



MINISTERIO DE TRANSPORTE
Y OBRAS PUBLICAS

PLIEGO DE CONDICIONES DE LA
DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD
PARA LA CONSTRUCCION DE
PUENTES Y CARRETERAS

1 9 8 9

SECCION XI

CONDICIONES PARA LA PRESENTACION DE OFERTAS
CON VARIANTE DE PUENTE

SECCION XI

CONDICIONES PARA LA PRESENTACION DE OFERTAS CON VARIANTE DE PUENTE

XI-1 Esta SECCION XI se refiere a las Condiciones que debe cumplir la presentación de oferta con variante de puente. Es transcripción del Pliego de Condiciones para la Presentación de Ofertas con Variante de Puente de la Dirección Nacional de Vialidad de Octubre de 1976.

SUMARIO:

Capítulo A -	DISPOSICIONES GENERALES
Capítulo B -	ELEMENTOS QUE INTEGRARAN EL PROYECTO
Capítulo C -	DISPOSICIONES RELATIVAS AL PROYECTO
Capítulo D -	PRECIOS Y FORMULACION DE LA OFERTA
Capítulo E -	VALIDEZ DE LA PROPUESTA, RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, ETC.
	INDICE

CAPITULO A

DISPOSICIONES GENERALES

A-1 POSIBILIDAD DE PRESENTACION DE VARIANTE

Los proponentes que así lo deseen podrán dar precio por esta obra ofreciendo otra u otras soluciones de puente en hormigón armado o precomprimido distintas de las que forman parte del proyecto, (en adelante designada como proyecto básico) dentro de las condiciones que se especifican en esta SECCION XI. En tal caso los proponentes no estarán obligados a presentar propuesta por el proyecto básico.

A-1-1 En el caso de que se aceptara una oferta con una variante presentada de acuerdo a lo expresado en el artículo precedente, formarán parte del Contrato respectivo, este Pliego, la propuesta y todo lo especificado para el proyecto básico que sea aplicable a la variante propuesta y que no haya sido expresamente modificado.

A-1-2 Los proponentes deberán presentar un proyecto completo de características técnicas no inferiores a las del proyecto básico, correspondiente a cada variante que ofrezcan, indicando todos los detalles como más adelante se indica y no un simple anteproyecto. Dicho proyecto deberá estar totalmente de acuerdo con lo especificado y deberá llevar la firma de un Ingeniero Civil o especializado en Estructuras con título expedido o revalidado por la Universidad de la República Oriental del Uruguay.

A-1-2-1 En el caso de que aún después de contratada la obra, se observara en dicho proyecto alguna discrepancia con lo especificado, el Contratista estará obligado, si la Dirección lo estima conveniente, a modificar el proyecto en ese sentido a entera satisfacción de aquella, y sin que ello signifique ningún aumento del precio global establecido.

A-1-2-2 En el caso eventual de que como consecuencia de la modificación del proyecto resultara una reducción de obra, se disminuirá el monto del precio global contratado por aplicación a dicha reducción de obra del precio unitario correspondiente, establecido de acuerdo a lo dispuesto en el artículo C-2 de esta SECCION.

A-1-3-1 Los proponentes podrán consultar en el Archivo Gráfico de la Dirección Nacional de Vialidad, las libretas de campo y perforaciones, así como realizar los estudios complementarios necesarios.

CAPITULO B

ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

B-0 El proyecto de cada solución ofrecida deberá presentarse en duplicado y comprenderá como mínimo, los siguientes elementos,

B-1 **PLANOS**

La propuesta incluirá copia de los planos del proyecto en papel ozalid. Dichos planos que tendrán las dimensiones tipo adoptadas por la Dirección Nacional de Vialidad (1.10 x 0.50 m.), indicarán para cada puente, un alzado, una planta de fundaciones, y suficientes cortes y detalles como para definir con claridad y precisión los niveles, dimensiones, armaduras, cables, recubrimientos, juntas de construcción, uniones soldadas, etc. de la obra que ofrezcan.

B-2 **CALCULOS**

Formarán parte de la propuesta, copias de todos los cálculos del proyecto que se propone realizar. Dicho cálculo se realizará considerando por lo menos, todas las cargas y solicitudes que correspondan de acuerdo a lo establecido en la SECCION X Capítulo D "Proyecto de Puentes" de este Pliego.

