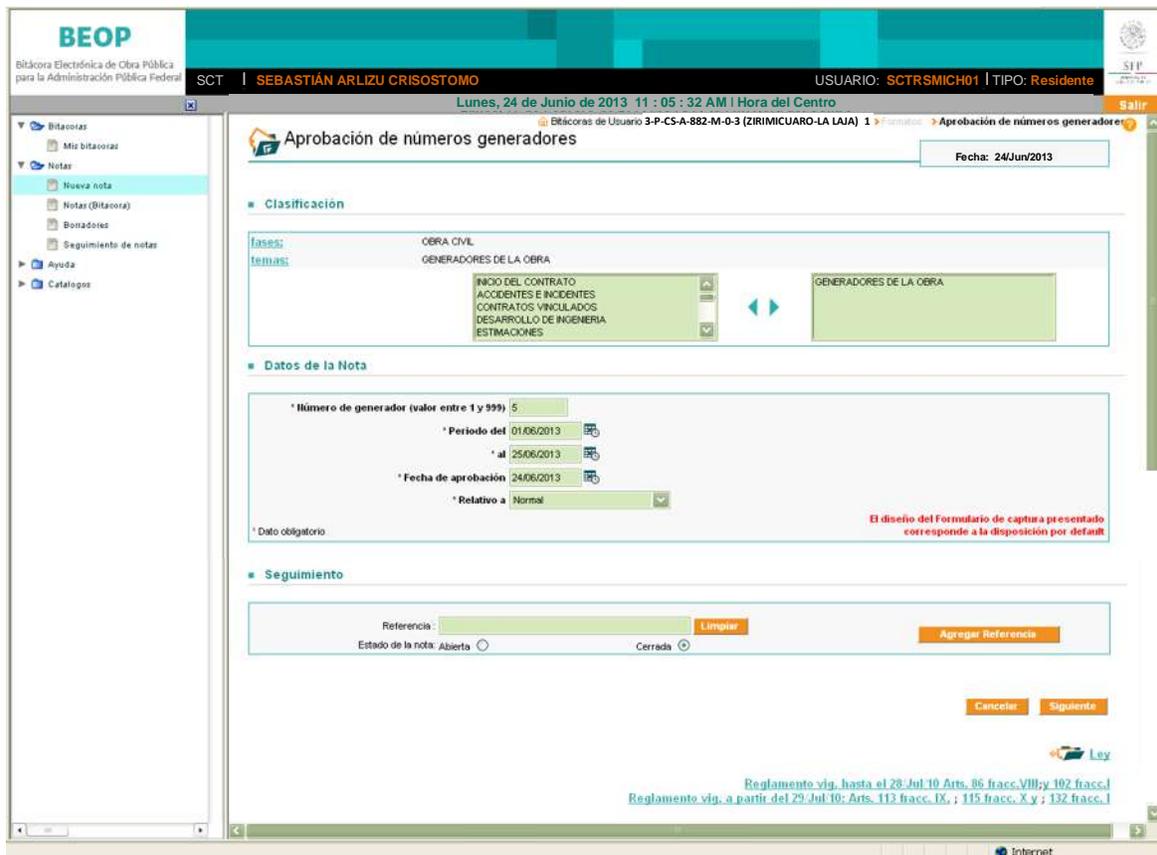


Imagen No. V.68 Formato "Aprobación de números generadores".





Una vez que terminó de capturar los datos requeridos, continuo dando clic sobre el botón “siguiente”, posteriormente el sistema le desplegó la “nota libre” de dicho formato, en donde el residente adjuntó el archivo del resumen de conceptos ejecutados al mes de junio, como se muestra a continuación:

The screenshot displays the 'Nota Libre' form in the BEOP system. The interface includes a header with the system name 'BEOP' and user information: 'SCT | SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO' and 'USUARIO: SCTRSMICH01 | TIPO: Residente'. The date and time are 'Lunes, 24 de Junio de 2013 11:06:41 AM | Hora del Centro'. The form is titled 'Nota Libre' and has a date field set to '24/Jun/2013'. Under the 'Clasificación' section, 'Seleccionar fases' is set to 'OBRAS CIVIL' and 'Seleccionar temas' is set to 'GENERADORES DE LA OBRA'. The 'Contenido nota' section contains a text area with the following text: 'Quedan aprobados con fecha 24/06/2013 los números generadores relativos a 5 Normal, del periodo 01/06/2013 al 25/06/2013.' Below this is an 'Archivos Adjuntos' section with a file selection area showing a file named 'Archivos Adjuntos' and a path 'C:\Documents and Settings\Mis documentos\Resid\OBRA'. A note states: 'Nota: El tamaño del archivo debe ser menor a 2048 Kb. El tiempo de carga dependera de la velocidad de su conexión.' At the bottom, there is a 'Seguimiento' section with a 'Referencia' field, a 'Limpiar' button, and an 'Agregar Referencia' button. The 'Estado de la nota' is set to 'Abierta'. At the very bottom, there are buttons for 'Guardar como borrador', 'Aplicar Firma', and 'Cancelar'.

Imagen No. V.69 Nota libre, de formato seleccionado.

Una vez que el residente revisó los datos requeridos en el formato fueron los correctos; y después de adjuntar el archivo que sustentará dicha información, dio clic al botón “Aplicar firma”, posteriormente el sistema lo envió a la sección “Firmar nota” en donde aún podía editar el texto, como se muestra en la siguiente imagen:



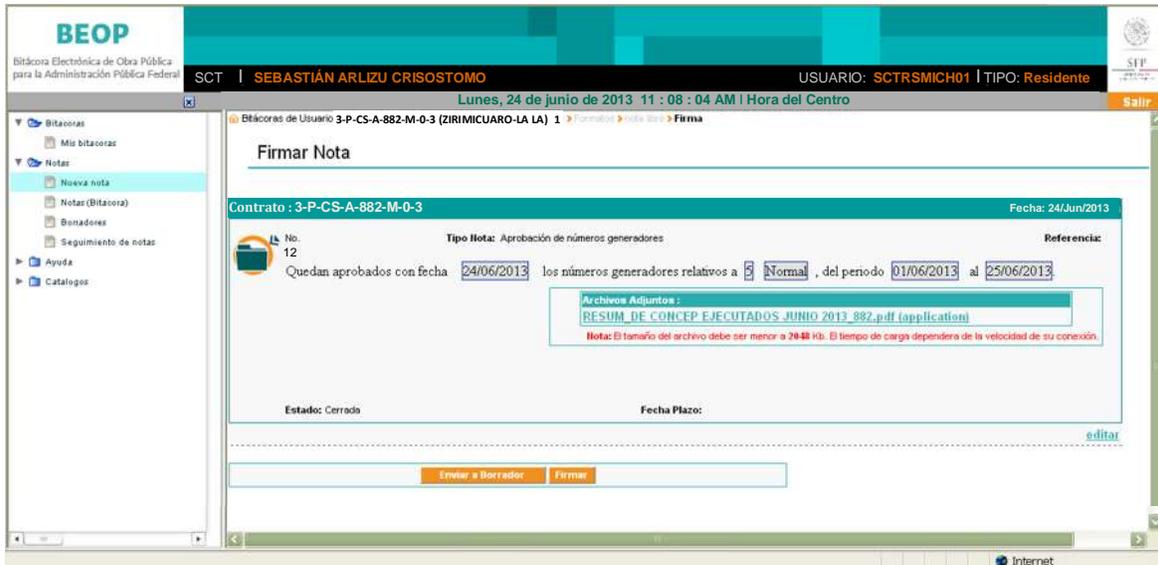


Imagen No. V.70 Sección "Firmar nota".

Posteriormente procedió a firmar la nota, realizando los procedimientos que ya se han visto anteriormente en las primeras notas. De igual manera firmó el superintendente de construcción como se observa a continuación:

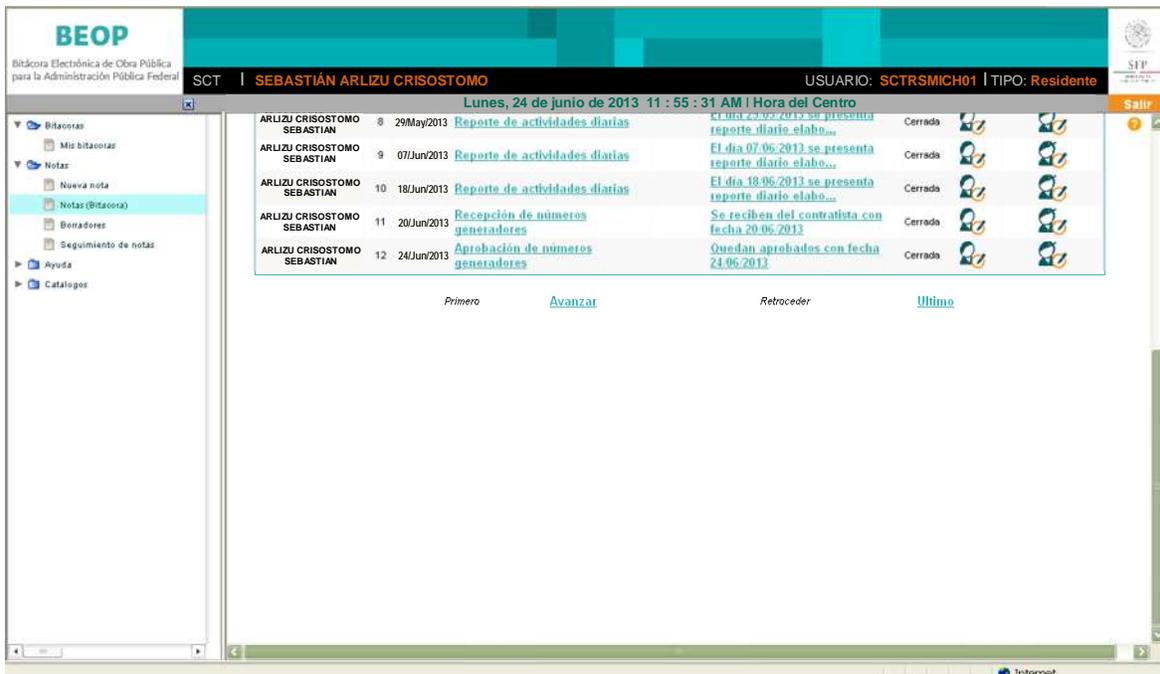


Imagen No. V.71 Sección "Notas de bitácora".





Una vez que el residente de obra aprobó los números generadores, en seguida la empresa contratista presentó a la residencia de obra la estimación correspondiente para su revisión y autorización, esto también fue asentado por el superintendente en nota de bitácora, como a continuación se muestra.

Primeramente realizó la búsqueda del formato adecuado para la creación de la nota deseada, eligiendo de esta manera el formato correspondiente a “Solicitud de aprobación de estimaciones”:



Imagen No. V.72 “Formatos tipo” de bitácora de obra.

Una vez que seleccionó el formato ya citado, continuó con la captura de los datos requeridos en el formato, correspondientes a la estimación No. 2 (la estimación No. 1, como anteriormente se comentó ésta no fue tramitada por la empresa contratista, por así convenir a sus intereses personales, por lo que se consideró la misma en cero pesos), aclarando también que la empresa contratista presentó la estimación No. 2 con sus debidos anexos.

A continuación se muestra la imagen de lo expuesto anteriormente.





BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal

CAMILA | EMILIO HERRERA GOVEA | USUARIO: SCTSCMICH99 | TIPO: Contratista

Martes, 25 de junio de 2013 09 : 39 : 52 AM | Hora del Centro

Bitácoras de Usuario 3-P-CS-A-882-M-0-3 (ZIRIMICUARO-LA LA) 1 | Formato: Solicitud de aprobación de estimaciones | Fecha: 25/Jun/2013

Solicitud de aprobación de estimaciones

Clasificación

Seleccionar fases:
Seleccionar temas:

Datos de la Nota

* Número de la estimación
* Tipo de Estimación: D
* Período del
* Fecha de recepción de la estimación
* Documentación soporte recibida

* Datos obligatorios

El diseño del Formulario de captura presentado corresponde a la disposición por default

Seguimiento

Referencia:

Estado de la nota: Abierta Cerrada

Reglamento vig. hasta el 28-Jul-10: Arts.86, fracc. VIII y 103 pfos. 2 y 3
Reglamento vig. a partir del 29-Jul-10: Arts. 115 fracc. X y ; 133 pfos. 2 y 3

Imagen No. V.73 Formato "Solicitud de aprobación de estimaciones".

