



FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA



000

...: Ingeniería de Civil

CURSOS ABIERTOS

BITÁCORA DE OBRA
CA 136

TEMA
GENERAL

EXPOSITOR: ING. ARTURO BENÍTEZ MORALES
DEL 05 AL 09 DE DICIEMBRE DE 2005
PALACIO DE MINERÍA

BITÁCORA DE OBRA

OBJETIVO: Conocer el manejo de la Bitácora de Obra, para el mejor control de los proyectos de construcción y como respaldo para la solución de problemas que surgen durante su desarrollo.

A QUIEN ESTA DIRIGIDO: A los tres niveles de responsabilidad en los proyectos constructivos, como son el propietario o dependencia gubernamental, personal técnico de supervisión y los constructores.

CONTENIDO:

1. Introducción
2. Definición de bitácora
3. Teoría sobre el uso de la bitácora de obra
4. Formatos de la bitácora de obra
5. Reglas para el uso correcto de la bitácora de obra
6. Normatividad de la obra pública federal
7. Reglas de la supervisión
8. Reglas de la residencia de obra
9. Cierre de la bitácora
10. Tipos de notas y ejemplificaciones
11. Ejemplo de reglamento de la bitácora de obra
12. Actividades y conceptos que se incluyen en la bitácora de obra
 - 12.1. Estimaciones semanales
 - 12.2. Generadores de obra extraordinaria
 - 12.3. Revisión de armados
 - 12.4. Muestras de acabados
 - 12.5. Probado de instalaciones hidráulicas
13. Reglamento de construcciones

1. INTRODUCCIÓN

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 varios años de participar en obras de diverso tipo en toda la superficie del territorio nacional. Al iniciar este prólogo con esta reflexión se pretende transmitir una inquietud personal por conocer a profundidad los problemas que no permiten la evolución de la industria de la construcción, como base fundamental para poder plantear los cambios que urge generar para rescatar nuestra fuente de trabajo del enorme retraso en que se encuentra inmersa respecto a productividad.

La bitácora de obra es apenas uno de tantos elementos que forman parte de los sistemas de control del desarrollo de las obras. Sin embargo consideramos que se trata de elemento más determinante para la buena marcha de los trabajos, por su carácter legal que, para efectos técnicos, tiene la misma legalidad que el contrato.

El presente manual es un modesto trabajo que tiene como objetivo el difundir la técnica elemental indispensable para el manejo y el correcto aprovechamiento de

la bitácora de obra, el instrumento más preciado y efectivo para el control de la construcción. Cuando se encuentra una libreta de bitácora elaborada con propiedad, tenemos la 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 inconsciente, irregular y sin apego a lo previsto.

Como el contrato que establece el pacto entre las partes, -una que tiene la responsabilidad de realizar el trabajo y otra que lo ordena y se compromete a pagar por la construcción-, la bitácora de obra finca también la razón de su existencia en la necesaria intervención de los representantes de ambas partes que, por este conducto, se comunican en forma oficial y legal en todo lo que afecte al desarrollo de la obra y proceda para salvaguardar los intereses encomendados.

El supervisor de obra, como representante del contratante, se vale de la bitácora para ordenar la obra, regular su desarrollo y ejercer el control de la misma. La bitácora, como instrumento de control, fue concebida pensando en el supervisor.

Para el residente de obra, poderhabiente del contratista, la bitácora debe servir para protegerse de órdenes verbales que con frecuencia se desconocen a la hora de presentar su costo al cobro. También le es útil para exigir los elementos que le sean indispensables para realizar la construcción y que el contratante tiene obligación de proporcionar, y usará la bitácora para inconformarse cuando no esté de acuerdo con lo que se le ordena, siempre y cuando tenga motivos debidamente fundamentados.

En resumen, la bitácora es un instrumento de carácter jurídico, ideado para establecer un orden y un equilibrio entre quien ordena y paga por una obra, y quien la ejecuta a cambio de una retribución económica.

2. DEFINICIÓN DE BITACORA

Bitácora es un término marítimo; se refiere a un armario en donde se guarda la aguja de marear o navegar. **El cuaderno o libro de bitácora** es, también en términos marítimos, un libro en el que se apunta el rumbo, velocidad, maniobras y además accidentes de la navegación.

En construcción la **Bitácora de obra** es una libreta que **forma parte del contrato**. Se utiliza para anotar en ella cualquier situación que se presente durante el desarrollo de los trabajos de construcción que sea diferente a lo establecido en los anexos técnicos de contratación. 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 una escasez de cemento, habría que anotarlo en la bitácora, ya que afecta al programa de obra al no poderse avanzar en colados; en caso de ocurrir deberá anotarse también un alza imprevista e el precio del acero, ya que ello tendrá repercusiones al incrementar los costos originales; se anotaría también un cambio en las especificaciones de un mueble de baño, puesto que quedaría afectada la calidad del producto. Estos ejemplos nos muestran situaciones que afectan los resultados al modificar las condiciones sobre las que se estableció el pacto entre quien encarga la obra y quién la ejecuta.

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.

La bitácora tiene otras funciones que son diferentes para cada parte. En lo que se refiere al contratante, éste podrá, por medio de la supervisión, dar fe del cumplimiento de eventos significativos en tiempo, así como también respecto a situaciones causadas por motivos ajenos a la responsabilidad del contrato. Pero,

indudablemente, la función más importante de la bitácora para el supervisor, es la de constituir una herramienta de control. De hecho, es esa la principal razón por la que fue creada. Partiendo de este enfoque, podemos definir la bitácora como el máspreciado instrumento para el control del desarrollo de la obra. Ella permite mantener las riendas que controlan el avance de la obra y obtener los resultados preconcebidos. Por ello mismo, será un espejo que refleje fielmente la buena o la mala actuación del supervisor.

El contratado se servirá de la bitácora para solicitar elementos que le sean indispensables para realizar su trabajo. También se vale de ella para señalar cualquier inconformidad que tenga respecto a las órdenes emitidas por la supervisión, en representación técnica del contratante. Ocasionalmente podrá asentar alguna constancia sobre situaciones que considere importantes y que se presenten durante el desarrollo de los trabajos.

3. TEORIA SOBRE EL USO DE LA BITACORA

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 mismos 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. Esto 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 podemos saber en ese momento cuáles 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 entre las partes que firman el contrato. Está 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 cortos 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 representa para el ejecutor, el contratante y para la calidad del producto terminado.

Dada la seriedad que debe tener la bitácora, es importante reiterar que su uso debe limitarse a asuntos importantes relacionados con la obra. Desgraciadamente ocurre con demasiada frecuencia que se le utilice como una especie de "buzón de quejas" anotando en ella asuntos no sólo intrascendentes, sino de carácter personal. En casos así se puede llegar a la necesidad de comunicar la anomalía a los directivos de la empresa –contratada o contratante- para que la corrija.

4. FORMATOS DE LA BITACORA DE OBRA

Los podemos clasificar en tres tipos:

A) En el primer tipo encontramos el formato diseñado e impreso conforme a las necesidades de una institución, una dependencia o una empresa que contratan obra regularmente. Estas libretas, por lo general, ya tienen el número de copias que son necesarias de acuerdo a las necesidades particulares, e inclusive está indicado el destino de cada una de dichas copias, por ejemplo. " Departamento de construcción ", " Delegación regional ", " Jefatura de zona ", etc.

B) El segundo tipo son los formatos que se encuentran a la venta en papelerías especializadas.

C) El tercer tipo serían los formatos improvisados.

En cualquiera de los tres casos se deben cumplir las condiciones descritas a continuación:

- 1) Las hojas originales deben estar foliadas.
- 2) Se debe contar con un original y al menos 2 copias, una para el contratista y otra para el contratante.
- 3) Las hojas copia deber ser desprendibles, no así la original.
- 4) 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 es: Nombre de los contratantes, fecha del contrato, alcances, monto y plazo de ejecución.

- 5) 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 continúan son meramente recomendaciones.

- 6) Sobre el margen derecho conviene destinar un espacio para dibujar un croquis explicativo, cuando así lo requiere la nota.

- 7) En la parte superior de cada hoja es recomendable que haya dos renglones para anotar el nombre del frente de obra y el número de contrato, sobre todo si se trata de una dependencia en la que se manejan muchas obras.

- 8) Si ello fuera posible, sería muy conveniente que si se trata de bitácoras mandadas a hacer ex profeso, se impriman en papel autocopiante. Comprendemos que debe tratarse de un material costoso, pero el personal administrativo debe comprender a su vez la dificultad que representa el manejar papel carbón en una obra.

- 9) El tamaño de las libretas de bitácora constituye un problema. En ocasiones son insuficientes y en otras quedan muchas hojas sobrantes. En el primer caso será necesario abrir otra u otras libretas e indicar en cada una de las hojas, justo antes del número, la leyenda correspondiente " Libreta 2ª. ", " Libreta 3ª.", etc. Aquellos que manejen obras de tamaño similar repetidamente, deberán ordenar su fabricación de acuerdo a la necesidad que les indique su experiencia, de manera que siempre se use una sola libreta.

- 10) Las pastas deben ser duras y resistentes al mal trato, y de preferencia de algún material capaz de resistir a la humedad.