Los cálculos se harán de acuerdo con una sola norma. Solo se aceptarán cálculos en que se utilicen una de las siguientes normas: D.I.N., Francesa o Brasileña, completadas por las recomendaciones del Comité Europeo del Hormigón.

En los cálculos, que serán completos y que estarán perfectamente detallados y ordenados, se indicarán claramente:

- a) las normas y/o criterios en que se han basado los mismos y las referencias bibliográficas pertinentes.
- b) Los criterios de distribución de cargas utilizadas, con indicación de la norma que lo establezca y/o referencia bibliográfica, y/o la justificación fundamentadas.
- c) Los diagramas de envolventes de solicitudes máximas consideradas en cada una de las partes de la estructura, teniendo en cuenta todas las cargas que puedan actuar simultáneamente de modo de provocar los máximos esfuerzos.

- d) Los coeficientes de seguridad adoptados.
- e) En el caso de piezas de hormigón precomprimido se indicará la tensión inicial de los tensores, así como la final útil, tenidas en cuenta todas las pérdidas, que serán justificadas.
- Si en cualquier momento, ya sea antes o después de contratada la obra, se comprobara omisión o error en el cálculo de una parte de la estructura, o la Dirección indicara la necesidad de efectuar alguna verificación o recálculo de alguna parte de ella, el oferente o Contratista estará obligado a hacerlo.
- Dicho cálculo se basará en lo especificado en el Pliego y/o en las normas a que se hace referencia en la cláusula a) que antecede.
- En el caso de que tal situación no estuviera incluida en dichas normas, deberán emplearse criterios claramente fundamentados a juicio de la Dirección, o en su defecto, de acuerdo a las normas o criterios que ella fije.

B-3

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES A EMPLEAR

El proponente deberá indicar, conjuntamente con su oferta, la calidad de los materiales a emplear, con indicación de la norma, especificación o características a que deberán ajustarse. En el caso de los hormigones, deberá incluirse la indicación de la resistencia media a la rotura en compresión con un coeficiente de dispersión máximo del 16% (dieciseis por ciento) y el contenido mínimo de cemento.

Si la obra que se propone incluye partes en hormigón precomprimido, deberá establecer las características de los aceros de alta resistencia a utilizar, así como la de los dispositivos de anclaje y la de las vainas.

En el caso de que en cualquier momento, aún después de contratada la obra se observara la omisión de alguna o algunas de las características de alguno de los materiales a emplear, estos deberán satisfacer condiciones aceptables a solo juicio de la Dirección, sin que ello de derecho al Contratista a aumentos sobre el precio global establecido para la obra.

B-4

MEMORIA DESCRIPTIVA

Formará parte de la oferta, una memoria descriptiva detallada de la o las soluciones propuestas con indicación del método y plan de trabajo que se propone realizar, incluyendo el Plan de Desarrollo de las Obras, de acuerdo al formulario de la Dirección Nacional de Vialidad.

B-5

METRAJES

Se agregarán además, los metrajes de la obra a realizar, dispuestos de modo concordante con los precios unitarios establecidos de acuerdo a lo dispuesto en D-2.

B-6

ESPECIFICACIONES PARTICULARES COMPLEMENTARIAS

Se presentarán como parte de la oferta las Especificaciones Particulares Complementarias que, de acuerdo a las características del proyecto y a las disposiciones vigentes, sea necesario establecer como complemento del Pliego de Condiciones Generales y del Pliego de Especificaciones Particulares que rigen para la obra.