Previamente el sistema le desplegó un mensaje, en donde le recuerda los plazos para presentar, revisar y autorizar las estimaciones, claro todo esto en términos del artículo 54 primer párrafo de la LOPSRM, donde se establece que:

"El contratista deberá presentarlas a la residencia de obra dentro de los seis días naturales siguientes a la fecha de corte para el pago de las estimaciones que hubiere fijado la dependencia o entidad en el contrato, acompañadas de la documentación que acredite la procedencia de su pago; la residencia de obra para realizar la revisión y autorización de las estimaciones contará con un plazo no mayor de quince días naturales siguientes a su presentación. En el supuesto de que surjan diferencias técnicas o numéricas que no puedan ser autorizadas dentro de dicho plazo, éstas se resolverán e incorporarán en la siguiente estimación."





Posteriormente el superintendente cerró el mensaje, después comenzó a capturar los datos, como se muestra a continuación:

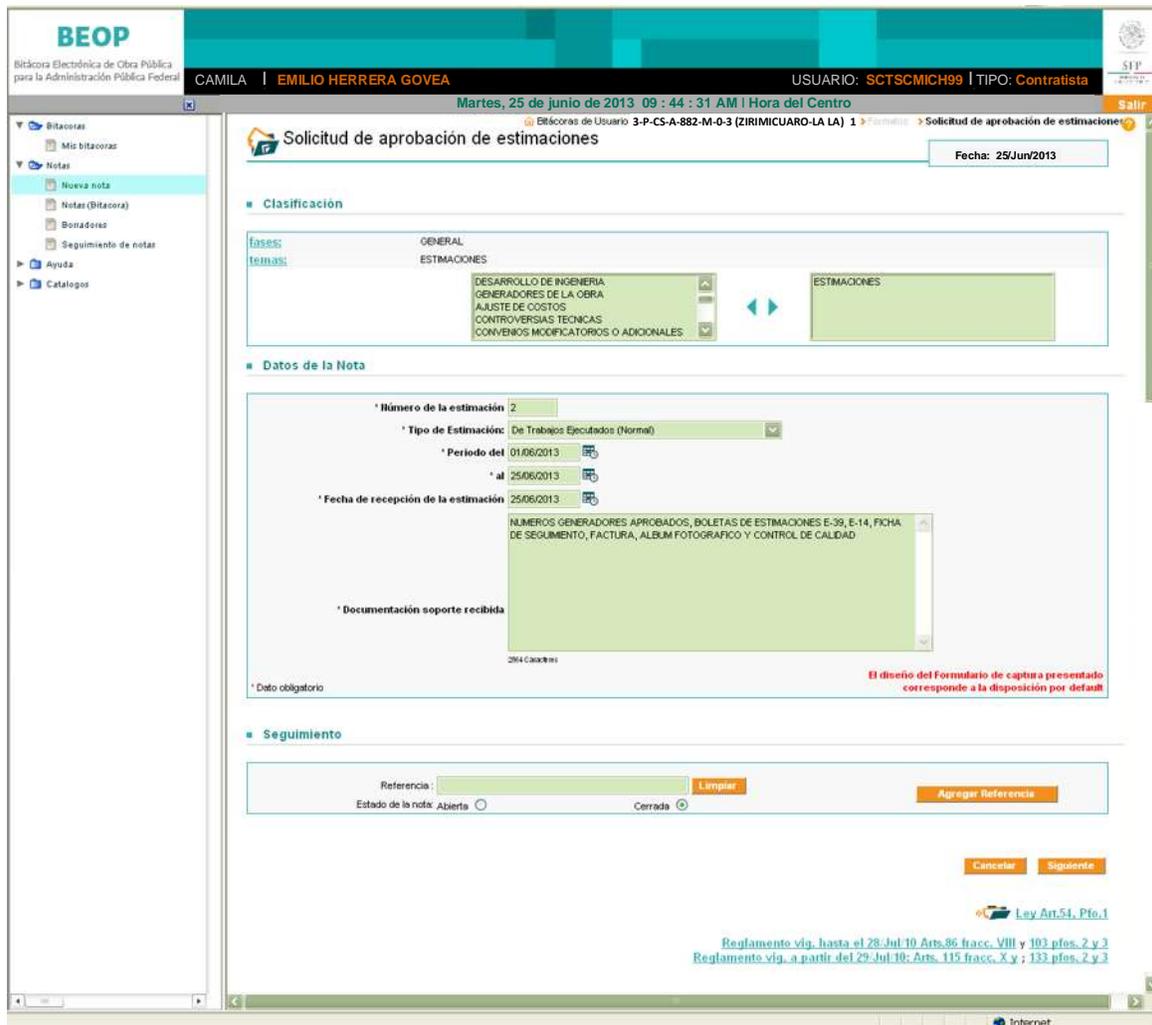


Imagen No. V.74 Formato “Solicitud de aprobación de estimaciones”.

Una vez capturados los datos solicitados, el superintendente de construcción dio clic sobre el botón “Siguiete”, posteriormente el sistema lo envió a la “nota libre” del citado formato, en donde puede hacer las correcciones necesarias, así también en donde se puede adjuntar al formato algún archivo que respalde lo que se asienta en él.

A continuación se presenta la imagen de lo que se ha comentado:



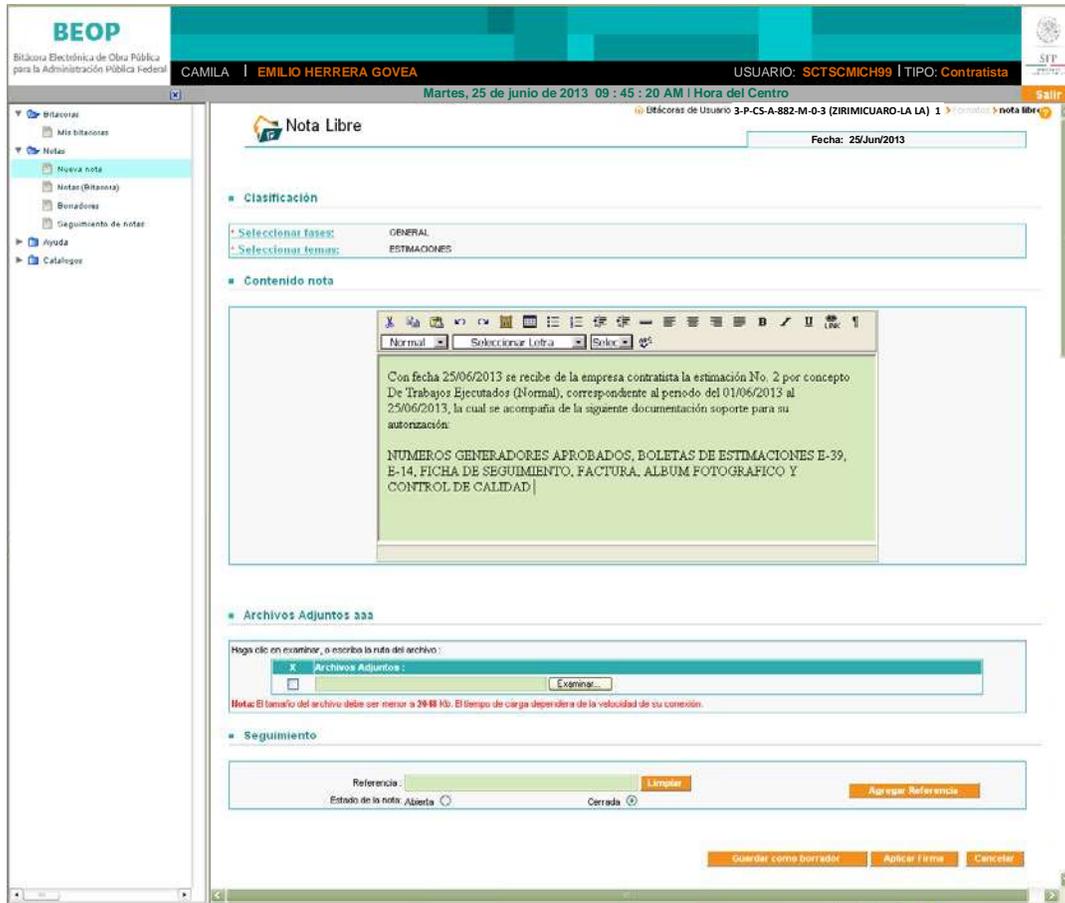


Imagen No. V.75 Nota libre, de formato seleccionado.

En seguida dio clic al botón “aplicar firma”, enviándolo el sistema a la sección “firmar nota” como se muestra en seguida:

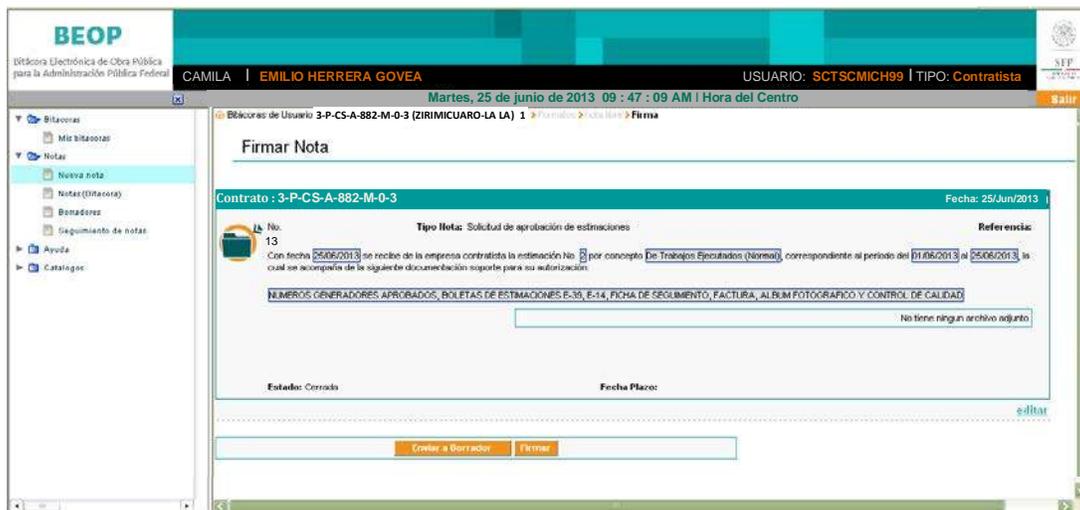


Imagen No. V.76 Sección “Firmar nota”.





Una vez que el superintendente firmó la nota creada por él, en seguida le tocó el turno al residente, realizando para ello los procedimientos que ya se han visto anteriormente.

Posteriormente, una vez que el residente de obra recibió por parte de la contratista la estimación impresa, así como sus anexos, incluyendo los números generadores que previamente se revisaron y autorizaron, entonces el residente prosiguió a revisarla, una vez que observó que no tuviera errores, continuó con la autorización de dicha estimación, asentándolo en nota de bitácora.

Para la creación de la nota, primeramente buscó el formato adecuado, eligiendo de esta manera el formato correspondiente a “Autorización de la estimación de obra y avance físico financiero”, como se muestra en la siguiente imagen:



Imagen No. V.77 “Formatos tipo” de bitácora de obra.

Una vez situado en el formato seleccionado, continuó con la captura de los datos requeridos correspondientes a la estimación No. 2, así como también de los avances Físico – Financiero a la fecha, como se muestra a continuación:





The screenshot displays the BEOP (Bitácora Electrónica de Obra Pública) interface. The header includes the logo, the text 'Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal', the user name 'SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO', and the user ID 'SCTRSMICH01'. The date and time are 'Martes, 25 de junio de 2013 05:13:47 PM Hora del Centro'. The main title of the form is 'Autorización de la estimación de obra y avance físico financiero' with a date of '25Jun2013'. The form is divided into several sections:

- Clasificación:** Includes 'Fases' (OBRA CIVIL) and 'Temas' (ESTIMACIONES). A list of topics is shown: DESARROLLO DE INGENIERIA, GENERADORES DE LA OBRA, AJUSTE DE COSTOS, CONTROVERSIA TECNICA, and CONVENIOS MODIFICATORIOS O ADICIONALES.
- Datos de la Nota:** Contains fields for 'Número de Estimación' (2 (DOS)), 'Tipo de Estimación' (De Trabajos Ejecutados (Normal)), 'Período del' (01/06/2013), 'Período al' (25/06/2013), and 'Fecha de Autorización' (25/06/2013). It also shows financial data: 'Importe de Trabajos Ejecutados MJL' (689127.90), 'Importe de Trabajos Ejecutados USD' (0), 'Importe de Ajustes de Costos MJL' (0), and 'Importe de Ajuste de Costos USD' (0). There are radio buttons for 'DEDUCTIVAS' (No, Si) and 'USD Deductiva' (Otros, Pagos en Exceso, Penas, Retenciones). 'MJL Deductiva' has radio buttons for 'Otros', 'Pagos en exceso', 'Penas', and 'Retenciones'. Summary statistics include: 'Avance Físico Acumulado (%)' (15.9), 'Avance Financiero Acumulado (MJL)' (2066279.46), 'Avance Financiero Acumulado (USD)' (0), 'Avance Financiero Acumulado (%)' (41.1), and 'Importe en MJL o USD de las Deductivas' (10806.57).
- Seguimiento:** Includes a 'Referencia' field, a 'Limpiar' button, and a 'Agregar Referencia' button. The 'Estado de la nota' is set to 'Abierta'.