- 11) En caso de trabajarse en un frente de obras donde existan muchos contratistas, y por consiguiente se manejan muchas libretas de bitácora, se

recomienda que en los lomos y en las pastas frontales se prevea espacio para pegarles etiquetas de colores, sobre las que se escribirán los datos indicativos en letras del mayor tamaño posible. Esto ahorrará tiempo para identificarlas pues las fracciones de minuto perdidas diariamente pueden significar horas al final de la obra. Estos detalles son importantes si deseamos ser eficientes.

Los siguientes puntos se refieren a prohibiciones respecto a las libretas de bitácora. Como supervisores profesionales no debemos permitir que se ponga en entredicho nuestra principal herramienta de control, en este sentido deberemos ser muy estrictos.

12) El foliado de las hojas deben revisarse antes de empezar a utilizarlas, ya que puede haber errores de imprenta, en cuyo caso es conveniente desechar la libreta. Si fuese necesario foliarla a mano, se procederá a realizar esto por triplicado y con una tinta indeleble, cuidando de no omitir ningún número.

13) En el caso de que se utilice una libreta de bitácora improvisada, es conveniente, para proteger los asientos, que en la parte superior –junto al número de folio- firmen cada hoja aunque sea con antefirma cada una de las partes (residente y supervisor).

14) Si no hay libreta de bitácora no puede iniciarse la obra. En caso de no haberse recibido oportunamente por cualquier razón, será válido iniciar con una libreta improvisada que reúna las condiciones mencionadas y después, cuando se reciba la libreta oficial, hacer el traspaso de una a la otra, poniendo especial cuidado en asentar una nota final en la bitácora improvisada, mediante la cual se realiza el traspaso, e inutilizar el resto de las hojas.

Se han encontrado libretas de bitácora que no cumplen con los mínimos requisitos, reflexionando al respecto llegamos a la conclusión de que en muchas ocasiones la bitácora no recibe la debida importancia, empezando por un

manifiesto descuido en lo más elemental, como es el formato mismo. Por lo tanto, consideramos fundamental recalcar su importancia y despertar conciencia al respecto, sobre todo por las consecuencias que traería el no aprovechar las virtudes de este instrumento de trabajo.

5. REGLAS PARA EL USO CORRECTO DE LA BITACORA DE OBRA

Bajo este título haremos una lista de una serie de reglas indispensables para el uso adecuado de la bitácora de obra. La intención es facilitar a los señores supervisores y constructores 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, en la inteligencia de que las referentes a la supervisión nos son esenciales, mientras que es conveniente conocer las de la contraparte, para que nos sea posible establecer el equilibrio que priva en la relación bipartita desde el contrato mismo.

REGLAS GENERALES

1º. Apertura y cierre. Es imprescindible que las bitácoras sean abiertas con los datos generales de la obra y el registro de firmas. El cierre de la bitácora es igualmente importante, por lo tanto, también le dedicaremos nuestra atención en particular a su debida oportunidad.

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 y en no pocos casos, en forma incorrecta pero frecuente, la obra se inicia antes de que se designen los supervisores). 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:

Primeramente los datos de las partes: nombre de las empresas, direcciones y teléfono. Después, los datos indicativos del contrato y su alcance, en la forma

descriptiva más precisa posible. A continuación una descripción detallada del terreno o lugar en donde se llevarán a cabo los trabajos, incluyendo todas las características principales y las particulares que se observen y que se considere que pueden afectar de alguna manera la ejecución de los trabajos a realizarse. Esta parte de la nota de apertura es muy poco acostumbrada, pero la consideraremos fundamental, sobre todo porque protege la primera intervención de la supervisión en la obra. En caso de que la supervisión se designe cuando la obra ya ha sido iniciada, en este lugar se debe anotar un corte completo de los trabajos ya realizados, haciendo las observaciones pertinentes sobre irregularidades observadas durante la primera revisión, quedando así deslindada nuestra responsabilidad a partir de ese momento. La siguiente parte de la nota de apertura debe ser la declaración de inicio de bitácora. Por último se hará el registro de las notas 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 supervisión, el supervisor responsable y su coordinador o jefe de supervisión, y por el contratista, el residente a cargo del contrato y el superintendente o gerente técnico o de construcción.

2º. Seriado de notas. 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 debe existir nota sin número.

3º. Fechado. Todas las notas de bitácora deben estar fechadas en el día en que se efectúa el asiento.

4º. Escritura. Los asientos deben efectuarse con tinta indeleble, nunca a máquina con tinta que pueda borrarse mucho menos con lápiz. Es importante además tener cuidado en escribir con letra de molde que sea fácilmente legible y sin abreviaturas. Cualquier persona debe ser capaz de leer todo lo escrito.

5°. 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 repitiendo lo asentado, esta vez sin errores. En lo posible se debe evitar el tener que proceder como se indica, pero llegado el caso es imprescindible hacerlo.

6°. 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 punto No. 5 de esta relación.

7°. Sobreposiciones o adiciones. No está permitido sobreponer ni añadir nada 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.

8°. Firmas. Haremos cuatro consideraciones respecto a quienes deben firmar en la 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 deben fincarse en el reconocimiento oficial de quienes están jurídicamente facultados para hacerlo. Al lado de sus firmas indicarán a quién transmiten la autoridad para continuar con el manejo de la bitácora de obra. Esta indiscutible condición por

desgracia es muy poco atendida, y consideramos que llegado el momento de exigir su observancia por principio de orden.

SEGUNDA: La segunda consideración se refiere a aquellos que son responsables superiores de la obra. Por una parte nos referimos al Coordinador o Jefe de supervisión, por la otra al Superintendente o Gerente de construcción, que son quienes firman la bitácora para abrirla, cerrarla, para autorizar a los supervisores y residentes responsables de cada contrato y para desautorizarlos cuando dejen de prestar sus servicios nombrando a los sustitutos asignados. Se recomienda que su participación en la bitácora se restrinja exclusivamente a estas funciones, con el objeto de evitar contradicciones. Si desean asentar algo, basta con que se lo ordenen a sus subordinados autorizados por ellos mismos. Únicamente falta mencionar que son ellos – el coordinador y el superintendente – quienes están autorizados por los firmantes del contrato a representar los intereses del contratado y el contratante respectivamente.

TERCERA: La tercera consideración, y la más importante, se refiere al supervisor y al residente responsables 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 procurara de abstenerse de intervenir directamente en la libreta, pues si lo hacen atentan contra el orden establecido y desautorizan lo que ellos mismos autorizaron. Reiteramos que el Supervisor y el Residente son los únicos que deben manejar la bitácora, teniendo toda la libertad y la consiguiente responsabilidad.

CUARTA: La cuarta y última consideración respecto a las firmas es, para la intervención de la auditoria 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. Sólo resta hacer la observación de que cuando existen varios supervisores y/o

residentes en una obra a cargo de un mismo contrato, no es recomendable que todos firmen, ya que se presta a confusiones, repeticiones y contradicciones. Llegado este caso, recomendamos que se nombre un responsable de cada parte, y únicamente éste asiente notas en la bitácora.

9°. Inutilización 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 inutilizarlos.

10°. Retiro de copias. Inmediatamente que se ha llenado cada una de las hojas de la bitácora, es menester retirar las copias y remitirlas a las oficinas centrales – las de la empresa responsable de la supervisión y las del contratista -. Esta práctica evita que por un extravío, por descuido o intencional de la libreta de 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 supervisor y el residente deben vigilar que así sea. Hacemos hincapié en esto por que es muy frecuente encontrar bitácoras con hojas escritas y de las cuales no se han retirado las copias, y en no pocos casos la libreta se encuentra con todos los originales y copias, a pesar de estar ocupada en su mayor parte.

11°. Validaciones. Como sabemos, existen diversos medios de comunicación y de transmisión de órdenes y de información, los más comunes son: los oficios, las minutas de las juntas, los memorándums, las circulares y las comunicaciones telefónicas. Ahora bien, ninguno de estos medios tiene la validez oficial y legal respecto al contrato de obra y, a pesar de su importancia sólo tienen una validez relativa respecto a la bitácora de los medios mencionados, cuando así, se requiera, por medio de una nota de bitácora en la cual citamos el medio utilizado y lo convertimos en parte íntegra de la bitácora.

De acuerdo a la importancia del tema y a nuestro propio criterio, procederemos a únicamente mencionar el documento y su tema central, o bien a anexar copia por

triplicado al original y copias de la libreta, o en caso extremo transcribir todo el documento en la bitácora, en esta forma quedará manejada apropiadamente toda la información generada a torno a la obra.

Aquí es necesario describir el procedimiento a seguir para validar las órdenes telefónicas de nuestros superiores, primeramente poner por escrito las órdenes telefónicas de nuestros superiores y antes de cortar la comunicación, leer lo escrito a nuestro interlocutor para ver si se han comprendido sus órdenes, a continuación se debe transcribir íntegramente la orden recibida y elaborar un memorándum con copia, mencionando la fecha en que se ha recibido esa orden telefónica, posteriormente llevar o remitir al ordenante el documento, para obtener el acuse de recibo, de preferencia del superior mismo, o al menos por su secretario o su intermediario en jerarquía, y si la distancia no permite este procedimiento, enviar un mensaje escrito con copia para acuse de recibo, la última parte del procedimiento será el esperar una respuesta confirmándonos la orden o aclarándonos algo que no hubiésemos comprendido bien.