CAPITULO C

DISPOSICIONES RELATIVAS AL PROYECTO

- C-1 **ACCESOS AL PUENTE**
Los accesos se proyectarán y construirán con la misma ubicación, dimensiones y características que las indicadas en el proyecto básico, con la sola excepción de la rasante, si la cota de calzada terminada de la variante de puente proyectado difiere de la establecida en dicho proyecto básico. En tal caso el proyecto incluirá el cómputo de los nuevos metrajes correspondientes.
- C-2 **DIMENSIONES DEL TABLERO DEL PUENTE**
La dimensiones de la calzada y veredas del puente serán como mínimo iguales a las del proyecto básico.
- C-3 **FRANQUÍA DEL PUENTE SOBRE LA MAXIMA CRECIENTE INDICADA**
La superestructura deberá estar ubicada de modo de mantener una franquía no inferior a la del proyecto.
- 4 **LONGITUD TOTAL DEL PUENTE**
No será inferior a la establecida en el proyecto básico respetando el emplazamiento fijado en el mismo.
- C-5 **PERFIL LONGITUDINAL DE LA CALZADA**
El perfil longitudinal del puente y la modificación de los accesos, no podrá presentar pendientes mayores del 3% (tres por ciento) y los acordamientos verticales no podrán tener radios de curvatura inferiores a cinco mil (5.000) metros.
- C-6 **FUNDACION CON PILOTES**
En el caso de que emplee el procedimiento de fundación por pilotes, el proyecto estará, en lo posible diseñado de modo de soportar por esfuerzo directo de comprensión en los pilotes todas las solicitaciones a que pueda estar sometida la fundación incluso momentos flectores y esfuerzos horizontales resultantes del conjunto de cargas considerado en su posición más desfavorable.
En caso contrario se adimensionarán los pilotes para las solicitaciones resultantes teniendo en cuenta la interacción suelo-pilote determinando por ensayos apropiados las características del terreno.
En ambos casos se deberá tomar en cuenta la posibilidad de socavación.

C-7

FUNDACION DIRECTA

En el caso de que emplee el sistema de fundación directa, las cotas de fundación a establecer en el proyecto de variante serán las que surjan del perfil de fundaciones previsto en el proyecto básico obtenible uniendo con tramos rectos las cotas de fundación indicadas en el mismo.

En caso de que al ejecutar las obras fuera necesario o conveniente a juicio del Director establecer una distinta cota de fundación distinta a la prevista, los eventuales aumentos o disminuciones de obra serán respectivamente pagos como obra extra o descontados del precio global de acuerdo al criterio establecido en la SECCION III de este Pliego.

La fundación directa será proyectada admitiendo el coeficiente máximo de trabajo del terreno de fundación establecido en el proyecto básico.

C-8

CALIDAD DE TERMINACION

El proyecto de las variantes presentadas no podrá tener características constructivas de terminación inferior a las establecidas en los Pliegos y Especificaciones Particulares para el proyecto básico.

CAPITULO D

PRECIOS Y FORMULACION DE LA OFERTA

D-1

PRECIO GLOBAL DE LA OBRA

El proponente establecerá en su oferta el precio único global por la variante del proyecto básico (puente y modificación de accesos). Dicho precio constituirá la compensación total por todos los trabajos, materiales, equipos, transportes, herramientas y demás elementos necesarios para proyectar, realizar y completar el puente y la modificación de los accesos en condiciones de servicio de acuerdo a los especificado en este Pliego, en el proyecto aceptado, en el Contrato y a las reglas del arte, incluyendo:

- a) El proyecto completo de las obras.
- b) Todos los materiales necesarios para la ejecución total de la obra, sean éstos incorporados o no a la misma, incluyendo su preparación y transporte.
- c) La provisión de todas las herramientas, máquinas y enseres necesarios para la construcción, montaje y terminación de las obras.
- d) Toda la mano de obra requerida para los trabajos incluyendo los pagos que correspondan por concepto de Obligaciones Sociales a cargo del Contratista de acuerdo a la legislación vigente.
- e) Todo pago o indemnización que corresponda por el empleo de invenciones patentadas.
- f) La conservación de las obras hasta su recepción definitiva por la Administración.
- g) Toda indemnización que corresponda por daños provocados durante la ejecución de las obras.

El Contratista no podrá reclamar aumento de precio de la obra contratada bajo pretexto de error u omisión de su parte. Aún en el caso de que en el proyecto aceptado por la Administración se hubiera omitido indicar algún elemento necesario para entregar la obra en perfectas condiciones de servicio, el Contratista estará obligado a hacerlo sin que ello le de derecho a aumento del precio global establecido.