At the bottom, there are 'Cancelar' and 'Siguiente' buttons, a link to 'Ley Art.54, Pto.1', and a note: 'Reglamento vig. hasta el 28-Jul-10 Arts. 84 fracc. IX y ; Art. 100 Reglamento vig. a partir del 29-Jul-10: Arts. 113 fracc. IX y ; 130'. The browser status bar shows 'Internet'.

Imagen No. V.78 Formato "Autorización de la estimación de obra y avance físico financiero".

Una vez que el residente de obra capturó los datos solicitados, dio clic sobre el botón "Siguiente", en seguida el sistema lo envió a la "nota libre" del citado formato, en donde puede hacer las correcciones necesarias, así también en donde se puede adjuntar algún archivo para respaldar lo asentado.

En seguida se muestra la "nota libre" en mención:



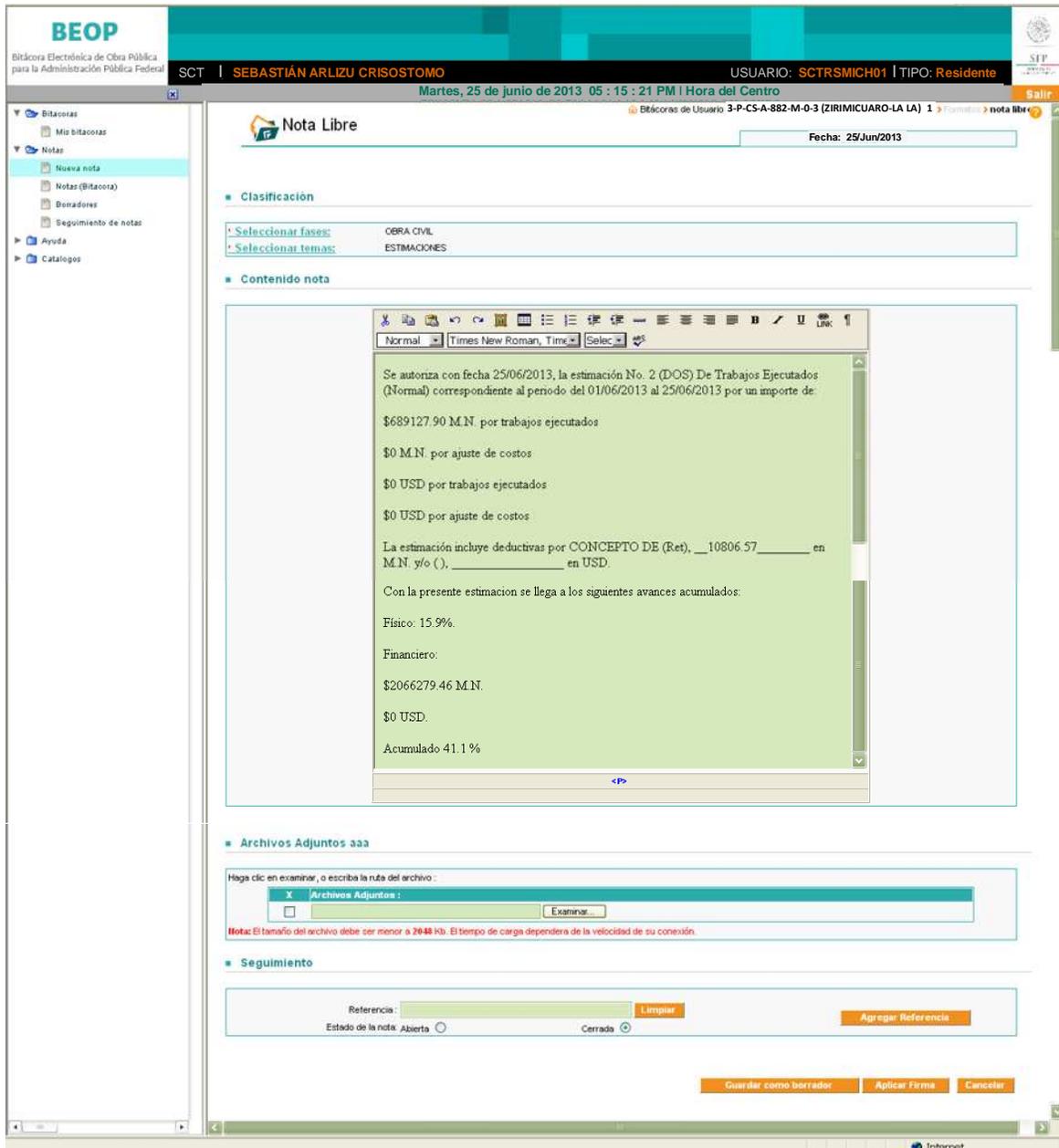


Imagen No. V.79 Nota libre, de formato seleccionado.

Una vez que el residente revisó que los datos capturados en el formato fueron los correctos; dio clic al botón “Aplicar firma”, posteriormente el sistema lo envió a la sección “Firmar nota” en donde aún podía editar el texto para las correcciones que deseara hacer, como se muestra en la siguiente imagen:



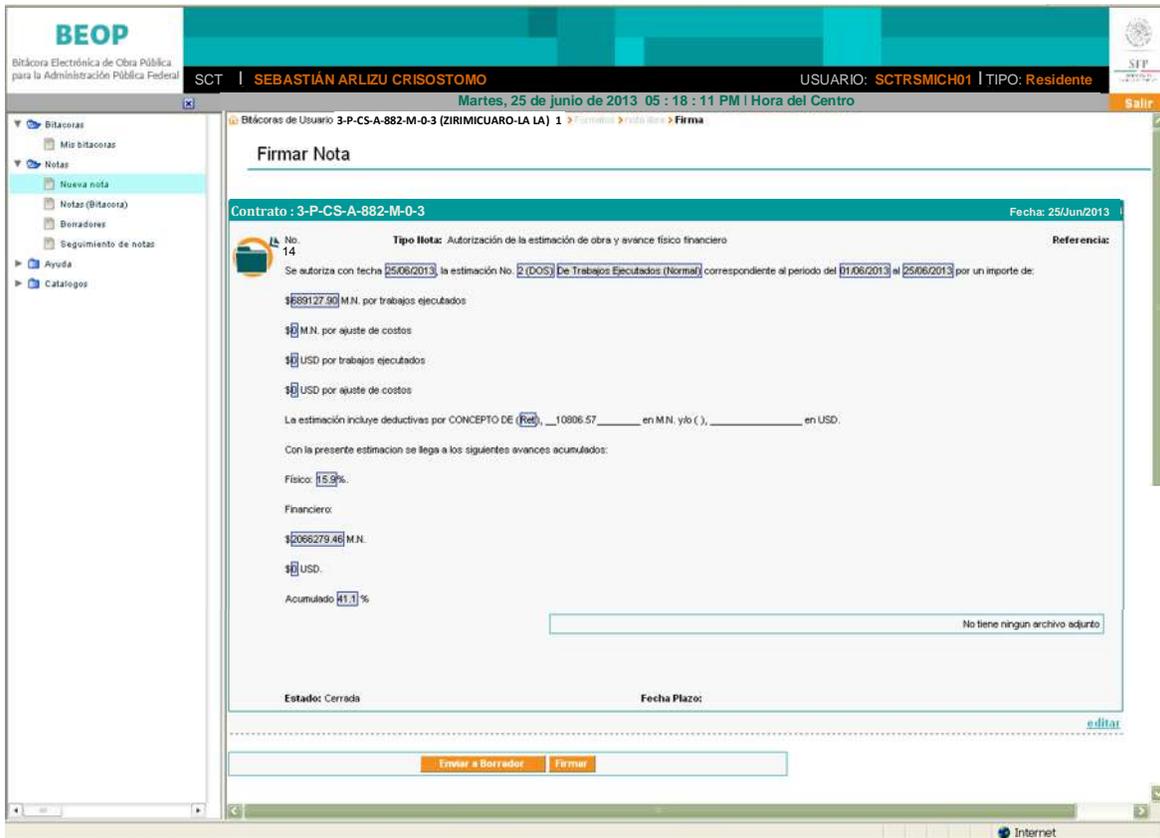


Imagen No. V.80 Sección "Firmar nota".

El residente en seguida firmó la nota, posteriormente el superintendente.

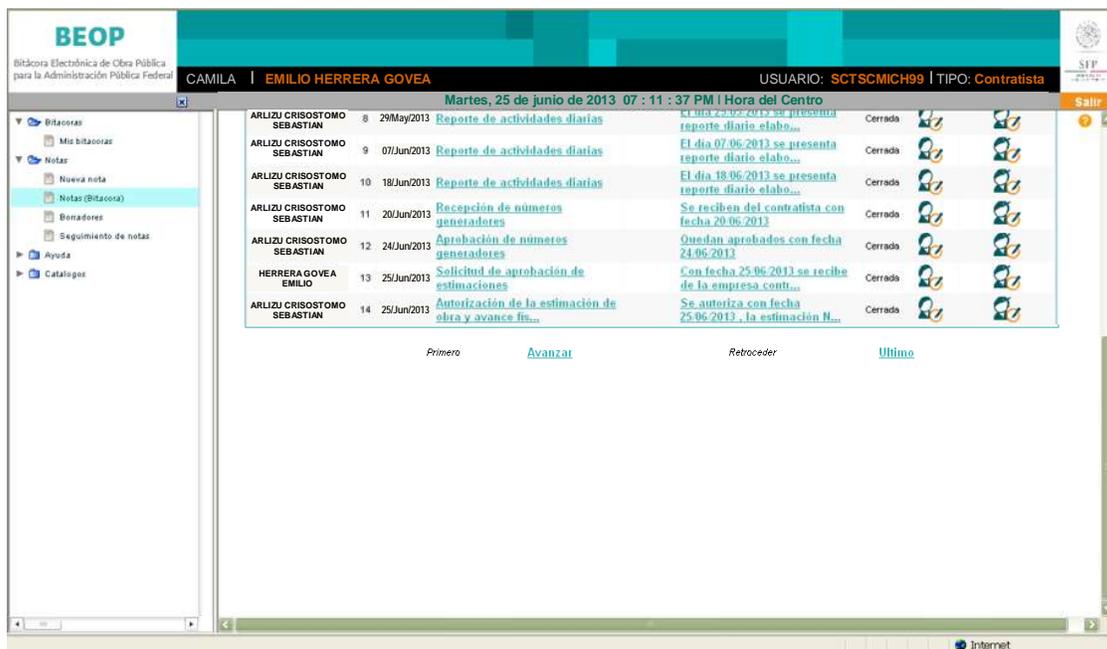


Imagen No. V.81 Sección "Notas de bitácora".





De esta manera queda autorizada la estimación No. 2 correspondiente al periodo comprendido del 01 al 25 de junio de 2013; así también, quedando autorizada por medio de nota de bitácora.

A continuación se presentan las siguientes notas restantes, que fueron asentadas en la BEOP tanto por el residente de obra como por el superintendente de construcción, y que son similares a las que ya se han visto anteriormente, cabe hacer la aclaración que ya no se presentarán y/o describirán los procedimientos nuevamente, ya que sería repetitivo, salvo en las ultimas notas de cierre, que ya en su momento se van a explicar a detalle.

Nota No. 15: Reporte de actividades diarias, creada por el residente de obra.