Si no tenemos respuesta, significará que todo está correcto y quedamos así protegidos para posibles reclamaciones futuras, este procedimiento nos evitará responsabilidades que no nos corresponden y evitará reclamaciones posteriores, no hay que olvidar que las palabras se las lleva el viento.

12°. Notas apremiantes. Cuando sea necesario escribir una nota de particular importancia y que por sus características es preciso dar conocimiento de ella a las autoridades de las oficinas centrales de cualquiera de las empresas, se procederá a anular el resto de la hoja correspondiente para retirar de inmediato las copias y poder remitirlas con carácter de urgente.

13°. Cantidad de notas. Algunos colegas expresan preocupación por saber que 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 bitácora de obra no es un espacio para demostrar mucho trabajo, ya que no se paga por hoja llenada, ni tampoco un medidor de problemas. Tal como hemos explicado al principio de este escrito, 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 situaciones que, durante el desarrollo de la obra, resulten distintas a las previstas originalmente en los anexos técnicos del contrato.

14º. Frecuencia de las notas de bitácora. A las consideraciones mencionadas en el punto anterior añadiremos que es común encontrar bitácoras que casi no han sido utilizadas. Estamos seguros de que en esos casos sólo se toma la bitácora como un engorroso requerimiento y no se ha descubierto su utilidad para el control efectivo de la obra.

15º. Seriedad. Todos los puntos anteriores hacen comprender la seriedad que se requiere para manejar una bitácora de obra. 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 libreta de bitácora nunca debe utilizarse para asuntos intrascendentes, o de poca importancia y mucho menos para ventilar agravios o hacer agresiones. La bitácora no es un sitio para desarrollar pleitos personales, y es muy frecuente encontrar asentada en ella agresiones personales y sus respuestas.

16º. Compromiso de uso de la bitácora de obra. Tanto el residente como el supervisor están comprometidos a utilizar la bitácora. De ninguna manera deberá

permitirse que se evada la responsabilidad de realizar asientos para no comprometerse. Los encargados de hacer que se cumpla este ordenamiento son los coordinadores o jefes de supervisión y los superintendentes o gerente de construcción, cada quien respecto a sus subordinados. Es conveniente aclarar que si una de las partes observa que la contraparte elude el uso de la bitácora, es prudente no hacer nada y dejar que este hecho quede evidente por él mismo. Pero si el objetivo primordial es hacer que la obra se ejecute lo mejor posible, será válido intentar por los debidos conductos que esta actitud se modifique por el bien de la obra misma.

17° Redacción. Este es un asunto de capital importancia. Hemos tenido ocasión de observar, una vez que se ha acabado la obra, que a una de las partes se le interroga sobre un asiento que hizo en la bitácora y las respuestas más frecuentemente dadas son de que se intentaba decir otra cosa, que se olvidó el hacer una aclaración o de que "hay varias formas de interpretar lo escrito". Estas respuestas y otras en el mismo talante están motivadas por errores de redacción, y todas dan como cualquiera de las partes. Cabe reconocer que en la mayoría de los casos el contratista es el que se ve beneficiado con estas situaciones, aunque existen casos en que ocurre lo contrario. Es por lo tanto importante aprender a redactar correctamente, ya sea en forma autodidacta, para lo cual existen muchos libros, o tomando cursos sobre el tema. No podemos ser profesionales en nuestro trabajo si presentamos deficiencias en este sentido.

18° Ortografía. Un supervisor profesional que se precie en serlo, está obligado a manejar bien la ortografía. Aunque puede considerarse que este tema es un asunto de segunda importancia, hacemos especial énfasis en él pues significa mucho para la imagen que proporciona de quien escribe con faltas ortográficas, y recordemos que algunos asientos serán leídos por mucha gente. A este respecto recomendamos a los señores supervisores que adquieran un libro sobre las para reforzar este conocimientos es leer mucho, ya que aquel que lee mucho acaba escribiendo sin fallas.

19°. Cerrado de asientos en la bitácora de obra. 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 nosotros, como supervisores, nos afecta mucho nuestro tiempo y nuestra concentración el hecho de estar arrastrando asuntos pendientes de resolverse, una razón suficiente para que pongamos 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 acabamos bloqueados y perdemos de manera efectiva 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 nuestro verdugo. Nunca dejemos hilos sueltos.

20°. Custodia de la libreta de bitácora. Por su carácter de instrumento de control y por las razones por la que fue creada, la libreta de bitácora debe quedar bajo la custodia del supervisor. En alguna dependencia esto está reglamentado para que el responsable sea el residente, algo que nos parece incorrecto pero que, en última instancia, no nos afecta sustancialmente. Independientemente de quién 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 dónde se encuentra la libreta, 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 libreta de la obra, salvo en casos excepcionales, cuando no hay lugar para guardarla. Se debe tener en cuenta que custodia no quiere decir propiedad, 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.

INFORMACIÓN DE LA BITÁCORA, APERTURA

DATOS DE LA OBRA		
PROYECTO:		
descripción	ubicación	Partida presupuestal
Tipo de contrato	Monto contrato	Fechas de inicio y terminación
INFORMACIÓN DEL CONTRATANTE		
Dependencia	Área	Representantes
Domicilio	Teléfonos	Información adicional
INFORMACIÓN DE LA SUPERVISION		
Nombre de la empresa		Representantes
Domicilio	Teléfonos	Información adicional
INFORMACIÓN DEL CONSTRUCTOR		
Nombre de la empresa		Representantes
Domicilio	Teléfonos	Información adicional
Registro patronal IMSS	núm de alta de la obra en IMSS	Otros registros patronales
INFORMACIÓN DEL PERITO		
Nombre de la empresa		Representantes
Domicilio	Teléfonos	Información adicional

APERTURA DE LA BITACORA

REGISTRO DE FIRMAS		
CONTRATANTE		
Nombre	Cargo	Firma
AUDITORES		
Nombre	Cargo	firma
SUPERVISION		
Nombre	Cargo	firma
CONSTRUCTOR		
Nombre	Cargo	firma
Visto Bueno Contratante	Visto Bueno Supervisión	Visto Bueno Constructor
Nombre y cargo.	Nombre y cargo:	Nombre y cargo:
firma	firma	firma

RELACION DE DOCUMENTOS ORIGINALES DEL PROYECTO

Tipo de documento	nombre	fecha	revisión

RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE FUERON ADICIONANDO AL PROYECTO

Tipo de documento	nombre	fecha	revisión

6: NORMATIVIDAD DE LA OBRA PÚBLICA FEDERAL

Dentro del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, que entro en vigor en septiembre de 2001, esta normado el uso de la Bitácora en las Obras Públicas:

SECCIÓN II BITÁCORA

Artículo 93.- El uso de la bitacora es obligatorio en cada uno de los contratos de obras y servicios; debiendo permanecer en la residencia de obra, a fin de que las consultas requeridas se efectúen en el sitio, sin que la bitácora pueda ser extraída del lugar de los trabajos.

Artículo 94.- La bitácora se ajustará a las necesidades de cada dependencia o entidad, y deberá considerar como mínimo lo siguiente

- I Las hojas originales y sus copias deben estar siempre foliadas y estar referidas al contrato de que se trate;
- II Se debe contar con un original para la dependencia o entidad y al menos dos copias, una para el contratista y otra para la residencia de obra o la supervisión.
- III. Las copias deberán ser desprendibles no así las originales, y
- IV. El contenido de cada nota deberá precisar, según las circunstancias de cada caso: número, clasificación, fecha, descripción del asunto, y en forma adicional ubicación, causa, solución, prevención, consecuencia económica, responsabilidad si la hubiere, y fecha de atención, así como la referencia, en su caso, a la nota que se contesta

Artículo 95.- Las dependencias y entidades así como el contratista deberán observar las siguientes reglas generales para el uso de la bitácora

- I. Se deberá iniciar con una nota especial relacionando como mínimo la fecha de apertura, datos generales de las partes involucradas, nombre y firma del personal autorizado, domicilios y teléfonos, datos particulares del contrato y alcances descriptivos de los trabajos y de las características del sitio donde se desarrollarán, así como la inscripción de los documentos que identifiquen oficialmente al personal técnico que estará facultado como representante de la contratante y del contratista, para la utilización de la bitácora, indicando a quién o a quiénes se delega esa facultad;
- II. Todas las notas deberán numerarse en forma senada y fecharse consecutivamente respetando, sin excepción, el orden establecido,
- III. Las notas o asientos deberán efectuarse claramente, con tinta indeleble, letra de molde legible y sin abreviaturas;
- IV. Cuando se cometa algún error de escritura, de intención o redacción, la nota deberá anularse por quien la emita, abriendo de inmediato otra nota con el número consecutivo que le corresponda y con la descripción correcta;
- V. La nota cuyo original y copias aparezcan con tachaduras y enmendaduras, será nula;
- VI. No se deberá sobreponer ni añadir texto alguno a las notas de bitácora, ni entre renglones, márgenes o cualquier otro sitio, de requerirse, se deberá abrir otra nota haciendo referencia a la de origen;
- VII Se deberán cancelar los espacios sobrantes de una hoja al completarse el llenado de las mismas;
- VIII. Una vez firmadas las notas de la bitácora, los interesados podrán retirar sus respectivas copias,
- IX. Cuando se requiera, se podrán validar oficios, minutas, memoranda y circulares, refiriéndose al contenido de los mismos, o bien, anexando copias;