D-2

PRECIOS UNITARIOS CORRESPONDIENTES A LA VARIANTE

Aún cuando las obras correspondientes a la variante propuesta, serán pagas por el precio global contratado, de acuerdo a lo establecido en el artículo precedente, los oferentes establecerán en su propuesta precios unitarios para las distintas partes de la misma. Dichos precios se referirán a obra terminada en su posición definitiva con la sola excepción del precio por el proyecto que también podrá ser objeto de precio unitario. El precio unitario a establecer por el proyecto no podrá superar el tres por ciento del monto global ofertado. La suma de los productos de los precios unitarios cotizados por los metrajes correspondientes, deberá igualar al precio global establecido. En el caso de que en cualquier momento, aún después de contratada la obra, se comprobara un error en ese sentido, o en los metrajes establecidos, se corregirán los precios unitarios cotizados en la proporción del error resultante con respecto al precio global, el cual permanecerá inalterado. Este ajuste podrá efectuarse en todos los rubros o en alguno de ellos a juicio de la Dirección.

Los precios unitarios cotizados deberán estar proporcionados al valor de la obra a que se refieren.

Todos aquellos trabajos o materiales necesarios para completar la obra en perfectas condiciones de servicio que no estén expresamente incluidos en los precios unitarios cotizados, se considerarán incluidos en las partes de la obra cuyo precio unitario se indique, de los cuales formen parte o estén vinculados, a juicio exclusivo de la Dirección.

Dichos precios unitarios serán cotizados con las siguientes finalidades:

- a) para estimar el monto de las liquidaciones mensuales de obra, mediante su aplicación a la obra hecha y de recibo.
- b) para el pago de eventuales aumentos o disminuciones de la obra contratada al precio global establecido, que haya sido ordenados por la Dirección.
- c) para el cálculo del descuento que corresponderá realizar sobre el precio global establecido, en el caso de que se presentaran las situaciones previstas en A-1-2-2 o en D-4.

D-3

FORMULACION DE LA OFERTA EN MONEDA NACIONAL

Se aclara especialmente que en la oferta, tanto el precio global como los correspondientes precios unitarios, deberán ser establecidos en moneda nacional.

Dichos precios serán presentados con la base de que son de cuenta y cargo del Contratista los Derechos de Aduana, Recargos y demás gastos emergentes de los trámites de importación de los materiales requeridos emergentes de los trámites de importación de los materiales requeridos en la obra.

D-4

FORMULARIO PARA LA PRESENTACION DE LA PROPUESTA

En lo que respecta a la formulación de la propuesta para aquellos oferentes que presenten variante de proyecto de puente se aclara que en lo que respecta al puente y a las modificaciones requeridas por los accesos deberán proponer un precio único global en los términos establecidos en el Art. D-1 de esta SECCION XI; para el resto de las obras correspondientes a los accesos del proyecto básico regirá el sistema de precios unitarios con la base del cuadro de metrajes correspondientes. No obstante y a los efectos de lo establecido en el Artículo D-2 de esta SECCION también deberán indicar en la oferta los precios unitarios correspondientes al proyecto de variante de puente y modificaciones de accesos. A tales efectos el tenor del formulario de presentación de ofertas con variante será el siguiente:

..... que
suscribe, fijando domicilio a los efectos legales en la
calle N° de la Ciudad de
Montevideo se compromete sometiéndose a las Leyes y
Tribunales del País con exclusión de todo otro recurso, a
ejecutar las obras descriptas en el proyecto designado
..... con las modificaciones indicadas en el
proyecto de variante que adjunta en un todo de acuerdo
con lo especificado a tales efectos por la suma única
global de por el puente y las
modificaciones proyectadas para los accesos, así como los
siguientes precios unitarios:

(Indicar aquí los precios unitarios correspondientes a la
totalidad de las obras).

CAPITULO E

VALIDEZ DE LA PROPUESTA, RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA, ETC.