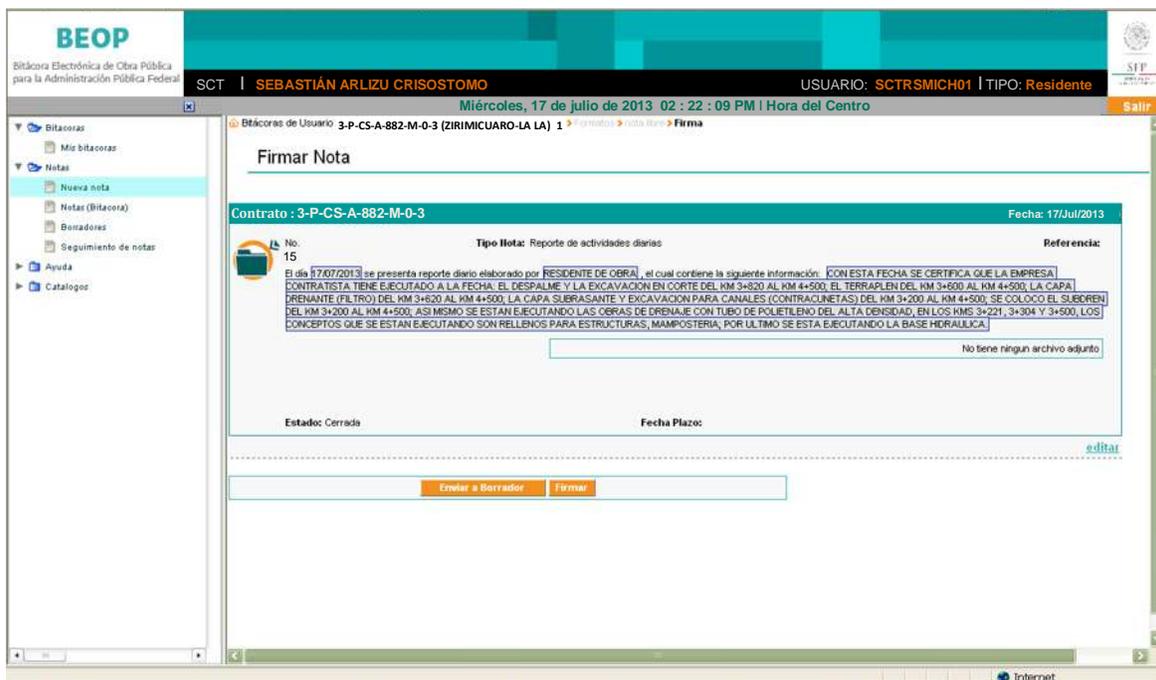


Imagen No. V.82 Sección "Firmar nota".

De esta manera se presentarán las notas siguientes, que fueron registradas en la bitácora de obra.





Nota No. 16: Recepción de números generadores, creada por el residente.

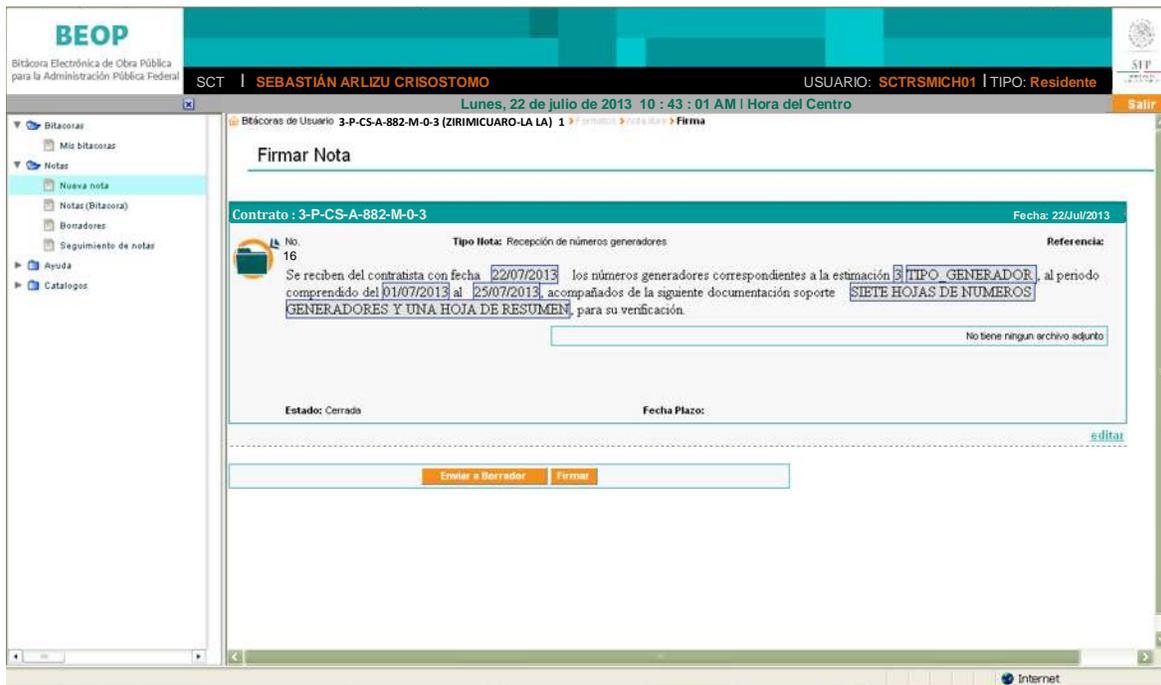


Imagen No. V.83 Sección "Firmar nota".

Nota No. 17: Aprobación de números generadores, creada por el residente.

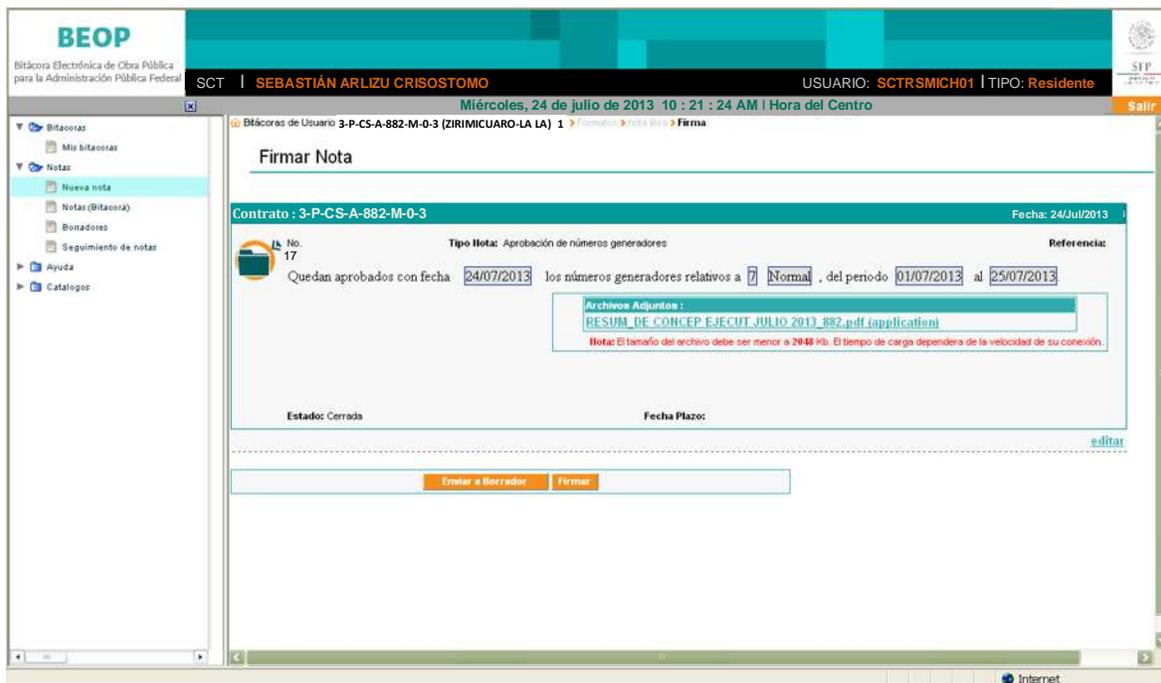


Imagen No. V.84 Sección "Firmar nota".





Nota No. 18: Solicitud de aprobación de estimaciones, creada por el superintendente.

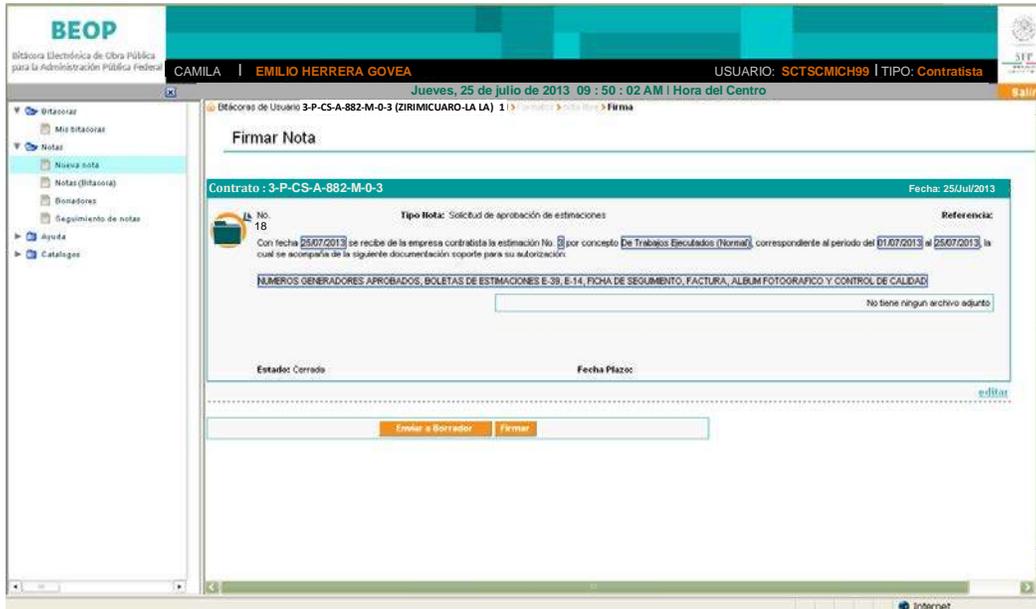


Imagen No. V.85 Sección "Firmar nota".

Nota No. 19: Autorización de la estimación de obra, creada por el residente.

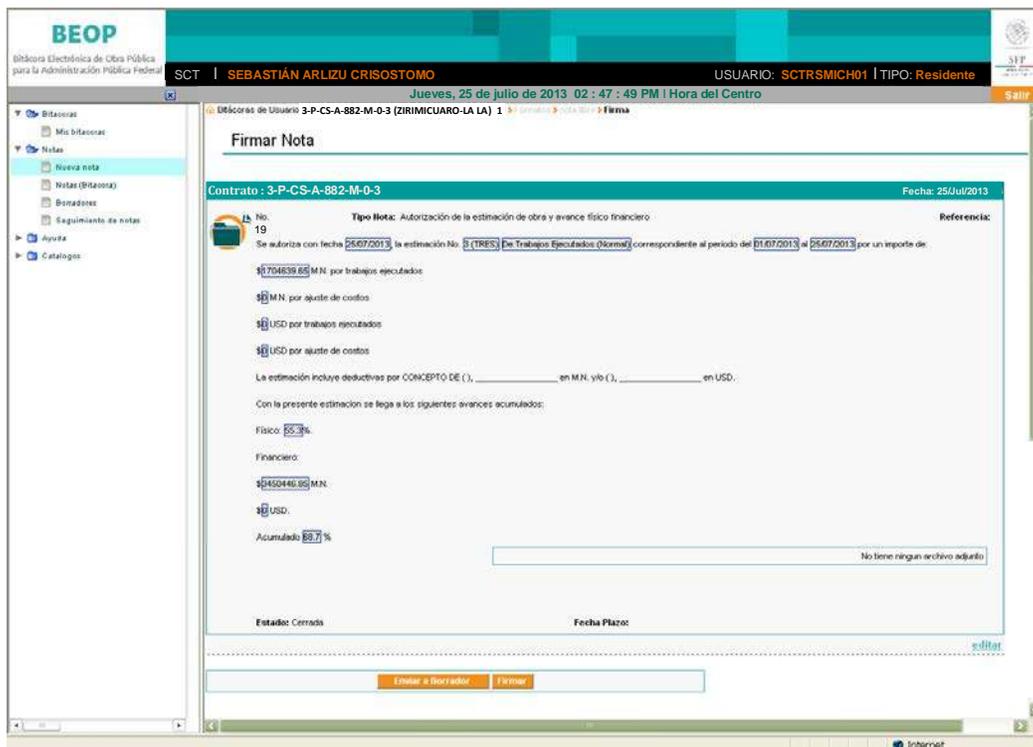


Imagen No. V.86 Sección "Firmar nota".