- X. El compromiso es de ambas partes y no puede evadirse esta responsabilidad. Asimismo, deberá utilizarse la bitácora para asuntos trascendentes que deriven del objeto de los trabajos en cuestión.
- XI. Todas las notas deberán quedar cerradas y resueltas, o especificarse que su solución será posterior, debiendo en este último caso, relacionar la nota de resolución con la que le dé origen, y
- XII. El cierre de la bitácora, se consignará en una nota que dé por terminados los trabajos

Artículo 96.- Para cada una de las bitácoras se deberá especificar y validar el uso de este instrumento, precisando como mínimo los siguientes aspectos, los cuales deberán asentarse inmediatamente después de la nota de apertura

- I. Horario en el que se podrá consultar y asentar notas, el que deberá coincidir con las jornadas de trabajo de campo;
- II. Establecer un plazo máximo para la firma de las notas, debiendo acordar las partes que se tendrán por aceptadas vencido el plazo,
- III. Prohibir la modificación de las notas ya firmadas, así sea por el responsable de la anotación original, y
- IV. Regular la autorización y revisión de estimaciones, números generadores, cantidades adicionales o conceptos no previstos en el contrato, así como lo relativo a las normas de seguridad, higiene y protección al ambiente que deban implementarse

Artículo 97.- Por lo que se refiere a contratos de servicios, la bitácora deberá contener como mínimo las modificaciones autorizadas a los alcances del contrato, las ampliaciones o reducciones de los mismos y los resultados de las revisiones que efectúe la dependencia o entidad, así como las solicitudes de información que tenga que hacer el contratista, para efectuar las labores encomendadas.

7. REGLAS DE LA SUPERVISION

1º. Ordenes. 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 menester 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 trata retrasa en cuanto a su tiempo o secuencia de ejecución. Digamos para concluir que por medio de la bitácora el supervisor ordena lo necesario para corregir desviaciones que se presenten en tiempo, costo o calidad. Consideramos conveniente aclarar que el supervisor nunca solicita. Pide y mucho menos suplica por medio de la bitácora. Cualquier palabra diferente a "ordenar" representa una distorsión a la función que desempeña y no debe usarse, aunque se hieran susceptibilidades. Recordemos que la supervisión está en la obra para ordenar, debe hacerlo con cortesía, pero siempre ordenando.

2º. Certificaciones. En la libreta de bitácora el supervisor debe certificar o dar fe de situaciones o del cumplimiento de órdenes por iniciativa propia o a la solicitud de contratista. Recomendaciones que siempre que se certifique algo es porque se tiene seguridad de que es exacta y precisamente como se escribe en la bitácora. No está permitido equivocarse cuando se está actuando prácticamente en calidad de notario. La responsabilidad en estos casos es enorme y se sugiere revisar a lo 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. Si se tratara de huelgas, por medio de los oficios de los sindicatos. Como cada caso es diferente, habrá que buscar la forma de obtener lo necesario para proteger nuestro trabajo y nuestras decisiones.

3º. Autorizaciones. Es frecuente que la supervisión de autorizaciones por conducto de la bitácora. De hecho debe hacerse rutinariamente sobre aspectos críticos, como son autorizaciones de colados de concreto, compactaciones de rellenos, bancos de nivel, trazos para la fijación de vértices de los inmuebles 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.

Por consiguiente estas revisiones deben efectuarse con un sistema o guía que nos garantice el haber cubierto toda eventualidad o irregularidad para ordenar su corrección antes de autorizar. Existen otros tipos de autorizaciones y estas son las que se refieren a aspectos no rutinarios, o sea que son asuntos que difieren de lo establecido previamente en los anexos técnicos. También puede tratarse de órdenes recibidas por nosotros de supervisores reconocidos, tanto de nuestra empresa como directamente del contratante. En estos casos debemos proceder basados en las siguientes reflexiones que orientarán cada acción. Si bien es cierto que somos los responsables de la bitácora y en ella emitimos las órdenes, también es cierto que no estamos facultados para modificar nada de lo comprendido en los anexos técnicos. Por lo tanto, si actuamos transmitiendo una orden o modificando un plano, nosotros a la vez requerimos imprescindiblemente que se nos autorice poder hacerlo. De no proceder así estaremos tomando atribuciones que no nos corresponden y adquiriendo responsabilidades que no son nuestras, ya que si se le paga a un calculista estructural para diseñar y responsabilizarse por la estructura de la obra, no podemos nosotros, como supervisores, modificar alguna parte de dicha estructura por nuestra cuenta, ya que en esta forma nos volvemos automáticamente los únicos responsables de dicha estructura eximiendo al calculista de su responsabilidad. En caso de cualquier reclamación posterior el calculista podría argumentar –con toda razón-

que no se construyó lo que se le ordenó. Un asunto como el que describimos puede ser muy delicado y esperamos que sea lo suficientemente ilustrativo como para dejarnos como regla el no tomar responsabilidades ajenas y que si transmitimos una orden o una autorización de un tercero a la bitácora, es porque contamos con autorizaciones firmadas y oficiales que nos respaldan plenamente.

4°. Informaciones. Eventualmente, el supervisor 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. Ocasionalmente 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.

6°. Control por bitácora de obra. Este tema que, como hemos dicho, es el central desde el enfoque de la supervisión, 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 valiéndose de todos los temas según las necesidades de cada momento del desarrollo. Cada supervisor 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. Sobre este tema hemos observado situaciones de todo tipo, pero desgraciadamente abundan aquellas en las que la supervisión carece de recursos para manejar el problema, en no pocos casos termina representando un papel realmente lastimero al quedar atrapada en un juego establecido por el contratista para su propio beneficio. Procederemos a exponer un procedimiento adecuado, pero antes recordamos o hacemos saber a los señores supervisores que ante un contratista que se rebela contra el orden establecido se debe, antes que nada, conservar la serenidad y actuar inteligentemente.

Los pasos a seguir son los siguientes:

I Todo parte de una orden rutinaria o extraordinaria que se le da al contratista por medio de la bitácora de obra, precisa para que la orden proceda, que la supervisión mencione en la nota un plazo razonable para su cumplimiento.

II Una vez vencido el plazo concedido y habiendo comprobado que no se atendió la orden emitida, procederemos a asentar una segunda nota en la bitácora, haciendo referencia a la primera y concediendo un nuevo plazo, igual o menor que el anterior. Simultáneamente deberá informarse del asunto a nuestros superiores. Por último se tratará de convencer con amabilidad al contratista para que cumpla su obligación o nos exprese el motivo por el que se resiste a cumplirla.

Si en su explicación encontramos argumentos sólidos y convincentes, debemos ser razonables y reconsiderar la orden, ya sea para ampliarle el plazo o bien para buscar alguna solución al problema en su conjunto para no dejar cabos sueltos. Cuando se presente un caso así, debemos tener mucho cuidado en que los argumentos sean realmente **razonables**.

III Si llegase a vencerse el segundo plazo concedido, procederemos a asentar una última nota en la bitácora, haciendo referencia a las notas anteriores,

conminando a la atención inmediata del problema y señalando una sanción en caso de no actuar conforme a lo ordenado en un nuevo plazo que deberá ser de preferencia, menor al segundo concedido (en caso extremo será de la misma duración que el segundo). Las sanciones más apropiadas y efectivas serán las de no autorizar la estimación inmediata, el no conceder prórrogas, y la más drástica puede ser la rescisión del contrato por incumplimiento. Desde luego puede haber muchas otras y la que se use dependerá de las circunstancias, del tipo de obra y del criterio del supervisor.

Procederemos después a informar a los superiores y, de común acuerdo con ellos, se optará por alguna de las siguientes alternativas: citar a una reunión urgente al personal técnico directivo de la constructora para tratar el asunto. Esta reunión debe convocarse para la fecha más próxima posible y conviene hacerlo, además por vía telefónica, por escrito y con acuse de recibo, y con copias marcadas para el director general de la constructora y para el contratante. En esta reunión se tratará de resolver, por medio de la cordialidad, pero en forma inflexible, el problema. Encontraremos en ella, además, ocasión para poner al tanto de los acontecimientos a los directivos de la constructora, los cuales es común que no estén al tanto o que tengan versiones deformadas de estos problemas de parte de su personal de campo, o bien actúan en total acuerdo con ellos. Indudablemente que la presión ejercida en la reunión motivará un cambio en la resistencia ofrecida. En caso de que hubiera ignorancia de los hechos, se reclamará al residente su actitud inconveniente y tendrá que someterse al orden establecido en la obra. Además, para la supervisión quedará el precedente en contra del residente y, en caso de repetirse un problema de esta naturaleza, quedará expuesto a que se solicite su sustitución, facultad que en la mayoría de los formatos de contrato se otorga al supervisor.

La segunda alternativa consiste en el mismo procedimiento, pero por medio de oficios. Esta tiene efectos más limitados y más lentos, pero es también muy útil y tiene la ventaja de dejar huella por escrito. Si manejamos adecuadamente estos

recursos, podemos estar seguros de que no será necesario asentar más notas en la bitácora exigiendo atención al problema cuyo desarrollo hemos analizado.