- F-0 Declara asimismo conocer dicho proyecto, las especificaciones y Pliegos Generales y Particulares, así como el lugar del emplazamiento de la obra y sus características. Se compromete a entregar las obras totalmente terminadas y en condiciones de servicio en un plazo de a contar desde la fecha de aprobación del Contrato correspondiente por el Poder Ejecutivo con la intervención preventiva a cargo del Tribunal de Cuentas.
- E-1 **VALIDEZ DE LAS PROPUESTAS**
Las propuestas, ya sean por el proyecto básico o por variantes, serán válidas y obligarán a los oferentes por el término de 120 días a contar desde el día siguiente a la fecha señalada para la apertura de las mismas, a menos que antes de expirar dicho plazo, la Administración ya se hubiera expedido respecto a las propuestas.
- E-2 **RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA RESPECTO AL PROYECTO Y SU CONSTRUCCION**
La aceptación y/o aprobación del proyecto por la Administración no eximirá al Contratista de su plena responsabilidad por el mismo y por su ejecución.
- E-3 **PLANOS DEFINITIVOS**
En el caso de que sea aceptada una propuesta de variante, el proponente deberá entregar previamente a la firma del contrato "ad-referendum", planos en tela dibujados con tinta indeleble de la variante de proyecto.
Incluirá en los mismos una nota ~~en los mismos una nota~~ en que conste que son idénticos a los planos establecidos en su propuesta o de lo contrario indicará todas las modificaciones efectuadas de acuerdo a lo establecido en este Pliego con conocimiento y aceptación de la Dirección. Dichos planos y la nota deberán llevar la firma técnica establecida en el artículo A-1-2 y la del Contratista, así como el visto bueno del Director Nacional de Vialidad.
- E-4 **INICIACION DE LAS OBRAS**
Salvo autorización especial escrita de la Dirección, no podrán iniciarse las obras correspondientes a la variante, hasta que el proyecto completo de las mismas haya sido aprobado.

E-5

OPCION DE LA ADMINISTRACION

La Administración se reserva el derecho de tomar a su cargo la introducción al país de todos o algunos de los materiales no fabricados en él, necesarios para la obra, en cuyo caso descontará de los pagos a efectuar al Contratista todos los gastos que dicha introducción le demandaría.

E-6

ANTICIPO SOBRE ELEMENTOS PREMOLDEADOS

En el caso de que la obra incluyera la ejecución y montaje de elementos premoldeados, la Administración podrá hacer un anticipo sobre los mismos al Contratista con el mismo criterio establecido para los materiales acopiados en la obra. El anticipo se efectuará sobre las piezas preparadas y de recibo en condiciones de ser montadas. El monto del anticipo podrá alcanzar hasta las tres cuartas partes del precio unitario establecido en la propuesta para el elemento montado y terminado. El porcentaje, con ese límite superior será fijado por la Dirección de acuerdo a la naturaleza de la obra y las precauciones tomadas por el Contratista para prevenir daños a las piezas preparadas en el obrador y en las operaciones de montaje.

SECCION XI

INDICE

	Página
Capítulo A - Generalidades	3
A-1- Posibilidad de presentación de variante	3
Capítulo B - Elementos que integrarán el proyecto	4
B-1- Planos	4
B-2- Cálculos	4
B-3- Características de los materiales a emplear	5
B-4- Memoria descriptiva	5
B-5- Metrajes	6
B-6- Especificaciones Particulares Complementarias	6
Capítulo C - Disposiciones relativas al proyecto	
C-1- Accesos al puente	7
C-2- Dimensiones del tablero del puente	7
C-3- Franquía del puente sobre la máxima creciente indicada	7
C-4- Longitud total del puente	7
C-5- Perfil longitudinal de la calzada	7
C-6- Fundación con pilotes	7
C-7- Fundación directa	8
C-8- Calidad de terminación	8
Capítulo D - Precios y formulación de ofertas	
D-1- Precio global de la obra	9
D-2- Precio unitarios correspondientes a la variante	9
D-3- Formulación de la oferta en moneda nacional	10
D-4- Formulario para presentación de la propuesta	11
Capítulo E - Validez de la propuesta, responsabilidad del Contratista, etc.	
E-1- Validez de la propuesta	12
E-2- Responsabilidad del Contratista respecto al proyecto y su construcción	12
E-3- Planos definitivos	12
E-4- Iniciación de las Obras	12
E-5- Opción de la Administración	13
E-5- Anticipo sobre elementos premoldeados	13