



ENTIDAD BINACIONAL
YACYRETA

Licitación Pública Internacional N° 670
CONTRATO Y-C-AMPLYA

LICITACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA CIVIL Y DETERMINADAS
PARTES ELECTROMECAÑICAS DE LA AMPLIACIÓN DE LA CENTRAL
HIDROELÉCTRICA DE YACYRETÁ EN LA M.I. DEL BRAZO AÑA CUÁ

Circular N°9/670

Consulta N° 1

A los efectos de estimar las necesidades de materiales componentes para cada tipo de hormigón indicado en las Especificaciones Técnicas para las Obras Civiles, particularmente el contenido de cemento que debe incluirse en los precios de cada ítem, solicitamos definir las resistencias finales (clase de hormigón) requeridas y el plazo previsto para cumplir las mismas.

Respuesta N°1

A fin de clarificar lo que deberán cotizar en la Planilla N° 1 de la Parte 6 Obras Civiles para los renglones correspondientes al hormigón se completa el Numeral 6.11-30 FORMA DE MEDICION Y MÉTODO DE PAGO Punto A. Hormigón, 3.Trabajos incluidos, que quedará redactado como se explicita a continuación, reemplazando y anulando al incluido en el Pliego de Licitación:

"3. Trabajos incluidos. Los precios unitarios cotizados para los ítem indicados en el punto 2 anterior deberán incluir los costos de suministro, colocación y retiro de los encofrados, así como todos los demás equipos, trabajos y materiales necesarios para terminar en forma completa los trabajos de hormigón, incluyendo entre otros, el cemento y los aditivos a incorporar. Quedan excluidos aquellos materiales para los cuales existan ítem de pago específicos, tales como el acero.

A los efectos de la cotización se deberán considerar, para cada uno de los renglones de la planilla de cotización, los valores de las resistencias finales, el tamaño máximo de agregado y el plazo para alcanzar la resistencia final consignados en la tabla siguiente.

Ing. Ángel María Recalde
Director

Vic. MARTÍN GOERLING LARA
DIRECTOR EJECUTIVO
ENTIDAD BINACIONAL-YACYRETA

Item	Descripción	f'c (Mpa)	Edad (días)	Tmax (mm)
2.6.11	TRABAJOS DE HORMIGÓN			
2.6.11.01.1	Hn para subestructuras, plateas y soleras ⁽¹⁾	25	90	38
2.6.11.01.2	Hn para subestructuras, plateas y soleras p/IPP ⁽¹⁾	25	90	38
2.6.11.02	Hormigón para estructuras	---	---	---
2.6.11.03.1	Hormigón para muros y pilas de menos de 2.0 m de espesor	25	28	38
2.6.11.03.2	Hormigón para muros y pilas de menos de 2.0 m de espesor p/IPP	25	28	38
2.6.11.04.1	Hormigón para muros y pilas de espesor igual o mayor de 2.0 m ⁽²⁾	25	90	38
2.6.11.04.2	Hormigón para muros y pilas de espesor igual o mayor de 2.0 m p/IPP	25	90	38
2.6.11.05.1	Hormigón para losas de entrepisos	25	28	38
2.6.11.05.2	Hormigón para losas de entrepisos p/IPP	25	28	38
2.6.11.06	Hormigón para vigas, columnas y tabiques esbeltos	25	28	38
2.6.11.07	Hormigón de Segunda Etapa en Cámara Espiral y Tubo de Aspiración	25	28	38
2.6.11.08	Hormigón de Segunda Etapa para empotramiento de vigas y gutas	30	28	19
2.6.11.09	Hormigón para Muros de Gufo en los Canales de Aducción y de Restitución ⁽¹⁾	25	90	76
2.6.11.10	Hormigón misceláneo	25	28	19 / 38

NOTAS:

(1) Si el espesor del elemento es mayor que 2.0 m, el hormigón especificado se colocará en las capas inferior y superior de 0.50 m de espesor, en las que se colocan las armaduras. El hormigón del "núcleo" del elemento estructural, se podrá colocar hormigón con Tmax = 76 mm, con igual resistencia y edad.

(2) En los primeros 6.0 m de las pilas intermedias del Tubo de Aspiración se colocará Hormigón H30 a los 180 días, con Tmax = 38 mm

(3) Lo especificado corresponde al hormigón-núcleo de los muros, cuando el ancho de la sección transversal es mayor que 4.00 m. En las caras expuestas de dichas secciones - donde se colocan las armaduras y/o las juntas de PVC, el hormigón será H25 a los 90 días, con Tmax = 38 mm, con un espesor de 1.00 m; este mismo hormigón se colocará en toda la sección cuando la misma tenga menos de 4.00 m de ancho.

Consulta N° 2

Se solicita verificar la cantidad de material del ítem 1.6.08.01.2 "Relleno de roca para protección de taludes Tipo 6 bajo agua", cantidad 26.000 m3, confirmando que el mismo se colocará únicamente en el sector mostrado en el plano 1430-PWH-CIV-DWG-051, Sección Transversal.