Para terminar con el tema del control de obra por medio de la bitácora, diremos que su correcto uso y su aprovechamiento depende del conocimiento pleno de los procedimientos y recursos por parte del supervisor, así como de su criterio el que administrará el empleo de los citados recursos en la forma y en el momento que le sea más conveniente sin exagerar en ningún sentido. Terminemos diciendo que es necesario que el supervisor no sea ni ingenuo ni cándido. Lo complejo del control de obra requiere destreza y experiencia, inteligencia y profesionalismo.

8. REGLAS DE LA RESIDENCIA DE OBRA

1º. Solicitudes. La residencia de obra utiliza la libreta para solicitar a la supervisión elementos necesarios para ejecutar la obra. Esta forma de uso es la más frecuente por parte del personal de campo contratado. 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 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 supervisión, la responsabilidad se comparte, aunque el último responsable seguirá siendo el contratista. Al menos así tendrá atenuantes a su favor.

2º. Aceptaciones. En la bitácora, el contratista acepta órdenes o instrucciones giradas por la supervisión, 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 los que 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.

3º. 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 ampliamente los motivos, ya que la inconformidad, lleva explícita la solicitud de anulación. La supervisión está obligada a contestar ya sea 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 la supervisión 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 la supervisión en el punto No. 28 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 supervisión se verá en graves 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.

4º. Exigencias. En algunas ocasiones el contratista puede exigir por medio de la bitácora. Estas ocasiones se presentan cuando la supervisión, 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 supervisión ha ofrecido oficialmente una solución y no ha cumplido.

5º. 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 suministra información o elementos necesarios a tiempo, lo cual puede tener efectos negativos o lesivos posteriormente.

Nunca actuemos solos cuando los acontecimientos salgan del cauce normal o del previsto durante el desarrollo de la obra.

Hoja núm. NOTA núm. _____ Fecha _____	NOTA

9. CIERRE DE LA BITACORA

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, se anexa al finiquito de la obra, para ser entregada al contratante, quién la guardará en su archivo para cualquier aclaración posterior. Con esto damos por terminada la obra en lo que a actividades de campo se refiere.

Pero hay que recordar algunos aspectos del contenido de la Normatividad de la Obra Pública Federal, en lo que se refiere al termino de la obra y la recepción de la misma:

SECCIÓN VIII LA RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 135.- Para iniciar el procedimiento de recepción de los trabajos, el contratista a través de la bitácora o por oficio, deberá notificar la terminación de los trabajos, para lo cual anexará los documentos que lo soporten e incluirá una relación de las estimaciones o de gastos aprobados, monto ejercido y créditos a favor o en contra.

Artículo 136.- Si durante la verificación de los trabajos, la dependencia o entidad encuentra deficiencias en la terminación de los mismos, deberá solicitar al contratista su reparación, a efecto de que éstas se corrijan conforme a las condiciones requeridas en el contrato

En este caso, el plazo de verificación de los trabajos pactado en el contrato se podrá prorrogar por el periodo que acuerden las partes para la reparación de las deficiencias

Lo anterior, sin perjuicio de que la dependencia o entidad opte por la rescisión del contrato.

Artículo 137.- En la fecha señalada, la dependencia o entidad recibirá físicamente los trabajos y levantará el acta correspondiente, la que contendrá como mínimo lo siguiente:

- I. Lugar, fecha y hora en que se levante.
- II. Nombre y firma del residente de obra y del supervisor de los trabajos por parte de la dependencia o entidad y del superintendente de construcción por parte del contratista.
- III. Descripción de los trabajos que se reciben.

- IV. Importe contractual, incluyendo el de los convenios modificatorios;
- V. Periodo de ejecución de los trabajos, precisando las fechas de inicio y terminación contractual y el plazo en que realmente se ejecutaron, incluyendo los convenios,
- VI. Relación de las estimaciones o de gastos aprobados a la fecha, así como las pendientes de autorización;
- VII Declaración de las partes de que se entregan los planos correspondientes a la construcción final, así como los manuales e instructivos de operación y mantenimiento correspondientes y los certificados de garantía de calidad y funcionamiento de los bienes instalados, y
- VIII. Constancia de que el archivo de documentos derivados de la realización de los trabajos, fue entregado a la residencia de obra o a la supervisión por parte del contratista.

En el acto de entrega física de los trabajos, el contratista exhibirá la garantía prevista en el artículo 66 de la Ley.

Artículo 138.- Las dependencias y entidades podrán efectuar recepciones parciales de los trabajos cuando sin estar concluida la obra, a juicio de la dependencia o entidad, existan trabajos terminados, identificables y susceptibles de utilizarse y conservarse, debiendo levantar el acta circunstanciada correspondiente, ajustándose en lo procedente a lo previsto en el artículo anterior.

SECCIÓN IX FINIQUITO Y TERMINACIÓN DEL CONTRATO

Artículo 139.- Las dependencias y entidades, para dar por terminados, parcial o totalmente, los derechos y obligaciones asumidos por las partes en un contrato de obras o servicios, deberán elaborar el finiquito correspondiente, anexando el acta de recepción física de los trabajos

Una vez elaborado el finiquito de los trabajos, la dependencia o entidad dará por terminado el contrato correspondiente, dejando únicamente subsistentes las acciones que deriven del finiquito, así como la garantía que se contempla en el artículo 66 de la Ley, por lo que no será factible que el contratista presente reclamación alguna de pago con posterioridad a su formalización.

Artículo 140.- La dependencia o entidad deberá notificar al contratista, a través de su representante legal o su superintendente de construcción, la fecha, lugar y hora en que se llevará a cabo el finiquito; los contratistas tendrán la obligación de acudir al llamado que se haga por escrito, en caso contrario, se procederá a su elaboración en el plazo y la forma que para el efecto se hubiere determinado en el contrato, debiendo comunicar su resultado conforme lo establece el tercer párrafo del artículo 64 de la Ley.

Artículo 141.- El documento donde conste el finiquito de los trabajos, formará parte del contrato y deberá contener como mínimo, lo siguiente:

- I. Lugar, fecha y hora en que se realice,
- II. Nombre y firma del residente de obra y, en su caso, del supervisor de los trabajos por parte de la dependencia o entidad y del superintendente de construcción del contratista;
- III. Descripción de los trabajos y de los datos que se consideren relevantes del contrato correspondiente,
- IV. Importe contractual y real del contrato, el cual deberá incluir los volúmenes realmente ejecutados de acuerdo al contrato y a los convenios celebrados;
- V. Periodo de ejecución de los trabajos, precisando la fecha de inicio y terminación contractual y el plazo en que realmente se ejecutaron, incluyendo los convenios;
- VI Relación de las estimaciones, indicando como fueron ejecutados los conceptos de trabajo en cada una de ellas, y los gastos aprobados, debiendo describir cada uno de los créditos a favor y en contra de cada una de las partes, señalando los conceptos generales que les dieron origen y su saldo resultante, así como la fecha, lugar y hora en que serán liquidados;

- VII. Datos de la estimación final;
- VIII. Constancia de entrega de la garantía por defectos y vicios ocultos de los trabajos y cualquier otra responsabilidad en que hubieren incurrido, y
- IX. La declaración, en su caso, de que el contratista extiende el más amplio finiquito que en derecho proceda, renunciando a cualquier acción legal que tenga por objeto reclamar cualquier pago relacionado con el contrato

· Cuando la liquidación de los saldos se realice dentro de los quince días naturales siguientes a la firma del finiquito, el documento donde conste el finiquito podrá utilizarse como el acta administrativa que da por extinguidos los derechos y obligaciones de las partes en el contrato, debiendo agregar únicamente una manifestación de las partes de que no existen otros adeudos y por lo tanto se darán por terminados los derechos y obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación, al no ser factible el pago indicado, se procederá a elaborar el acta administrativa prevista en el último párrafo del artículo 64 de la Ley.

Artículo 142.- Si del finiquito resulta que existen saldos a favor del contratista, la dependencia o entidad deberá liquidarlos dentro del plazo a que alude el segundo párrafo del artículo 54 de la Ley

Si del finiquito resulta que existen saldos a favor de la dependencia o entidad, el importe de los mismos se deducirá de las cantidades pendientes por cubrir por concepto de trabajos ejecutados y si no fueran suficientes éstos, deberá exigirse su reintegro conforme a lo previsto por el artículo 55 de la Ley. En caso de no obtenerse el reintegro, la dependencia o entidad podrá hacer efectivas las garantías que se encuentren vigentes.