Nota No. 20: Reporte de actividades diarias, creada por el residente.

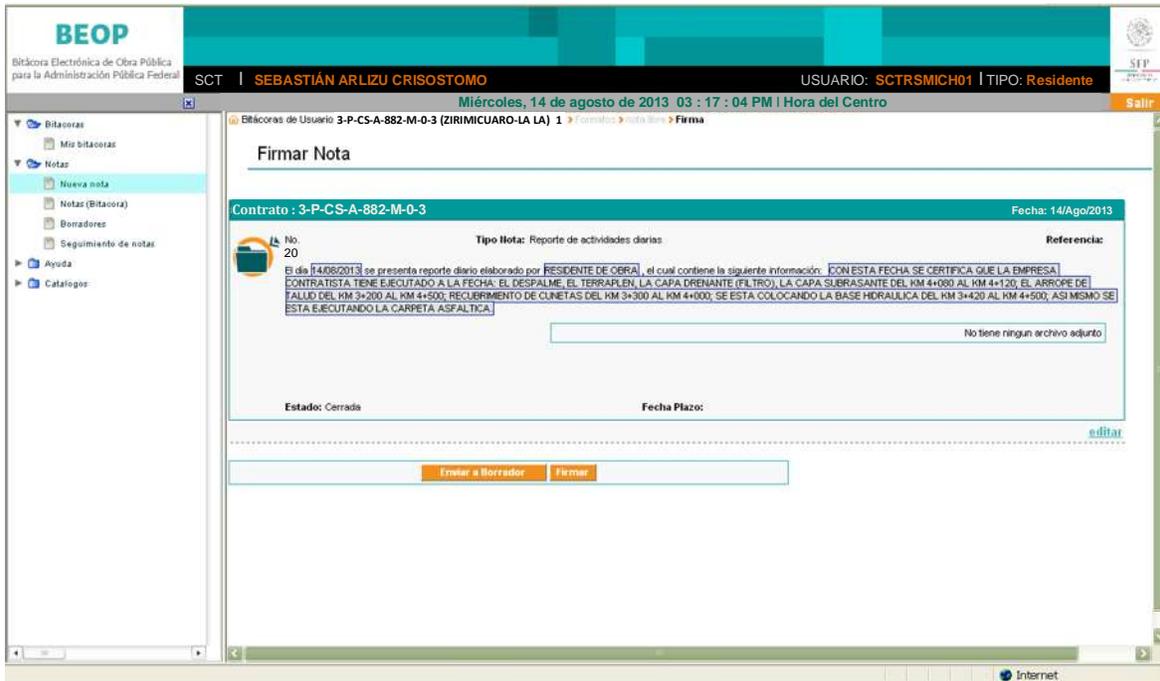


Imagen No. V.87 Sección "Firmar nota".

Nota No. 21: Recepción de números generadores, creada por el residente.

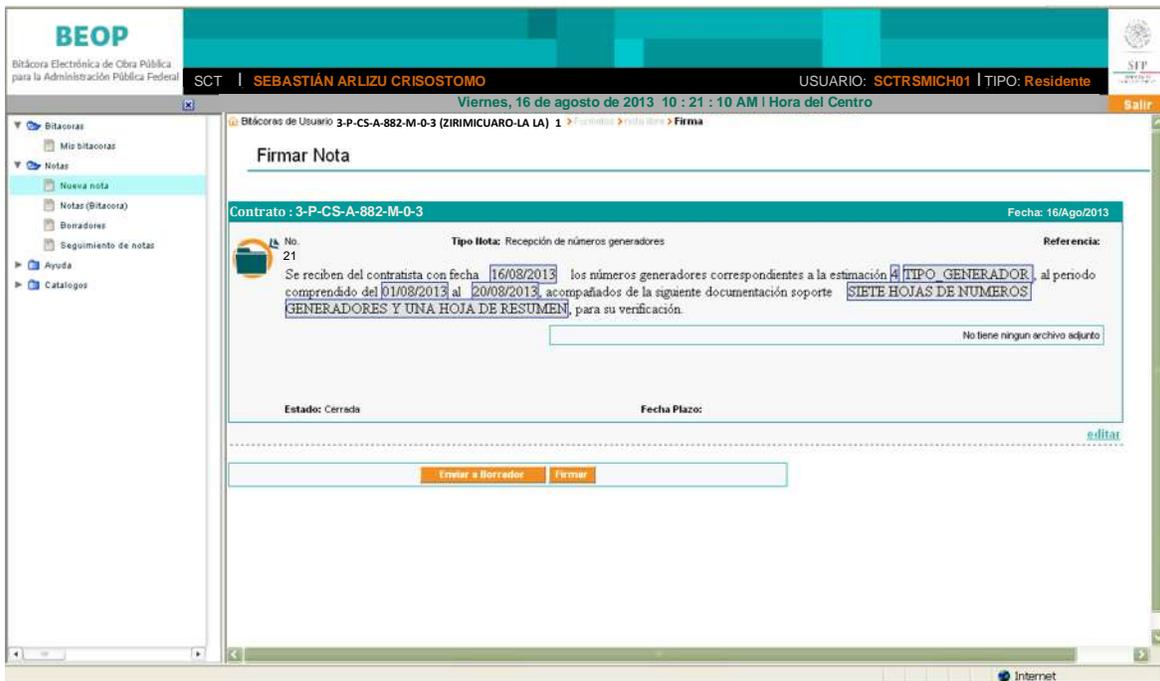


Imagen No. V.88 Sección "Firmar nota".





Nota No. 22: Aprobación de números generadores, creada por el residente.

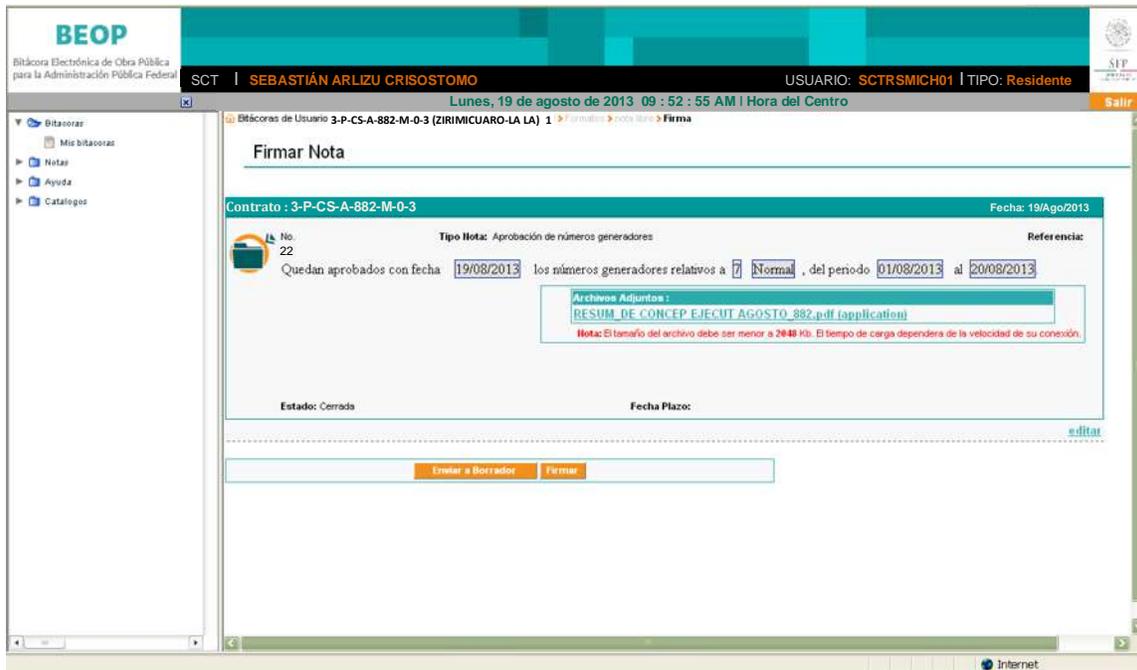


Imagen No. V.89 Sección "Firmar nota".

Nota No. 23: Solicitud de aprobación de estimación, nota creada por el superintendente de construcción.

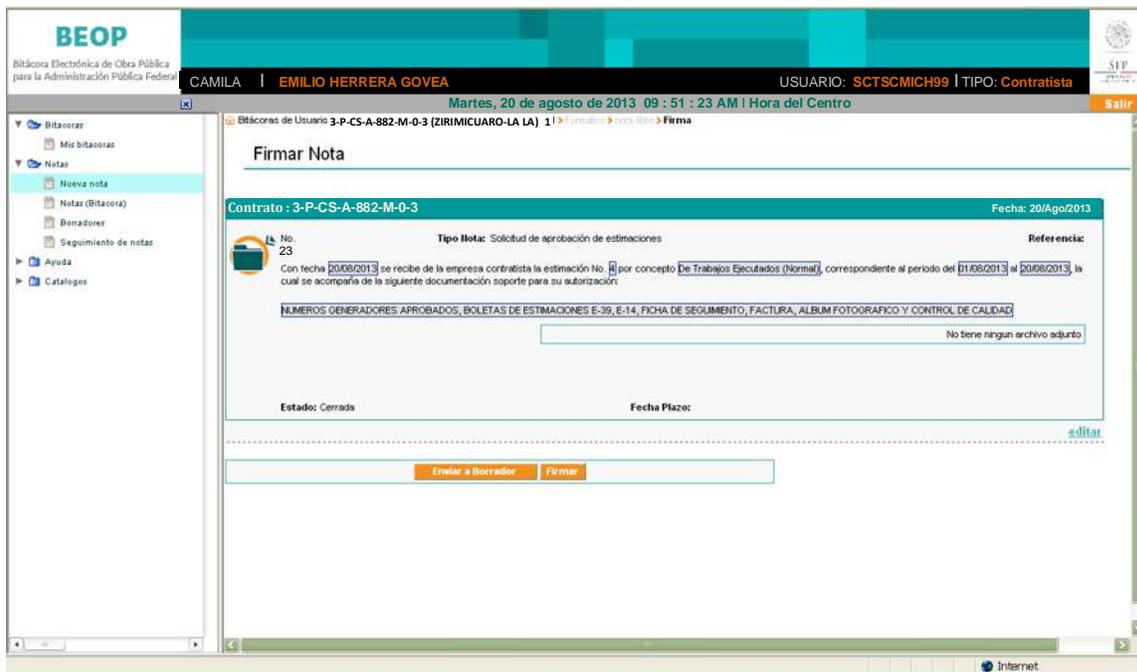


Imagen No. V.90 Sección "Firmar nota".





Nota No. 24: Autorización de la estimación de obra, creada por el residente.

BEOP
Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal

SCT | SEBASTIÁN ARLIZO CRISOSTOMO | USUARIO: SCTRSMICH01 | TIPO: Residente

Martes, 20 de agosto de 2013 01:21:42 AM | Hora del Centro

Bitácoras de Usuario: 3-P-CS-A-882-M-0-3 (ZIRIMICUARO-LA LA) 1

Firmar Nota

Contrato: 3-P-CS-A-882-M-0-3 | Fecha: 20/Ago/2013

No. 24 | Tipo Nota: Autorización de la estimación de obra y avance físico financiero | Referencia:

Se autoriza con fecha 20/08/2013, la estimación No. 04 (CUATRO) De Trabajos Ejecutados (Normal) correspondiente al periodo del 01/08/2013 al 20/08/2013 por un importe de:

- \$789506.34 M.N. por trabajos ejecutados
- \$0 M.N. por ajuste de costos
- \$0 USD por trabajos ejecutados
- \$0 USD por ajuste de costos

La estimación incluye deducivas por CONCEPTO DE (Ret), __7317.28__ en M.N. y/o (), _____ en USD.

Con la presente estimación se llega a los siguientes avances acumulados:

- Físico: 86.8%.
- Financiero: \$4903526.00 M.N. / \$0 USD.
- Acumulado: 87.6%

Estado: Cerrada | Fecha Plazo:

Enviar a Borrador | Firmar

Imagen No. V.91 Sección "Firmar nota".

V.3.- NOTAS DE CIERRE.

