

SERIE
METODOLOGIAS Y TECNICAS PARA ENCARAR DESASTRES

CONSTRUCCION DE UN PUENTE BAILEY,
DE UN ACROW PANNEL, DE UN MABEY, DE UN UNIFLOUD

Replanteo en sitio e inicio de la construcción del puente:

1. Elegir una adecuada ubicación para el puente.
2. Replanteo en sitio y construcción del Morro de lanzamiento.
3. El encargado del montaje debe comenzar por colocar una estaca en cada lado de la cortadura que se va a cruzar, para representar la línea central del puente y decidir en qué lado va a comenzar la construcción.
4. En este lado debe procurarse una área limpia y nivelada de 40 a 50 pies de ancho (de 20 a 25 pies a cada lado de la línea central) y que extienda hacia atrás una distancia aproximadamente igual a la longitud del puente terminado (o mayor), para disponer los componentes.
5. Mientras se está procediendo con este trabajo preparatorio, el jefe encargado debe asegurarse por sí mismo que todo el equipo necesario ha sido entregado correctamente. Esto se hace por un inventario técnico de los activos fijos antes de entrar al almacén. Las cantidades de componentes que constituyen el puente se indican en las Tablas de Cantidades publicadas separadamente. El número de Módulos del Morro de lanzamiento, los componentes de que consta y el equipo de montaje necesario, se dan en dichas tablas de cantidades.

6. En el sitio preparado, se prolonga la línea central del puente hacia atrás hundiendo estacas a intervalos de aproximadamente treinta (30) pies. Se marcan dos (2) líneas paralelas a la línea central, una a cada lado, a una distancia del eje de seis (6) pies cinco y media pulgadas (estas líneas marcan la posición de las vigas del puente y sobre estas líneas se colocan todos los rodillos y placas de asiento).

Se comienza por colocar todas las placas de asiento (B.B.31) y comprobar que todos los ejes transversales de ellos estén en ángulo recto con la línea central. Los rodillos de lanzamiento (que pueden ser los rodillos fijos, B.B.58, sobre sus soleras, B.B.54, o rodillos basculantes, B.B.59, sobre los apoyos de cojinete B.B.19 y soleras B.B.60 - ver cuadro de cantidades) deben ser emplazados aproximadamente a 3 pies 6 pulgadas frente a las placas de asiento, esto es, lo más cerca posible a la cortadura que se va a cruzar. Los restantes rodillos fijos en sus soleras, deben colocarse detrás de las placas de asiento a intervalos de aproximadamente 25 pies. Hay que asegurarse de que cada par de rodillos esté correctamente alineado sobre una línea transversal y en ángulo recto con la línea central. También se comprobará que los rodillos estén sobre una base firme, sin peligro de que se ladeen. Vale la pena emplear algún tiempo en comprobar todo esto cuidadosamente, ya que de otra

HISTORIA SOBRE EL PUENTE BAILEY

El inventor del puente Bailey fue el destacado ingeniero inglés Donald C. Bailey y se utilizó triunfalmente, por primera vez, en la segunda Guerra Mundial.

Existen tres tipos de puentes Bailey a saber: STANDARD, STANDARD ENSANCHADO y EXTRA ANCHO.

De estos tres tipos, el único que ha venido de Inglaterra hacia Panamá es el tipo Standard, sin embargo, nos ha tocado montar algunos Standard Ensachados, pero venidos de Norteamérica.

El puente Bailey es una estructura metálica de alta resistencia y por lo mismo de elevado costo, pero en cambio su montaje es bastante económico por lo liviano del material que permite a los operarios entendidos actuar hábilmente y con celeridad en la construcción.

De la misma fábrica Bailey, venido de Inglaterra, instalamos sobre el río Gualaca un Acrow Panel de 180' de luz. Este puente fue remolcado por el puente que estaba instalado y que fue eliminado, para ser reemplazado por el Acrow Panel, a medida que el otro salía.

Tenemos ahora el Acrow Hevi, de la misma fábrica, de cercha alta, montado sobre el río Caldera, ruta Alto Boquete-Palo Alto, de 300' de longitud y más de 300 toneladas de peso, único instalado en Panamá por un panameño. El lanzamiento de este puente se comenzó a las 10:00 a.m. y terminó a las 6:00 p.m. del 31 de enero de 1972.

LOS ABASTECIMIENTOS

Se dividen en dos grandes ramas:

- a) los proporcionados por las vías burocráticas.
- b) los obtenidos de los recursos locales.

El mantenimiento de Puentes, y especialmente el de Erección de Puentes Bailey, tiene la responsabilidad de obtener, almacenar y dotar materiales y equipo que se usen para los trabajos que nos ocupa.

Se deben utilizar al máximo los recursos locales, después de considerar las necesidades de las personas que habitan la región.

Procedimientos generales para optimizar las vías gubernamentales de abastecimiento.

Es muy importante estar completamente familiarizado con la manera en que se produce el flujo de las requisiciones y memorandum con relación al flujo de los abastecimientos hacia el área de trabajo del puente.

LA FAMILIARIZACION CON EL SITIO DE TRABAJO

Se debe realizar un minucioso reconocimiento del área aguas arriba y aguas abajo. El río no nace 30 metros arriba del puente y no muere 30 metros río abajo del puente.

Antes de pasar por el sitio del puente, se teje una densa red fluvial creada a veces por millones de años de trabajo hidráulico y geomorfológico hasta lograr el equilibrio que encuentra el equipo de estudio, el equipo de planificación y diseño y el equipo de construcción y maniobras.

El estudio y conocimiento general del área y del sitio está completamente subordinado al tiempo invertido en dicho reconocimiento y la capacidad, o a la inversa - a la

incapacidad de los técnicos involucrados. El personal subalterno no tiene por qué recibir responsabilidades de errores o equivocaciones que competen a los jefes técnicos. El estudio o conocimiento especial, o detallado, complementa el estudio general referente a una o más materias; terreno, subsuelo, historia hidrográfica temprana o tardía, estructura, trabajos de ingeniería específicos, hipótesis sobre maniobras probables y trabajos de ingeniería específicos.

Los informes de reconocimiento deben ser por escrito, tanto para asumir las responsabilidades de las opiniones técnicas de los responsables superiores como para conservar la información valiosa y la experiencia aplicable en el futuro en otros proyectos de la empresa.

Siempre debe estudiarse más de un proyecto de sitio de Puente Bailey, para conocer un adecuado sitio alternativo que reemplace a bajo costo el puente original en el supuesto de un típico caso de "Emergencia Técnica" producida por factores ajenos al estudio, al planeamiento, a la construcción de la obra y a la calidad y cantidad del material usado.

EL HOMBRE Y LA OBRA

Una de las formas menos complicadas para llegar a conocer a una persona o a un grupo de personas, es a través de sus obras, tanto cuantitativas como por la cualidad o calidad de su factura.

Depende pues, tanto del nivel espiritual y técnico del Diseñador y Planificación de la Obra, como del vuelo intelectual y sentido social del responsable operativo de la construcción para que un puente se defina - por un lado - como un vulgar "pasadero" de carros y gente,- y por otro lado, como

¡un Puente!, así, con fuerza, es decir; un medio de intercambio de la cultura, un ingenio del desarrollo de la humanidad.