Artículo 143.- El acta administrativa que da por extinguidos los derechos y obligaciones formará parte del contrato y deberá contener como mínimo lo siguiente

- I. Lugar, fecha y hora en que se levante;
- II. Nombre de los asistentes y el carácter con que intervienen en el acto;
- III. Descripción de los trabajos y de los datos que se consideren relevantes del contrato correspondiente;
- IV. Relación de obligaciones y la forma y fecha en que se cumplieron, y
- V. Manifestación de las partes de que no existen adeudos y, por lo tanto, de que se dan por terminadas las obligaciones que genera el contrato respectivo, sin derecho a ulterior reclamación

10. TIPOS DE NOTAS Y EJEMPLIFICACIONES

Los tipos de notas de bitácora ya han sido clasificación en las reglas. En este capítulo haremos un análisis del contenido que debe tener cada una de las notas según su tipo. Iniciaremos este análisis por la nota más compleja. Se trata del orden de corrección de un elemento que ha sido ejecutado con defectos. Primero procederemos a presentar un desglose de las partes que imprescindiblemente debe contener el asiento:

- I. **Clasificación de la nota.** Las primeras palabras del asiento deben referirse a la finalidad de la nota. En este caso se tratará de una orden. Entonces debe iniciarse diciendo "SE ORDENA". En otros casos: "SE INFORMA", o bien "SE CERTIFICA", etc.
- II. **Descripción del asunto.** A continuación escribimos el asunto que motivó la nota. La redacción tipo sería, por ejemplo: "La reparación de la arista de la loza", o "La sustitución del aplanado", etc. Se trata en esta parte de expresar el motivo de la orden que se emite.
- III. **Ubicación.** Consiste en mencionar la ubicación del elemento repetido muchas veces, por ejemplo, trabes y muros. Por lo reiterativo de la mención de estos elementos es preciso mencionar su ubicación con datos suficientes para que puedan localizarse sin equívocos. Es por tanto indispensable indicar la ubicación en forma a permitir eludir responsabilidades al argumentarse, por ejemplo: "Es que yo había entendido que era del otro lado", o bien: "Como no está muy claro, yo creí que se trataba del otro edificio", o a veces: "Pensé que era en el tercer nivel y no en el quinto", etc., etc. Para evitar problemas indiquemos con toda claridad. Más vale exagerar que pecar por falta de datos.
- IV. **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 del problema, 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.

Un ejemplo sería: "Las oquedades en la contratrabe fueron causada por el uso de agregado de tamaño máximo 1", cuando que en la especificación del plano estructural ES-1 dice que el agregado máximo será de $\frac{1}{2}$ ". Desde luego que para emitir este dictamen es fundamental haber investigado todo lo necesario hasta tener la plena y absoluta seguridad de escribir en la bitácora lo que es absolutamente cierto. Habrá ocasiones en que esta investigación nos obligue a consultar al calculista o al especialista externos, a los fabricantes o a quienes sea necesario hasta conocer la verdadera causa de la deficiencia y poder emitir el dictamen. Estos casos extremos pueden presentarse, pero el proceso de investigación se inicia aplicando nuestros conocimientos e interrogando al contratista al respecto y, de no encontrar respuesta satisfactoria, en segunda instancia recurriremos a nuestros superiores y al responsable del proyecto y de las especificaciones, y por último a ayudas externas. Lo realmente importante es encontrar las causas.

- V. **Solución exigida.** El siguiente paso consiste en anotar la 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. De hecho habremos de generar una especificación completa y particular y, si fuese necesario, se hará referencia a las especificaciones generales de la obra.

- VI. **Plazo para la 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. No recomendamos anotar cantidades al determinar los plazos, decir por ejemplo: "en 72 horas" o "para la semana próxima", ya que nos obligamos a hacer cuentas para saber cuándo se vence el plazo.

VII. Prevención. Se trata sin duda de la parte más importante de la nota de bitácora. Desgraciadamente es la parte que menos se acostumbra considerar al hacer los asientos y podemos afirmar que por medio de ella la supervisión crece y cumple realmente sus objetivos, ya que actuando con carácter preventivo es como se presta un servicio eficiente y profesional. El espíritu que predomina en la acción preventiva del supervisor se fundamenta en la siguiente reflexión: "Si hemos encontrado un error o defecto, hemos investigado las causas y, determinado una solución para subsanarlo, ¿Por qué no aprovechamos la experiencia tomamos las medidas necesarias para que no vuelva a presentarse un caso igual?". Ahorraremos dinero, evitaremos pérdidas de tiempo, no nos veremos en la necesidad de hacer remiendos y trabajaremos menos, todo en beneficio directo de la obra, del propietario, del constructor y del supervisor. Como se puede constatar, todos los efectos son positivos y sanos. Asentar la parte preventiva de la nota de bitácora tiene cierto grado de dificultad, debido a que es necesario meditar la forma en que es más conveniente realizar el trabajo que nos ocupa, requiriéndose analizar el proceso y quizás hasta observar ese proceso durante su ejecución, en busca de elementos que nos permitan perfeccionarlo y racionalizarlo. Es así mismo recomendable consultar al respecto con el residente de la obra. Es él quien finalmente será el responsable de efectuar las modificaciones preventivas y nada sería mejor que el que aceptara de antemano y que participe en la elaboración de la solución que habrá de dictarse.

VIII. 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 genera 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 los materiales indicados en el presupuesto él fue quien generó el problema, y será con cargo al contratante cuando se trate de modificaciones a los planos, especificaciones o materiales – inclusive cambio 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 pidió. En cualquiera de los casos la supervisión deberá cuantificar los volúmenes de material y de trabajo, y anotarlos en la bitácora. En caso de tener los precios autorizados para todos los conceptos incluidos en cada caso particular, deberá anotar también el costo inicial.

Sobre lo dicho cabe la posibilidad de que algunos pregunten: ¿Qué caso tiene anotar el costo, o los elementos del costo, cuando el cargo es al contratista? Hay cierta razón para esta objeción. En realidad no es necesario, pero si queremos llevar nuestro trabajo con la mayor perfección, estos datos nos servirán posteriormente para acumularlos y mostrarle al contratista a cuánto asciende el costo de sus errores y defectos, y de esta manera acabaremos con frecuentes discusiones cuando intentan de que se les reconozcan pérdidas porque, argumenta, "no era posible construir la obra en cuestión y obtener una utilidad decorosa". Los datos citados también nos servirán en caso de que se presente el improbable caso de que el contratante les reconozca un pago que se había cargado en su contra. Como puede constatarse, hemos dejado la parte del costo al final de la nota de bitácora. No es fortuito. Se procede así para que cuando se

elabora el finiquito se nos facilite el trabajo, en vez de andar buscando el costo entre todo el texto de cada nota, bastará con leer el último renglón de cada una.

IX. Croquis explicativo. Se recomienda dibujar en la bitácora uno o varios croquis que acompañen al texto como auxiliares para mejorar la comprensión. En situaciones especiales puede ser indispensable dibujar un croquis de tal tamaño que no quepa en la hoja de bitácora. En tales circunstancias es correcto hacerlo en hoja aparte; se valida después el dibujo con la firma de forma parte de la nota "X" de la página No. "Y" de la bitácora de obra de contrato....". A continuación se le manda sacar las copias que se necesiten. Una vez obtenidas se anexan a la bitácora en el sitio respectivo (original y copias), indicando en la nota de bitácora que se adjunta el croquis respectivo engrapado a esa página. Por el cumplimiento de idénticos lineamientos, podemos validar y anexar fotografías, en caso de requerirse, con la condición de tener las reproducciones necesarias y firmar cada una de ellas antes de engraparlas a la bitácora.

X. Sanciones. Se cita este tema en décimo lugar porque sólo lo consideraremos cuando las circunstancias nos obliguen, de acuerdo a lo establecido en el punto No. 28 de las reglas de uso de la bitácora, en donde se detallan los tipos de sanción y los casos en que deben ser aplicadas. Añadiremos que cada una de las sanciones debe ser meditada analizando sus posibles efectos secundarios, sus consecuencias y su procedencia legal – es decir si, de acuerdo al contrato, el supervisor tiene facultades para aplicar la sanción -. Una vez decidido lo que hay que anotar, lo que procede y ya que hemos medido sus efectos, únicamente nos resta redactar correctamente. Con esto no pretendemos desalentar el uso de la sanción, sino sólo recalcar que se trata de un punto delicado que amerita cuidado en su manejo. Se comprende que una sanción tiene carácter de amenaza y por lo tanto provoca ataques; midamos bien el alcance de

nuestras facultades antes de provocar un ataque innecesario contra nosotros mismos. Utilicemos este recurso siempre que se justifique.

XI. Seguimientos. Son indispensables puesto que se han concedido plazos a los que se debe vigilar que se cumplan en la fecha estipulada. Los seguimientos no competen directamente al residente y lo más conveniente es llevarlos en el diario de obra destinándoles una sección del mismo por medio de un separador que separe unas cuantas hojas. En el margen izquierdo de éstas anotaremos consecutivamente los números de las notas en las que se otorgó algún plazo, utilizando un renglón para cada una. Seguidamente se describirá, en la forma más breve, el elemento a revisar para tener referencia al contenido de la nota. Finalmente se anota la fecha en que vence el plazo. El seguimiento se logra cuando adquirimos el hábito de leer todas las mañanas qué notas vencen ese día para verificar su cumplimiento. Si el resultado es positivo, escribiremos en la hoja de seguimiento "Cumplido" y, a continuación el número de nota de bitácora en el que damos por finiquitado el asunto (Nota de cierre). En caso de que no se haya realizado aún lo ordenado, se escribirá "Pendiente, pasa a nota número..." y asentaremos el número correspondiente al siguiente asiento en que reclamamos el incumplimiento, según el procedimiento descrito en la regla No. 28 "Control por bitácora de obra". Este seguimiento, llevado con orden, nos evita la posibilidad de olvidos cuyas consecuencias habremos de lamentar al término de la obra, cuando se esté elaborando el finiquito.