Las notas de cierre comenzaron cuando la empresa envió al residente de obra con fecha 26 de agosto de 2013 el oficio de terminación de la obra, en donde le informaron que con fecha 25 de agosto de 2013 terminaron los trabajos en su totalidad, para lo cual, el superintendente de construcción también lo asentó en nota de bitácora, como se muestra a continuación.

Primeramente el superintendente comenzó a seleccionar el "formato tipo" adecuado para la nota que se desea asentar, seleccionando el formato correspondiente a: "Notificación de la terminación de los trabajos a la residencia de obra", como se muestra a continuación:



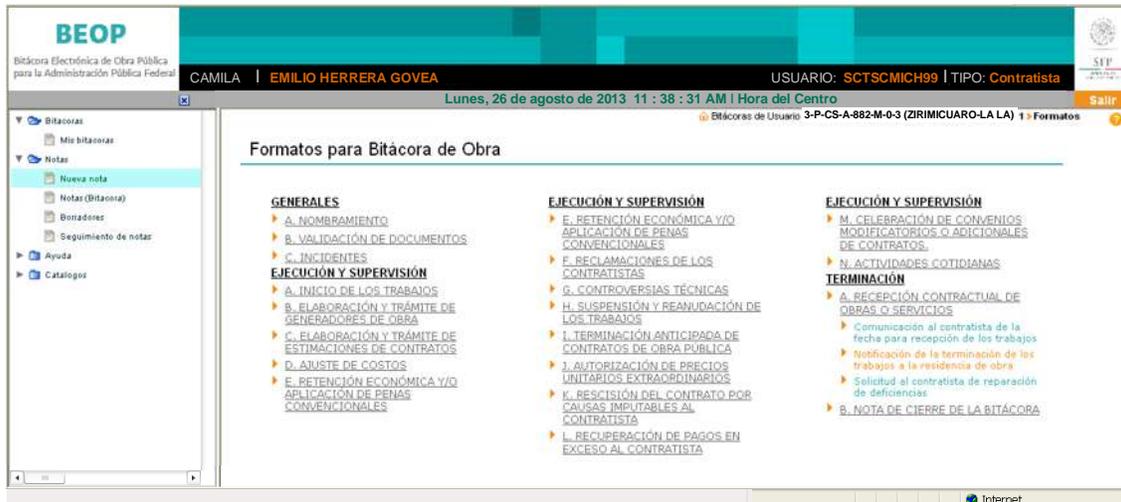


Imagen No. V.92 "Formatos tipo" de bitácora de obra.

En seguida el superintendente de construcción capturó los datos requeridos en el formato, para la creación de la citada nota, como se muestra en seguida:

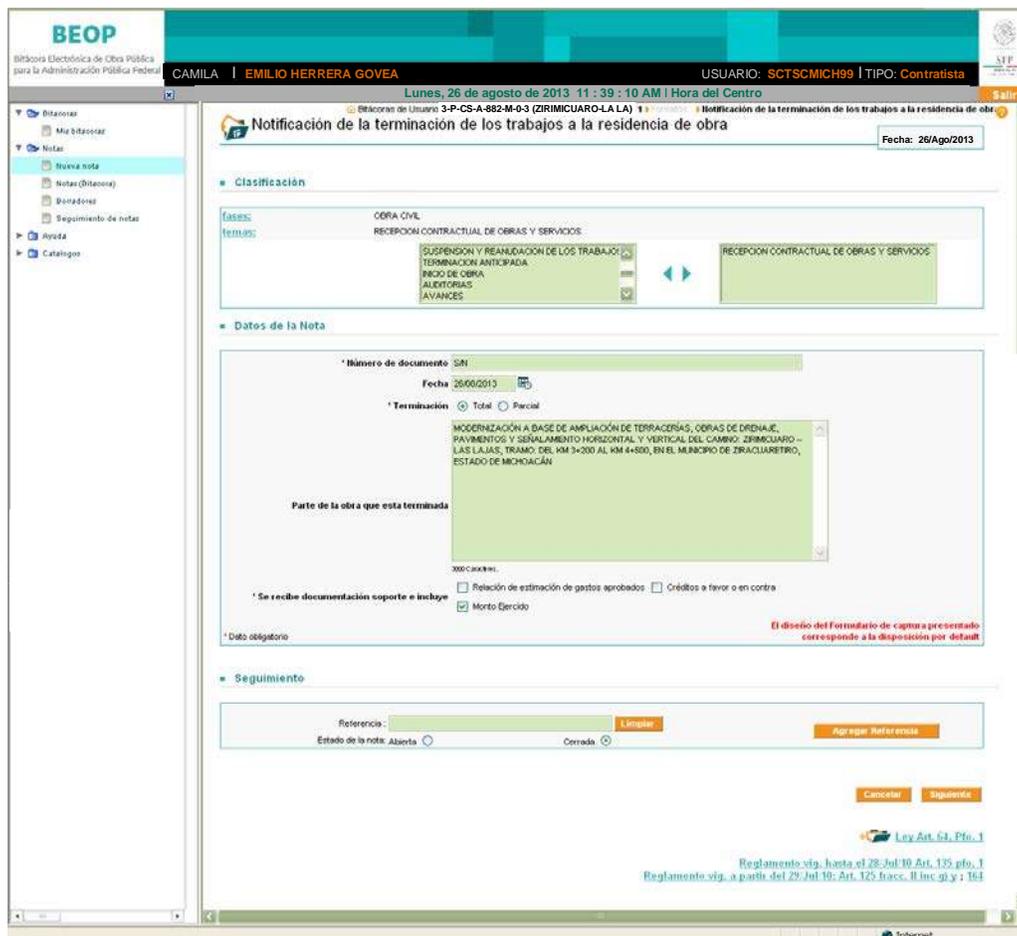


Imagen No. V.93 Formato tipo "Notificación de la terminación de los trabajos a la residencia de obra".





Una vez que terminó de capturar los datos requeridos, continuo dando clic sobre el botón “siguiente”, posteriormente el sistema le desplegó la “nota libre” de dicho formato, en donde el superintendente adjuntó el oficio de término de la obra, como se muestra a continuación:

The screenshot displays the BEOP (Bitácora Electrónica de Obra Pública) interface. The header shows the user 'EMILIO HERRERA GOVEA' and the date 'Lunes, 26 de agosto de 2013 11:43:54 AM'. The main content area is titled 'Nota Libre' and includes the following sections:

- Clasificación:** 'OBRAS CIVIL' and 'RECEPCION CONTRACTUAL DE OBRAS Y SERVICIOS'.
- Contenido nota:** A text area containing the message: 'Se recibe notificación del contratista de la terminación TOTAL de los trabajos, mediante el documento N° S/N de fecha 26/08/2013, de la parte de la obra siguiente MODERNIZACIÓN A BASE DE AMPLIACIÓN DE TERRACERÍAS, OBRAS DE DRENAJE, PAVIMENTOS Y SEÑALAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CAMINO: ZIRIMICUARO □ LAS LAJAS, TRAMO DEL KM 3+200 AL KM 4+500, EN EL MUNICIPIO DE ZIRACUARETIRO, ESTADO DE MICHOACÁN anexando documentación soporte Monto Ejercido.'
- Archivos Adjuntos:** A section for uploading files, with a note: 'Nota: El tamaño del archivo debe ser menor a 2048 Kb. El tiempo de carga dependerá de la velocidad de su conexión.'
- Seguimiento:** A section for tracking the note, with a 'Referencia' field and a 'Limpiar' button.

At the bottom of the form, there are buttons for 'Guardar como borrador', 'Aplicar firma', and 'Cancelar'.

Imagen No. V.94 Nota libre, de formato seleccionado.

Una vez que el superintendente revisó que los datos requeridos en el formato fueron los correctos; y después de adjuntar el archivo que respaldará dicha información, dio clic al botón “Aplicar firma”, en seguida el sistema lo envió a la sección “Firmar nota” en donde aún podía editar el texto, como se muestra en la siguiente imagen:



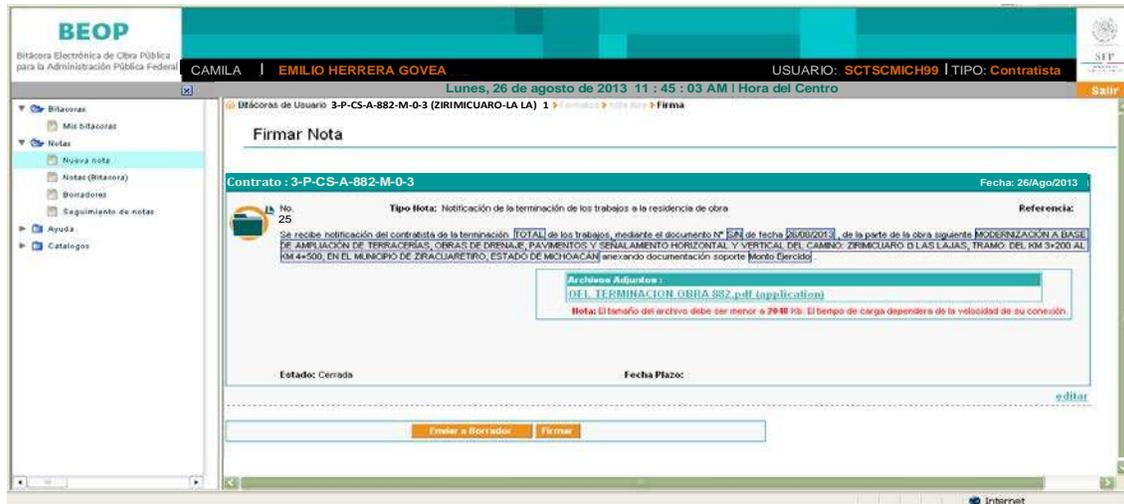


Imagen No. V.95 Sección "Firmar nota".

Una vez, que el superintendente revisó que la nota no tuviera errores, prosiguió a firmarla. En seguida le correspondió al residente de obra firmar la nota correspondiente.

Después de que la empresa contratista giró al residente de obra el oficio de término de los trabajos referentes al contrato en mención, posteriormente mediante oficio de fecha 27 de agosto de 2013, el residente de obra citó a dicha empresa en las oficinas que ocupa la residencia de obra, el día 29 de agosto de 2013, para realizar la verificación de los trabajos de acuerdo a lo establecido en Artículo 64 de la LOPSRM y Artículo 164 y 165 del RLOPSRM, efectuando un recorrido a obra para evaluar el estado de los trabajos contratados, así de esta manera al término de la vista de obra, se elaboró el Acta Circunstanciada correspondiente, en donde se plasmó el levantamiento físico de la misma y citándolos el día 06 de septiembre de 2013, para la elaboración del Acta de Recepción Física Total de los trabajos terminados.

Con la misma fecha del acta circunstanciada, el residente de obra asentó lo antes descrito en nota de bitácora, adjuntando en ella el Acta en mención, así mismo citando a la empresa por medio de esta nota, para la elaboración del Acta de Recepción Física de los trabajos.





Para la creación de la nota, el residente comenzó a seleccionar el “formato tipo” que fuera el adecuado para la nota que deseaba asentar, de esta manera seleccionó el formato correspondiente a: “Comunicación al contratista de la fecha para recepción de los trabajos”, como se muestra a continuación:



Imagen No. V.96 “Formatos tipo” de bitácora de obra.

En seguida el residente de obra capturó los datos requeridos en el formato seleccionado, para la creación de la citada nota, como se muestra en seguida:



Imagen No. V.97 Formato tipo “Comunicación al contratista de la fecha para recepción de los trabajos”.





Una vez que terminó de capturar los datos requeridos, continuo dando clic sobre el botón “siguiente”, posteriormente el sistema le desplegó la “nota libre” de dicho formato, en donde el residente adjuntó el acta circunstanciada, como se muestra a continuación:

The screenshot displays the 'Nota Libre' form in the BEOP system. The interface includes a navigation menu on the left, a header with the user's name (SEBASTIÁN ARLIZU CRISOSTOMO) and date (Jueves, 29 de agosto de 2013), and a main content area. The form is divided into several sections: 'Clasificación' with dropdown menus for 'Seleccionar fases' (OBRA CIVIL) and 'Seleccionar temas' (RECEPCIÓN CONTRACTUAL DE OBRAS Y SERVICIOS); 'Contenido nota' with a rich text editor containing a notice about work reception; 'Archivos Adjuntos' with a file upload section showing 'E-VACTA CIRCUNSTANCIADA 882.pdf'; and 'Seguimiento' with a 'Referencia' field and buttons for 'Abrir' and 'Agregar Referencia'. The status of the note is shown as 'Abierta'.

