1. **CARTA DEL DOCUMENTO**

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE:** | Cédula de avances y pagos programados |
| **PROCESO:** | Contratación de obras y servicios relacionados con las mismas. |
| **PROCEDIMIENTO:** | Licitación Pública, adjudicación directa e invitación a cuando menos tres personas. |
| **OBJETIVO:** | Documentar y estandarizar el formato de relación de actividades. |
| **FUNDAMENTO LEGAL QUE LE DA ORIGEN:** | * Artículo 45, Apartado B, Fraccion. III del Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas. |
| **RESPONSABLE DE LLENARLO:** | Licitante |
| **FORMA DE LLENADO:** | En computador preferentemente. |
| **FRECUENCIA:** | Cada vez que se lleve a cabo una licitación pública, adjudicación directa e invitación a cuando menos tres personas para la contratación de una obra o servicios relacionados con las mismas. |
| **NUMERO DE EJEMPLARES:** | Original para SCT y copia para la empresa licitante. |
| **DISTRIBUCIÓN DE EJEMPLARES:** | |
| **EJEMPLAR** | **DESTINATARIO** |
| **ORIGINAL** | Expediente de la contratación |
| **COPIA 1** | Licitante |

1. **REQUISITOS DEL DOCUMENTO.**
   1. Este documento debe ser llenado a la hora de preparar la propuesta para el procedimiento de licitación pública para la contratación de una obra o servicio relacionados con las mismas.
2. **GUÍA DE LLENADO**

| **NÚMERO** | **INSTRUCCIONES** |
| --- | --- |
| 1 | **TIPO DE PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**  Anotar el tipo de procedimiento de contratación, tal como aparece en la convocatoria o invitación.  **Por ejemplo: Licitación Pública Nacional** |
| 2 | **NÚMERO DE PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**  Anotar el número de procedimiento de contratación, tal como aparece en la convocatoria o invitación.  **Por ejemplo: 00009004-002-09** |
| 3 | **DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS**  Anotar la descripción de los trabajos como aparece en la convocatoria o invitación.  **Por ejemplo: Conservación periódica de tramos, mediante renivelación y carpeta del Km 237+000 al 251+600 (longitud 14.600 Km) tramo Hermosillo – Nogales (Cpo. A), carretera federal No. 15, en el Estado de Sonora.** |
| 4 | **RED DE ACTIVIDADES O DIAGRAMA DE PERT**  Elaborar el diagrama de red de actividades o diagrama de PERT para el desarrollo de los trabajos, el diagrama será con actividades en las flechas, no en los nodos. |
| 5 | **ACTIVIDADES**  Anotar las actividades que conforman el diagrama de PERT.  **Por ejemplo: Recopilación y análisis de la información disponible** |
| 6 | **INICIO Y FIN DE ACTIVIDADES**  Anotar con número el inicio y fin para cada actividad, con el siguiente formato (Inicio – Fin), el inicio indica en que número de actividad inicia la actividad en cuestión, y el fin indica el número de actividad en la que termina la actividad en cuestión.  **Por ejemplo: 2 – 4** |
| 7 | **DURACIÓN DE ACTIVIDADES**  Anotar la duración de cada actividad en días naturales.  **Por ejemplo: 3 días** |
| 8 | **FECHA DE INICIO MÁS PROXIMA O MÁS TEMPRANA DE CADA ACTIVIDAD (IP)**  Anotar la fecha de inicio más próxima de cada actividad, cundo no sea la actividad inicial de la red la fecha más próxima será la suma de las duraciones de las actividades que la preceden.  **Por ejemplo: IP = act1 (2)+ act2 (2) + act4 (1) = 5 días** |
| 9 | **FECHA DE TERMINACIÓN MAS PRÓXIMA O MÁS TEMPRANA DE CADA ACTIVIDAD (TP)**  Anotar la fecha de terminación más próxima de cada actividad, cuando no sea la actividad inicial de la red, la fecha más temprana de terminación será la suma de su inicio más próximo más su duración.  **Por ejemplo: TP = 5 + duración (2) = 7 días** |
| 10 | **FECHA DE INICIO MÁS REMOTA O TARDÍA DE CADA ACTIVIDAD (IR)**  Anotar la fecha de inicio más remota o tardía de cada actividad, cuando no sea actividad inicial de la red la fecha de inicio más remota será a partir de su terminación máxima menos su duración.  **Por ejemplo: IR = TR (11) – duración (4) = 7 días** |
| 11 | **FECHA DE TERMINACIÓN MÁS REMOTA O TARDIA DE CADA ACTIVIDAD (TR)**  Anotar la fecha de terminación más remota o tardía de cada actividad, cuando no sea actividad inicial de la red la fecha de terminación más remota será inicio más remoto más duración.  **Por ejemplo: TR = IR (7) + duración (4) = 11 días** |
| 12 | **HOLGURA TOTAL (HT)**  Anotar la holgura total con la que cuanta cada una de las actividades de la red, cuando no sea actividad inicial de la red, la holgura total se calculará con la siguiente expresión: **HT = IR – IP** o bien **HT = TR - TP**  **Por ejemplo: HT = 7 – 5 = 2** |
| 13 | **HOLGURA LIBRE (HL)**  Anotar holgura libre con la que cuenta cada una de las actividades de la red, la holgura libre se calculará identificando el tiempo que se puede retrasar una tarea si afectar el inicio de las tareas sucesoras, normalmente se presentarán en actividades que dependen de dos o más actividades y se determinará calculando la rutas para llegar a la actividad en cuestión y se realizará la resta de ruta más larga menos las demás rutas y ese resultado será la holgura libre. Las actividades que resulten con holgura libre y holgura total igual a cero formarán la ruta crítica.  **Por ejemplo: ruta 1 = 10, ruta 2 = 15, ruta 3 = 16, estas son las rutas que se pueden seguir para llegar a la actividad X, por lo tanto HL ruta 1 = 16 – 10 = 6, HL ruta 2 = 16 – 15, HL ruta 3 = 16 -16 = 0, por lo tanto las actividades que preceden a la actividad X cuya holgura libre es diferente de cero no formarán parte de la ruta crítica.** |
| 14 | **RUTA CRÍTICA**  Anotar la ruta crítica de la red, la cual estará determinada por las holguras totales y libres iguales a cero.  **Por ejemplo: Act 1, Act 3, Act 7, Act 10 y Act 11** |
| 15 | **NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL**  Anotar la profesión y nombre completo del representante legal del licitante, así como su firma autógrafa.  **Por ejemplo: ING. BERNARDO QUINTANA ARRIOJA** |
| 16 | **CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL**  Anotar el cargo del representante legal de la empresa.  **Por ejemplo: DIRECTOR GENERAL** |

1. **CONTROL DE CAMBIOS**

| **FECHA DE MODIFICACIÓN** | **REVISIÓN** | **MOTIVO DEL CAMBIO** |
| --- | --- | --- |
| Junio de 2009 | 0 | Documento Nuevo |
| Junio de 2012 | 1 | * Reforma al Reglamento de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas DOF 28/07/2010. * Revisión y actualización de las Políticas, Bases y Lineamientos para la Contratación y Ejecución de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes 14/12/2011. * Reforma a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionadas con las Mismas DOF 9/04/2012. |
| Diciembre de 2012 | 2 | Cambio de logotipo |
| Junio de 2013 | 3 | Revisión y actualización |
| Diciembre de 2013 | 4 | Revisión y actualización |