NOTA núm.	Fecha nota	Descripción	Fecha prometida o de vencimiento	Fecha cumplimiento	Nota de Bitácora

Los otros tipos de notas de bitácora quedas comprendidos parcialmente en lo descrito, debido a que se trata de asientos menos complicados. Por ejemplo, una certificación se reduce a considerar los puntos I, II, III y IX del análisis precedente, con la particularidad de iniciarse diciendo "Se certifica". Una autorización de colado después de la revisión de armados y cimbras es muy simple y puede reducirse a un texto igual o similar al siguiente:

"Se autoriza el colado de la fosa ubicada en el cuerpo "W", tercer nivel entre los ejes "A" y "D" en sentido longitudinal, y "3" y "5" en sentido transversal una vez que se revisó la cimbra, encontrándose correctos los armados e instalaciones".

Si hubiese alguna falla menor se indicaría ésta diciendo por ejemplo: "Antes de iniciar el colado deberán colocarse tres puntales sobre el eje "B" repartidos proporcionalmente", o bien "Antes de iniciar el colado deberán calzar el armado en el perímetro del vano para el domo central".

Si la falla o carencia fuese mayor y requiriera una nueva revisión antes de autorizar el colado (por faltarle bastones al armado de la losa, o por estar incompleta la colocación de ductos eléctricos, o por algún otro asunto de importancia que signifique riesgo sobre la calidad del producto), simplemente no autorizamos por bitácora, sino que lo anotamos en el diario de obra como recordatorio y, una vez cumplidos todos los requisitos, entonces autorizamos.

En lo que respecta a las notas de información, el único requisito consiste en iniciar el texto con las palabras "Se informa", lo cual nos sirve para diferenciar e identificar las notas. En estos casos no existe estructura formal, lo que se hace es simplemente anotar la información.

Después de este análisis de las notas de bitácora y antes de presentar un ejemplo típico, queremos hacer una recomendación tan importante y significativa que podremos considerarla norma fundamental: debido a que no se permite legalmente hacer tachaduras, enmendaduras, borrones o superposiciones en la libreta de bitácora, y con el fin de evitar la necesidad de hacer composturas. **NUNCA HAY QUE ESCRIBIR DIRECTAMENTE EN LA BITACORA.** Nuestra sugerencia es añadir otra sección al diario de obra con páginas suficientes para anotar en borrador las notas, ahí si se nos está permitido agregar y componer todo lo que se necesite y corregir la redacción hasta asegurarnos de que lo escrito es precisamente lo que queremos decir. Después, bastará con copiar esto a la bitácora.

En el caso de que a pesar de las precauciones tomadas se cometa algún error en la transcripción, esa nota debe anularse, para lo cual procederemos de la siguiente manera: interrumpimos la escritura en el momento en que cometamos o detectemos la equivocación, después utilizando los dos o tres renglones inferiores escribimos la leyenda: Esta nota se anula por tener error" trazando las palabras diagonalmente, con objeto de que destaquen y llamen la atención. A continuación procedemos a transcribir correctamente la nota para firmarla pues, como es obvio, el asiento erróneo no se firma.

Demos ahora un ejemplo de nota de bitácora completa, señalando en cada una de sus partes, entre paréntesis y con minúsculas, a qué sección del análisis practicado corresponde.

11. EJEMPLO DE REGLAMENTO DE LA BITACORA DE OBRA

Debido a que la libreta de bitácora es operada por dos personas que representan a dos entidades distintas, 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. 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 constructor acepte y firme estos preceptos, por lo tanto es conveniente comentarlos y lograr su convencimiento antes de anotarlos. En caso de existir oposición, recordemos que tenemos conductos para forzar la aceptación, si ésta no se otorga por un simple afán de oposición y sin esgrimir razones válidas. Conforme a nuestra experiencia, no habrá impugnación en la mayoría de los casos, debido a que al principio de la relación existe entre las partes cordialidad y expectativas sobre la manera en que se desarrollan dichas relaciones, en consecuencia habrá disponibilidad para firmar un reglamento coherente, equilibrado y bien intencionado respecto a la finalidad del esfuerzo común.

En lo que respecta a la elaboración del reglamento proporcionaremos algunas reglas que consideramos que nunca deben faltar. Cada supervisor podrá complementarlas con otras producto de su propia iniciativa, por las condiciones y tipo de obra que tiene a su cargo. Con el tiempo enriquecerá su acervo con reglas que irá deduciendo conforme a las experiencias vividas en la obra inmediata anterior. Al paso de los años se llega a manejar un reglamento adaptable a diversos tipos de construcción. Uno de los vicios más graves en la industria de la construcción es el desaprovechamiento de las experiencias anteriores. Tanto a nivel personal como colectivo en las empresas, instituciones o dependencias, la

explotación de la experiencia es deleznable. ¡Cuánto se beneficiaría la construcción si los errores se cometieran una sola vez y se les diese una difusión suficiente a la solución de determinados problemas!.

Volviendo al reglamento de la bitácora de obra, procederemos a enlistar las reglas básicas que nos servirán para iniciar nuestra primera aplicación. Estas reglas no tienen ningún orden prioritario y se dan únicamente en calidad de ejemplo:

- **Disponibilidad.** La libreta de bitácora estará disponible en las oficinas de obra de la supervisión los días hábiles de 8:00 a 18:00 horas, excepto los sábados, cuando el horario será de 8:00 a 15:00 horas. Cualquier cambio temporal se comunicará por memorándum, o en la misma libreta de bitácora, con 24 horas de anticipación.
- **Firmado.** Todas las autorizaciones en bitácora deberán ser firmadas por ambas partes. La emisora (indistintamente cualquiera de las partes) como responsable del asiento, y la receptora de enterada o conforme. En caso de inconformidad, se contestará en la siguiente nota, por lo tanto, se concede un plazo de 48 horas para firmar. En caso contrario se acepta automáticamente el contenido del asiento en cuestión, perdiéndose el derecho a la inconformidad o a la aceptación bajo protesta.
- **Retiro de copias.** Las hojas originales de la bitácora deberán estar siempre adheridas a la libreta. Queda estrictamente prohibido desprenderlas. Esas copias serán destinadas de la siguiente manera: la primera para el contratista y la segunda para el contratante (puede haber bitácoras con más copias, cada una de las cuáles lleva impreso al pie su destinatario). Los interesados deberán reiterarlas una vez que estén completas y firmadas si no se ha cumplido el plazo de 48 horas (ver párrafo anterior). No se admitirán quejas de ninguna de las partes por no tener en su poder las copias respectivas después de 48 horas de emitido el último asiento en la hoja.

- **Inviolabilidad de los asientos.** Está prohibido escribir en la bitácora sobre cualquiera de las notas ya firmadas, aún cuando éstas hayan sido emitidas por el mismo que las altera.
- **Claridad de las copias.** Es responsabilidad de quien escribe una nota en la libreta de bitácora cerciorarse de que las hojas de carbón están colocadas correctamente, así como de que hasta en la última hoja pase con claridad lo asentado. La letra debe ser de molde y fácilmente legible.
- **Instrumentos de escritura.** Los asientos en la libreta de bitácora deberán hacerse obligatoriamente con bolígrafo. No se deberá escribir con plumón, lápiz ni pluma fuente. El color de la tinta deberá ser preferentemente negro. Queda prohibido el azul cuando la bitácora va a ser copiada y el rojo cuando va a ser microfilmada.

El hacer el reglamento de bitácora con al menos las reglas que mencionamos nos evitará problemas y discusiones innecesarias. No hay razón para no aprovechar las ventajas que esto representa. Si se invierte un poco de tiempo al inicio de la obra se pueden evitar dificultades y un ahorro de tiempo que puede sumar varias horas al finalizar la obra. Una recomendación práctica para terminar: es conveniente encadenar de alguna manera un bolígrafo negro a la libreta de bitácora, hay que destinar un lugar fijo en donde ésta puede encontrarse durante el día (puede mandarse construir una pequeña mesa para ella) y debe tenerse siempre a mano papel carbón.

12. ACTIVIDADES Y CONCEPTOS QUE SE DEBEN DE INCLUIR EN LA BITÁCORA DE OBRA

Sirviéndonos de la bitácora podemos reglamentar muchas de las labores cotidianas de la obra. Todos los involucrados en ésta obtendremos las ventajas que representa el orden y la supervisión saldrá particularmente beneficiada al facilitársele en forma significativa el control de los eventos. Para lograr esto integramos un reglamento que anotaremos en la bitácora a continuación del reglamento que anotaremos en la bitácora a continuación del reglamento de la misma que ha sido descrito en el sub - capítulo anterior.

La intención de este nuevo reglamento es regular toda actividad repetitiva de carácter administrativo técnico interno, como las siguientes: autorización de estimaciones, elaboración de generadores de obras extra y extraordinarias, solicitud de revisiones de armados, presentación de muestras de acabados, probado de instalaciones, elaboración de cortes de obra, etc. También podrán adicionarse reglas respecto a seguridad e higiene, o a necesidades de la supervisión para ejercer el control de la obra, o requerimientos indispensables para cumplir con la obligación de rendir información periódica. La reglamentación de todos estos aspectos obligan al contratista a atender oportunamente las necesidades que tenemos para cumplir nuestro cometido, y también nos obligan a nosotros a respetar una orden que nosotros mismos estamos estableciendo.