Imagen No. V.98 Nota libre, de formato seleccionado.

Una vez que el residente revisó que los datos requeridos en el formato fueron los correctos; y después de adjuntar el archivo que respaldará la información requerida, dio clic al botón “Aplicar firma”, posteriormente el sistema lo envió a la sección “Firmar nota” en donde aún podía editar el texto (si fuera el caso de hacer una corrección), a continuación se muestra la imagen de los descrito en este párrafo:



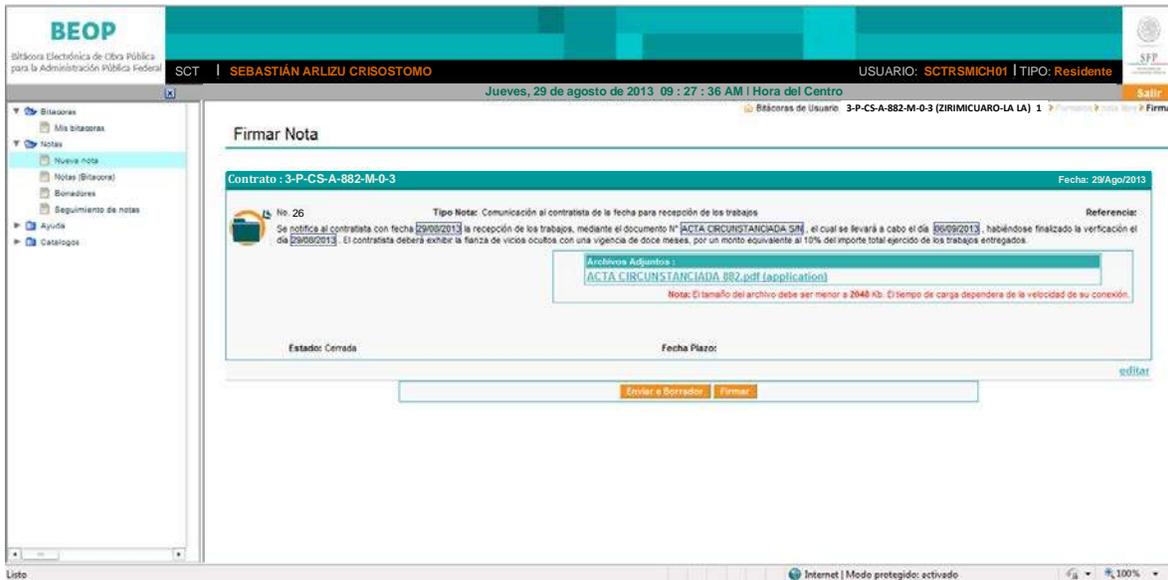


Imagen No. V.99 Sección "Firmar nota".

Una vez, que el residente revisó que la nota no tuviera errores, prosiguió a firmar la nota. En seguida le correspondió al superintendente de construcción firmar la nota en referencia.

Nota No. 27: Recepción de números generadores, creada por el residente.

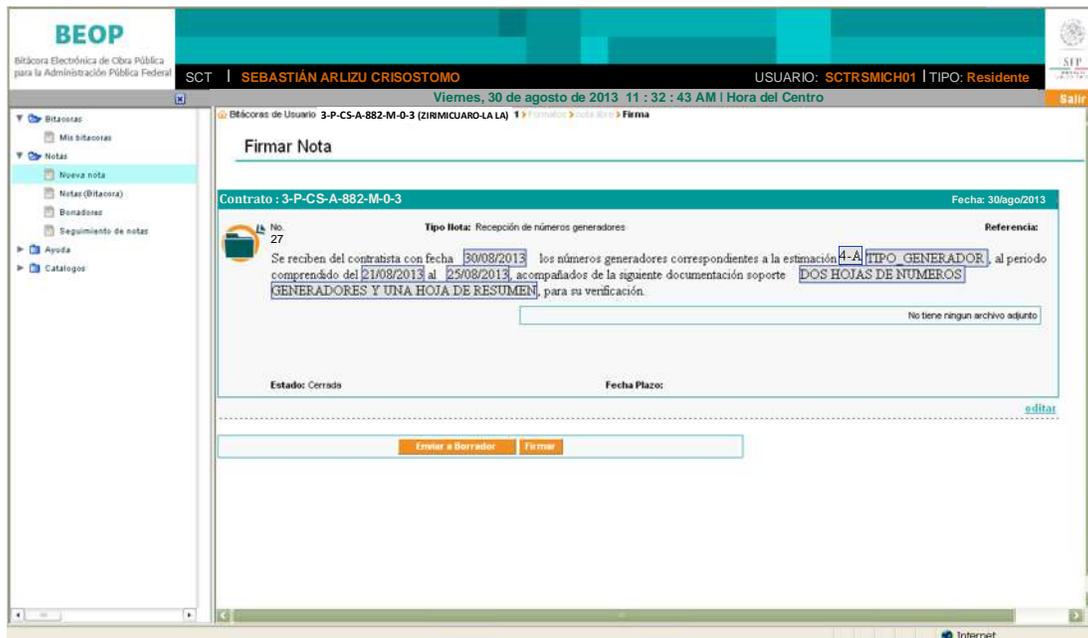


Imagen No. V.100 Sección "Firmar nota".





Nota No. 28: Devolución al contratista de los números generadores, nota creada por el residente de obra.

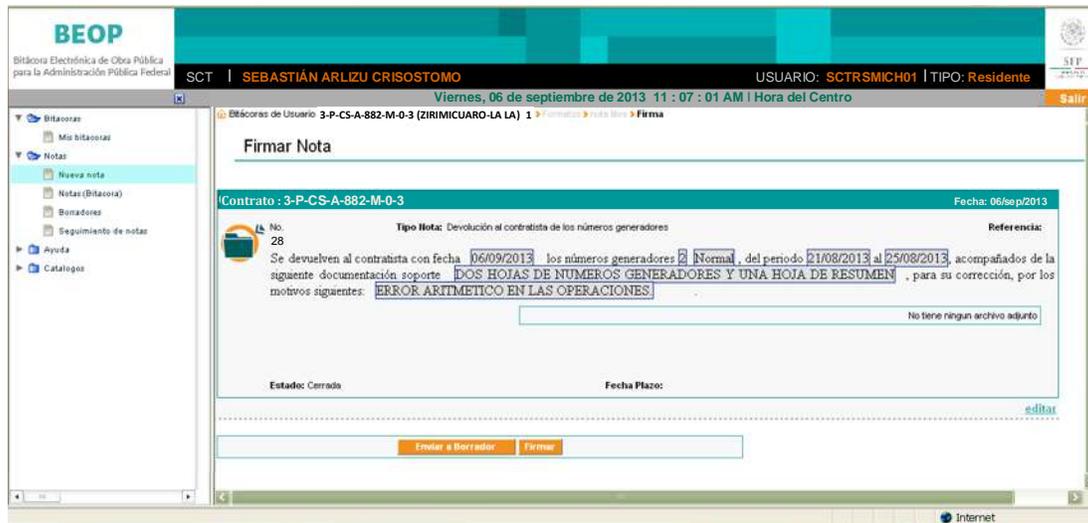


Imagen No. V.101 Sección "Firmar nota".

Nota No. 29: Reporte de actividades diarias, nota creada por el residente.

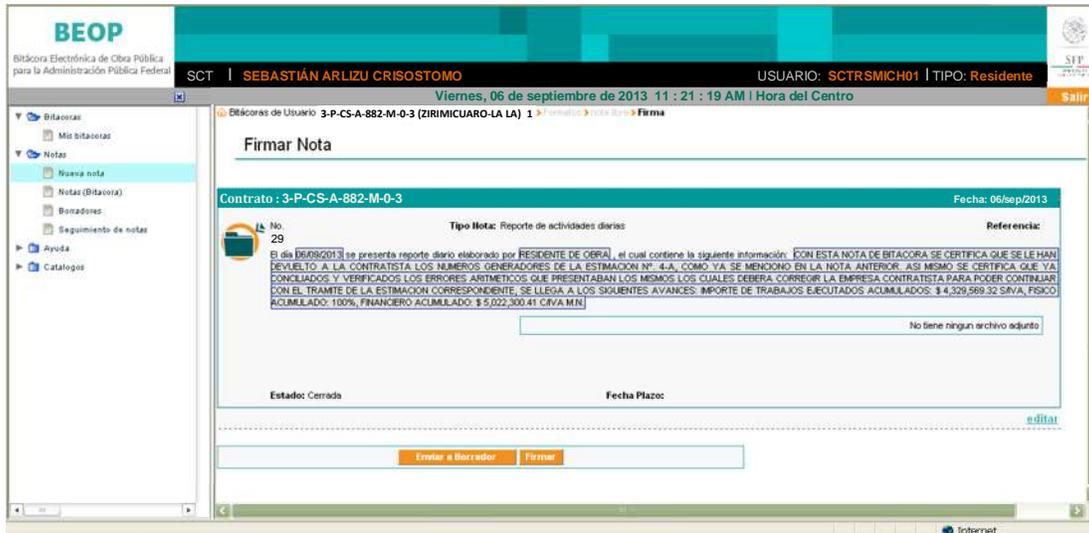


Imagen No. V.102 Sección "Firmar nota".

Con fecha 06 de septiembre de 2013 se celebró el acta de Recepción Física, por lo cual el residente conjuntamente con el superintendente dio cierre a la bitácora de obra, independientemente si no se asentó la autorización de la última estimación, como es el caso.





En seguida, el residente seleccionó el “formato tipo”, correspondiente a: “Nota de cierre de la bitácora”, como se muestra a continuación:



Imagen No. V.103 “Formatos tipo” de bitácora de obra.

Posteriormente, el residente de obra capturó los datos requeridos en el formato, para la creación de la nota de cierre, como se muestra en seguida:

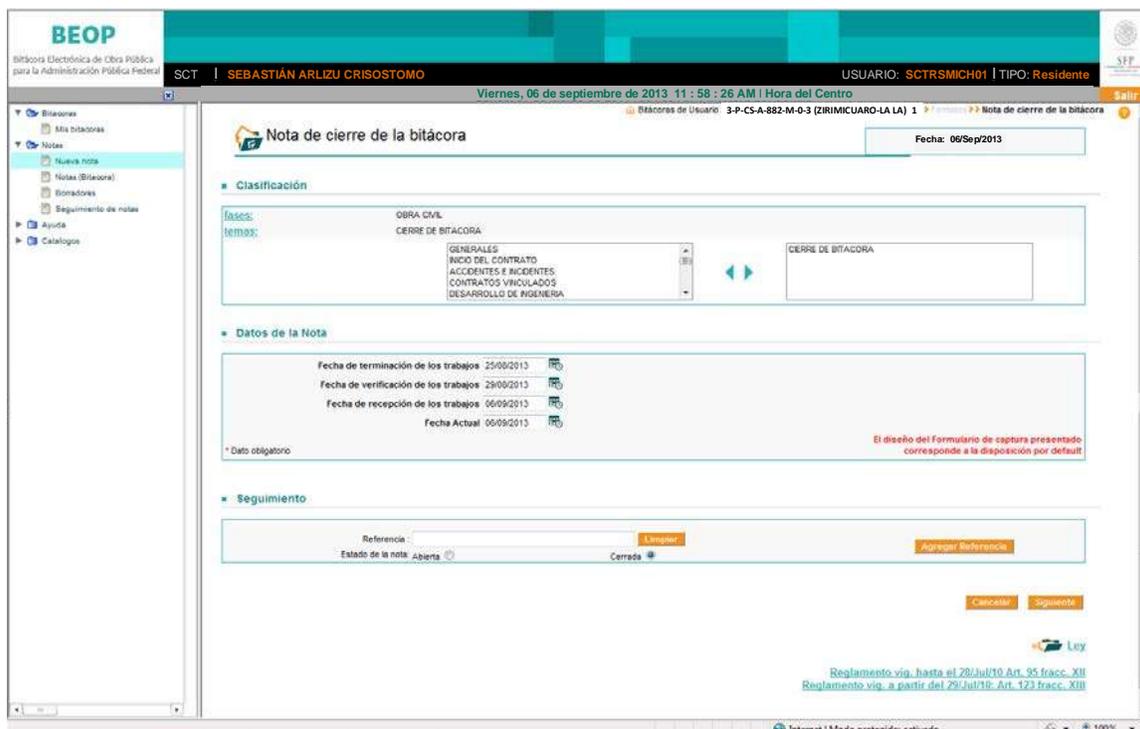


Imagen No. V.104 Formato tipo “Nota de cierre de la bitácora”.