Este reglamento puede ser algo extenso. No debemos preocuparnos por tal motivo. Cada regla que quede formalizada nos evitará el tener que decidir, al momento que surja un problema, cómo vamos a resolverlo o qué procedimiento vamos a emplear. Ante la imposibilidad de describir todos los aspectos que requieren de una regla, sobre todo por lo variado de los tipos de obra, sólo citaremos algunos ejemplos aislados para ilustrar la manera en que deben realizarse:

- **12.1 Estimaciones:** En un ejemplo de la presentación de los borradores de estimaciones semanales, estas estarán acompañada de sus respectivos generadores y deberá hacerse los miércoles de cada semana, en la oficina de obra de la Supervisión, entre las 12:00 y las 15:00 horas. La supervisión contará con un plazo de revisión que vence los jueves a las 14:00 horas para la entrega de la estimación aprobada, o con las correcciones correspondientes en un memorándum anexo. La residencia podrá optar por pasar en limpio la estimación con las correcciones indicadas, o hacer las reclamaciones en ese mismo momento con objeto de llegar a un acuerdo final y no retrasar el trámite.
- **12.2 Generadores de obra extraordinaria.** La elaboración de los generadores que justifiquen obras extraordinarias, deberán hacerse en forma conjunta para acelerar su autorización y trámite de cobro. El contratista se obliga a solicitar por bitácora la revisión con 24 horas de anticipación, mencionando qué concepto desea cuantificar. La supervisión se obliga a efectuar la medición conjunta, dejando aprobado el concepto el término de la citada revisión. Se aclara que sólo se aceptarán trabajos autorizados previamente para su ejecución por la propia Supervisión.
- **12.3 Revisión de armados.** Para poder colar losas, trabes, contratrabes, columnas o zapatas, será necesaria la autorización de la supervisión. Esta se otorgará previa revisión de cimbras y armados y la revisión se llevará a cabo sólo por solicitud en bitácora, indicando la ubicación precisa del elemento por colar. Esta solicitud deberá presentarse con un mínimo de 24 horas de anticipación. La Supervisión se obliga a revisar como máximo dos horas antes del inicio.
- **12.4 Muestras de acabados.** Para poder iniciar la colocación de cualquiera de los acabados señalados en el plano respectivo, el contratista se obliga a elaborar una muestra de determinado tamaño, según el caso, que permita calificar el trabajo. La Supervisión la revisará aceptándola o haciendo las

correcciones que considere pertinentes, en cuyo caso se elaborará otra muestra en distinto sitio, y así las veces que sea necesario hasta la aprobación, con la cual el contratista podrá iniciar formalmente la ejecución del concepto, obligándose a conservar la muestra hasta que se haya ejecutado el último tramo y la Supervisión revise la totalidad del trabajo.

- **12.5 Probado de instalaciones hidráulicas.** Una vez terminado un tramo de instalación hidráulica, el contratista deberá preparar lo necesario para su prueba y avisar con 24 horas de anticipación a la Supervisión, para que ésta asista al momento de cargar la instalación y colocar los manómetros correspondientes, los cuales no podrán ser retirados hasta que la Supervisión misma lo ordene y certifique por bitácora la aceptación del trabajo.

Insistimos en que estos puntos sólo se proporcionan en calidad de ejemplos de la inmensa variedad de casos que deben reglamentarse. Son las condiciones y las circunstancias de cada obra las que determinan la extensión del reglamento.

13. REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES

Conforme a los reglamentos de construcciones locales, aparece la figura del Director Responsable de Obra, el cual debe de usar una Bitácora, en donde queden anotados con los eventos que solicita la reglamentación. Para el Distrito Federal, el actual Reglamento de Construcciones PUBLICADO EN LA GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL EL 29 DE ENERO DE 2004, tenemos en lo relativo a la Bitácora:

TÍTULO TERCERO

DE LOS DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA Y CORRESPONSABLES

CAPÍTULO I

DE LOS DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA

ARTÍCULO 32.- Director Responsable de Obra es la persona física auxiliar de la Administración, con autorización y registro de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, que se hace responsable de la observancia de la Ley, de este Reglamento y demás disposiciones aplicables, en el acto en que otorga su responsiva relativa al ámbito de su intervención profesional.

ARTÍCULO 33 - Para obtener el registro de Director Responsable de Obra, se deben satisfacer los siguientes requisitos:

I. Acreditar que posee cédula profesional correspondiente a alguna de las siguientes profesiones: Arquitecto, Ingeniero Arquitecto, Ingeniero Civil, Ingeniero Constructor Militar o Ingeniero Municipal,

II. Acreditar ante la Comisión, que conoce la Ley y su Reglamento, el presente Reglamento y sus Normas, la Ley Ambiental y demás leyes y disposiciones relativas al diseño urbano, vivienda, construcción, imagen urbana, anuncios, equipamiento, mobiliario urbano y la conservación del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de la Federación o del Distrito Federal, los Programas y las Normas de Ordenación, para lo cual debe obtener el dictamen favorable a que se refiere la fracción III del artículo 46 de este Reglamento;

III. Acreditar como mínimo cinco años de experiencia en la construcción de obras a las que se refiere este Reglamento, y

IV. Acreditar que es miembro activo del Colegio de Profesionales respectivo.

ARTÍCULO 34.- Se entiende que un Director Responsable de Obra otorga su responsiva cuando, con ese carácter:

I. Suscriba una manifestación de construcción o una solicitud de licencia de construcción especial;

II. Tome a su cargo la supervisión de la ejecución de una edificación y/o instalación, aceptando la responsabilidad de la misma;

III. Suscriba un dictamen de estabilidad o seguridad estructural de una edificación o instalación;

IV. Suscriba el Visto Bueno de Seguridad y Operación de una edificación y/o instalación, y

V. Suscriba un documento relativo a cualquier otra modalidad que determinen las disposiciones legales y administrativas aplicables.

ARTÍCULO 35.- Para el ejercicio de su función, el Director Responsable de Obra tiene las siguientes obligaciones:

I. Suscribir y presentar ante la autoridad una manifestación de construcción o una solicitud de licencia de construcción especial,

II. Dirigir y vigilar la obra asegurándose de que tanto el proyecto, como la ejecución de la misma, cumplan con lo establecido en los ordenamientos y demás disposiciones a que se refiere la fracción II del artículo 33

El Director Responsable de Obra debe contar con los Corresponsables a que se refiere el artículo 36 de este Reglamento, en los casos que en ese mismo artículo se numeran. En los casos no incluidos en dicho artículo, el Director Responsable de Obra podrá definir libremente la participación de los Corresponsables.

El Director Responsable de Obra debe comprobar que cada uno de los Corresponsables con que cuente, según sea el caso, cumpla con las obligaciones que se indican en el artículo 39 de este Reglamento; de no ser así, deberá notificarlo a la Delegación correspondiente y a la Comisión,

III. Responder de cualquier violación a las disposiciones de este Reglamento. En caso de no ser atendidas las instrucciones del Director Responsable de Obra por el propietario o poseedor, en relación al cumplimiento del Reglamento, debe notificarlo de inmediato a la Delegación correspondiente;

IV. Planear y supervisar el cumplimiento de las medidas de seguridad en la obra, relativas al personal, terceras personas, sus colindancias y la vía pública;

V. Llevar en la obra un libro de **bitácora** foliado y sellado por la Delegación, en el cual se anotarán en original y dos copias, los siguientes datos:

- a) Nombre y firma del propietario o poseedor, del Director Responsable de Obra y del Residente, así como de los Corresponsables y del Perito en Desarrollo Urbano, si los hubiere;
- b) Nombre o razón social de la persona física o moral que ejecute la obra;
- c) Materiales empleados para fines estructurales o de seguridad;
- d) Procedimientos generales de construcción y de control de calidad;
- e) Descripción de los detalles definidos durante la ejecución de la obra;
- f) Fecha de las visitas, observaciones e instrucciones del Director Responsable de Obra, así como de los Corresponsables y Perito en Desarrollo Urbano, en su caso;
- g) Fecha de inicio de cada etapa de la obra, y
- h) Incidentes y accidentes;

VI. Colocar en la obra, en lugar visible y legible desde la vía pública, un letrero con su nombre y, en su caso, de los Corresponsables y sus números de registro, número de registro de manifestación de construcción o de licencia de construcción especial, la vigencia, tipo y uso de la obra y ubicación de la misma;

VII. Entregar al propietario o poseedor, una vez concluida la obra, los planos actualizados y registrados del proyecto completo en original, **el libro de bitácora**, memorias de cálculo y conservar un juego de copias de estos documentos;

VIII. Resellar anualmente el carnet dentro de los 15 días anteriores al aniversario de la fecha de su expedición y refrendar su registro de Director Responsable de Obra cada tres años o cuando lo determine la Administración, sin que sea necesario presentar la documentación que ya obra en poder de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda, con excepción del documento del Colegio de Profesionales que lo acredite como miembro activo.

En particular informará a la Comisión sobre su participación en las responsivas suscritas a que se refiere el artículo 34 de este Reglamento durante el período anterior al refrendo o resello;

IX. Elaborar y entregar al propietario o poseedor de la obra, al término de ésta, los manuales de operación y mantenimiento a que se refiere el artículo 232 de este Reglamento, en los casos de las obras que requieran de dictamen de impacto urbano o impacto urbano-ambiental;

X. Observar en la elaboración del Visto Bueno de Seguridad y Operación las previsiones contra incendio contenidas en el presente Reglamento y en las Normas,

XI. Acotar en los planos del proyecto ejecutivo las áreas de donación en las obras que señale la normativa aplicable, y

XII. Las demás que establezcan las disposiciones legales y administrativas aplicables en la materia