Una vez que terminó de capturar los datos requeridos, continuó dando clic sobre el botón “siguiente”, posteriormente el sistema le desplegó la “nota libre” de dicho formato, en donde el residente adjuntó el acta de recepción física, como se muestra a continuación:

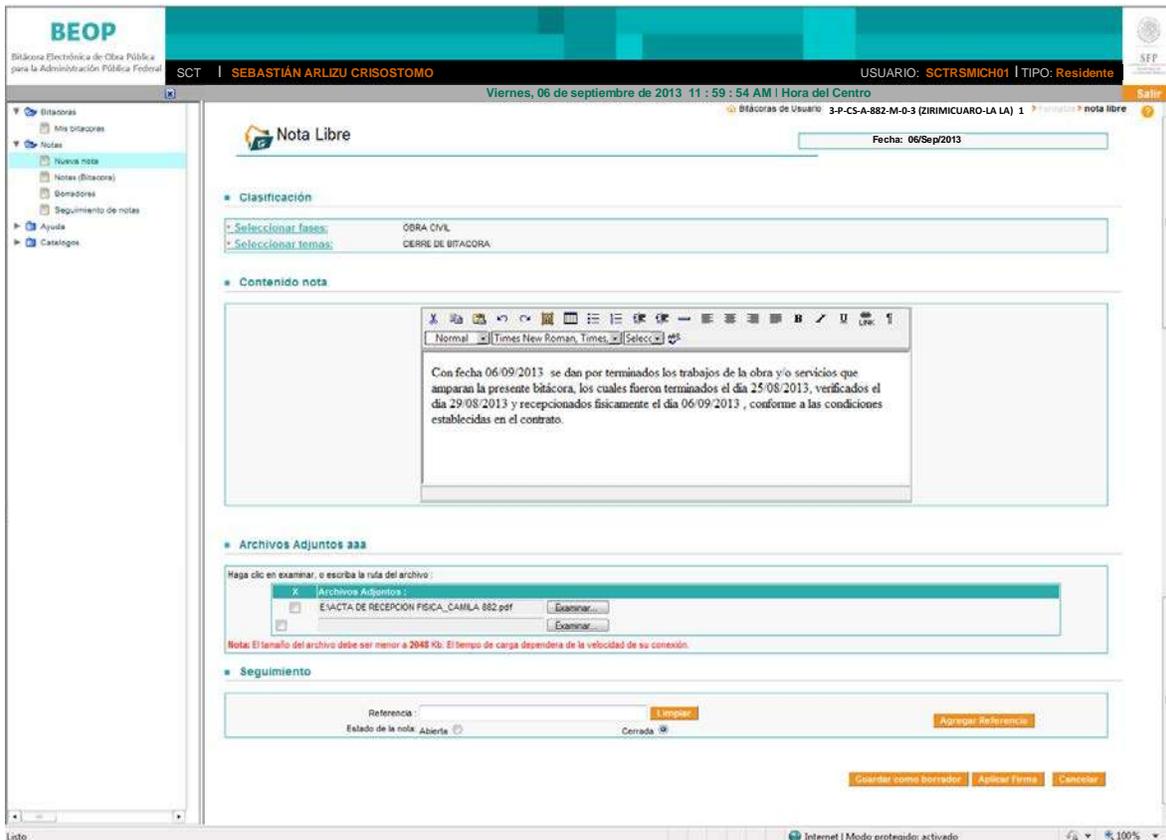


Imagen No. V.105 Nota libre, de formato seleccionado.

Una vez que el residente revisó que los datos requeridos en el formato fueron los correctos; así como de adjuntar el archivo que respaldará la información, dio clic al botón “Aplicar firma”, posteriormente el sistema lo envió a la sección “Firmar nota” en donde aún podía editar el texto (si fuera el caso, para realizar alguna corrección), a continuación se muestra la citada imagen:





Imagen No. V.106 Sección "Firmar nota".

Con esta nota, se da cierre a la bitácora del contrato correspondiente, cabe hacer mención que con el acta de recepción física se da cierre a la bitácora, y documentalmente hasta el Acta de Extinción de Derechos y Obligaciones.

Posterior al acta de recepción física, para el cierre documental de la obra en mención, se celebró con fecha 01 de noviembre de 2013 el Finiquito de Obra, posteriormente se celebró con fecha 07 de noviembre de 2013 el Acta de Extinción de Derechos y Obligaciones, claro ésta Acta se realiza una vez que ya no existan adeudos que fueron asentados en su momento en el Finiquito de Obra.

De esta manera fue cerrada la bitácora de obra del contrato en mención.



Imagen No. V.107 Panel del residente de obra.





CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

A raíz de que en este siglo la tecnología ha evolucionado considerablemente, además de ser un apoyo para facilitar y agilizar el trabajo; así también se ha visto la necesidad de introducir la tecnología en el área de la Infraestructura Carretera, prueba de ello ha sido el sistema Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP) implementado por la Secretaría de la Función Pública (SFP), que fue desarrollado con la visión de ser una herramienta que facilite el acceso a la información; que apoye a la transparencia, el control y seguimiento en la ejecución de la obra pública; haciendo de esta manera más eficiente la auditoría pública.

El Sistema Bitácora Electrónica de Obra Pública para la Administración Pública Federal (BEOP) es una herramienta informática que reemplaza el uso de la bitácora tradicional, cuya obligatoriedad inició el 8 de diciembre de 2009, conforme al acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el día 09 de septiembre del mismo año, donde se establecen los “Lineamientos para regular el uso del Programa Informático para la elaboración, control y seguimiento de la bitácora de Obra Pública por medios remotos de comunicación electrónica”. Apegándose a las disposiciones del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, así como las emitidas por la Secretaría de la Función Pública.

Hecho trascendental en el uso de la tecnología que representa una mejora importante en lo que se refiere al control de las Obras Públicas o Servicios Relacionados con las Mismas, ya que desde cualquier sitio y computadora que tenga conexión a la red Internet los usuarios podrán tener acceso al sistema de la BEOP, de esta manera se pueden realizar los registros desde la obra en acción.

Esta versión electrónica es un sistema que permite al usuario final, agregar, compartir y obteniendo información veraz, oportuna y clasificada en tiempo real de





lo que sucede en la obra; brindando así la seguridad con la implementación de la Firma Electrónica avanzada (FIEL), que garantiza la inalterabilidad de la información que en él se registre; además de tener la disponibilidad de la información para consultas remotas.

Este trabajo será de gran ayuda, principalmente para los Ingenieros Civiles que tengan la función de residente de obra o superintendente de construcción, representantes por parte del gobierno y de la empresa contratista que proporciona el servicio al objeto del contrato, respectivamente. Que son los usuarios que alimentan directamente al sistema de la BEOP.

Porque de igual manera que en la bitácora tradicional, el uso del sistema de bitácora electrónica es obligatorio en cada uno de los contratos de obras y servicios; como ya se ha mencionado, la bitácora de obra es, entre otros, uno de los elementos más importantes que forman parte del sistema de control para el buen desarrollo de las obras, por su carácter legal que, para efectos técnicos, tiene la misma legalidad que el contrato de obra, pero desgraciadamente a veces algunos residentes y/o superintendentes no le dan la debida importancia que merece, esto debido a que tienen dificultades con la operación del sistema.

Con el presente trabajo se despejarán las dudas que se tengan, despertando así el interés por operar correctamente el sistema de la BEOP, los usuarios finales podrán crear, abrir o cerrar notas de bitácora, configurar alertas y avisos de bitácora, así como darle el seguimiento a las mismas.

En resumen, el residente de obra podrá crear y asentar adecuadamente las notas para aperturar y validar la Bitácora Electrónica de Obra Pública en tiempo y forma, ya que prácticamente es el propietario o administrador de las bitácoras de los contratos que le asignen; para la creación de las notas subsecuentes podrá elegir el formato tipo adecuado para lo que se requiere o desea asentar eligiendo correctamente la fase y tema del formato seleccionado, además sabrá darle el debido seguimiento a las notas abiertas; y por ultimo logrará darle correctamente el cierre a las bitácoras, con los formatos correspondientes y debidamente.





El superintendente de construcción, también podrá crear y asentar correctamente las notas de bitácora; conseguirá darle la debida atención y seguimiento en tiempo y forma de las notas que requieran contestación, el cual para creación de la nota de respuesta, podrá seleccionar el formato tipo adecuado y la fase y tema de este formato.

Así también ambos representantes, sabrán firmar adecuadamente las notas de bitácora, para darles la validez en el sistema, utilizando para ello exclusivamente su firma electrónica avanza (Fiel) emitida por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), en sustitución de su firma autógrafa.

Además, de fortalecer el conocimiento normativo de los usuarios para el uso de los formatos tipo, a fin de abatir el uso de los formatos de notas libres, que impiden un adecuado control de eventos.

De esta manera el residente y superintendente, con el uso y aprovechamiento de la tecnología podrán usar eficiente y correctamente la bitácora Electrónica de Servicios relacionados con la Obra Pública para coadyuvar al control y manejo de los citados Servicios y que éstos se realice de acuerdo al proyecto ejecutivo, con la menor cantidad de incidencias, con la calidad, costo y tiempo esperados, apegándose a los Acuerdos establecido en los “Lineamientos para regular el uso del Programa Informático para la elaboración, control y seguimiento de la bitácora de Obra Pública por medios remotos de comunicación electrónica”, evitando así, la promoción de actos de fiscalización por parte de la Secretaria de la Función Pública (SFP), ya que ésta Secretaría, a través de la Unidad y de los órganos internos de control de las Dependencias y Entidades, vigilará el debido cumplimiento de este Acuerdo.





BIBLIOGRAFÍA

1. Curso: “Manejo de la Bitácora de Obra”, presentado por el Ing. Roberto Avena Cabrera, UNAM, México, D.F. 1984.
2. Curso: “Seminario de Administración y Control de Obras”, organizado por la SMIEFC, A.C. en la Ciudad de México, D.F. Noviembre de 1992.
3. “Una herramienta para el control de los procesos constructivos”. Revista Construcción y Tecnología. Julio, 2000. Autor: Arq. Renato Perusquia del Cueto.
4. Apéndice II. “Manual de operación del usuario de la bitácora electrónica”, propiedad y derechos reservados de PEMEX., México, 2007.
5. “Instructivo de operación del sistema de bitácora electrónica de obra para residentes, contratistas y supervisores”, propiedad y derechos reservados de PEMEX., México, 2007.
6. Curso: “El uso correcto de la bitácora de obra y ética profesional para ingenieros” Organizado por el Instituto de la Capacitación de la Industria de la Construcción y la CMIC., BCS, 2007.
7. “La Administración en la Ingeniería y la Bitácora de Obra”, Autor: Ing. Josefina Cruz Clemente, del Instituto Politécnico Nacional, México, D.F. 2008.
8. “Lineamientos para regular el uso del programa informático para la elaboración, control y seguimiento de la bitácora de obra pública por medios remotos de comunicación electrónica”, Publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) de fecha 09 de septiembre de 2009. México D.F.
9. “Manual del usuario final”, “Manual del usuario para el perfil de consultor” y “Manual de usuario para el Administrador Local”, del sistema de Bitácora Electrónica de Obra Pública (BEOP), 2009, <http://beop.funcionpublica.gob.mx/bitacora/>.
10. Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, (LOPSRM) Publicado en el DOF en el año 2012. México D.F.





11. Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, (RLOPSRM) Publicado en el DOF en el año 2010. México D.F.

REFERENCIAS DE LA RED

1. www.pemex.com
2. www.funcionpublica.gob.mx
3. www.sct.gob.mx
4. <http://beop.funcionpublica.gob.mx/bitacora/>
5. <http://beop.funcionpublica.gob.mx>
6. <http://definicion.de/bitacora/#ixzz2drhq0B8>
7. <http://ayuda-blogger.com/crear-blog-en-blogger/plantillas-blogger/antecedentes-de-la-bitacora-digital-o-blog/.html#sthash.Z7zdK1AX.dpuf>
8. http://es.wikipedia.org/wiki/Cuaderno_de_bit%C3%A1cora
9. <http://docencia.izt.uam.mx/docencia/alva/bitacora.html>
10. <http://ejemplosde.com.mx/ejemplos-de-bitacora#ixzz2enPG4N9i>