Respuesta Consulta N°2

El material T6 colocado bajo agua que será utilizado para el sector indicado en el plano 1430-PWH-CIV DWG-051 tiene un volumen de 1200 m3. El resto corresponde al material que se coloca por ejemplo, en el canal de restitución tal como se indica en el plano 1430-PWH-CIV DWG-052. En una próxima Circular será remitida una revisión de las Planillas de Cotización en versión pdf y versión Excel, donde será subdividido el ítem 1.6.08.01.2 conforme a las condiciones de su colocación (bajo agua o en seco).

Consulta N° 3

Se consulta sobre el orden de prevalencia a tener en cuenta en relación a las fechas y plazos, entre el listado de fechas Clave Incluidas en el Numeral 5.1. INICIACION, EJECUCIÓN Y TERMINACIÓN DE LA OBRA - FECHAS CLAVES, de las disposiciones Contractuales; y el Cronograma de Referencia (documento 1430-GRL-DWG-006-Rev B) que se incluye en los planos de licitación.

2 de 6

Ing. Angel Maria Recalde
Director

ING. MARTIN GOERLING LARA
DIRECTOR EJECUTIVO
ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA

Respuesta Consulta N°3

Se señala que las Fechas claves establecidas en el Numeral 5.1 prevalecen sobre el Cronograma de Referencia contenido en el Plano N° 1430-GRL-GRL-DWG-006. Consecuentemente, y conforme lo determinan los Números 1.2.18 y 5.2 - B, tanto el Programa de Trabajos a presentar por los Oferentes así como el Programa de Trabajos a presentar por el Contratista dentro de los 45 días de la firma del Contrato, deberán respetar las fechas claves establecidas en el Numeral 5.1. El Cronograma contenido en el Plano N° 1430-GRL-GRL-DWG-006 deberá ser utilizado como referencia por los Oferentes.

Consulta N° 4

Se solicita información complementaria en relación a la Fecha Clave N° 17 "Inundación de Recintos y Retiro de las Atagulas y remoción de la presa existente" en relación al avance de los hormigones de la Central.

Respuesta N°4

La Información solicitada será definida con el desarrollo de la Ingeniería de Detalle del Proyecto. Los Oferentes deberán realizar sus estimaciones propias para evaluar el cumplimiento de las Fechas Clave

Consulta N° 5

Se solicita indicar la cantidad de piezas y peso estimado de cada una de ellas que deben ser empotradas en los hormigones de segunda etapa para turbina y generador, cono del tubo de aspiración, anillo de descarga, anillo inferior, predistribuidor y revestimiento del pozo de turbina.

Respuesta Consulta N°5

Se lista a continuación los pesos aproximados de las piezas principales de cada una de las turbinas y generadores, a ser empotradas en el hormigón de segunda etapa. Los pesos reales dependerán del diseño y fabricante del equipo a instalarse. Los pesos consignados corresponden a las piezas ensambladas, listas para ser hormigonadas de cada turbina y generador. Las piezas llegarán a obra en partes, cuya cantidad para cada de ellas dependerá del fabricante del equipo y de las condiciones de transporte. Se estima que según el tamaño y peso de las piezas llegarán a la obra, seccionadas entre 2 y 6 partes y para el predistribuidor, entre 4 y 8 partes.

Turbinas

Descripción	Peso en tn
Conjunto de revestimientos de las narices de las pilas del tubo de aspiración.	8
Cono del revestimiento del tubo de aspiración	45
Codo del revestimiento el tubo de aspiración	35
Anillo de Descarga	50
Anillo de fondo	70
Predistribuidor	240
Revestimiento de pozo de turbina	45

3 de 6

Ing. Ángel María Revalde
Director

Ltj. MARTÍN GOERLING LARA
DIRECTOR EJECUTIVO
ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA

Descripción	Peso en tn
Conjunto de apoyos de la estrella del cojinele combinado	4

Generadores	
Descripción	Peso en tn
Conjunto de apoyos para estator, estrellas soporte y varios	16

Consulta N° 6

Se solicita indicar la fecha de necesidad por parte del Contratista Electromecánico de la cubierta montada y terminada en la Central, con éste detalle: Nave de Montaje, Unidad 1, Unidad 2 y Unidad 3.

Respuesta Consulta N°6

La cubierta de la central deberá estar completa para permitir el inicio del montaje de cada turbina según el siguiente detalle.

Descripción	Días desde Inicio
1. Cubierta de la nave de montaje y Unidad AC1	820 días
2. Cubierta de la Unidad AC2	840 días
2. Cubierta completa de la central:	912 días

Consulta N° 7

Se pide clarificar los límites entre los trabajos en hormigón que se incluyen en la Planilla N° 1 de Cómputo y cotización del Pliego para las Instalaciones para Peces y los correspondientes a la Nave de montaje con la que comparten algunas estructuras.

Respuesta Consulta N°7

En la Planilla N° 1 de Cómputo y cotización del Pliego se consideran como hormigón de las instalaciones para peces, las siguientes estructuras:

1. Todas aquellas estructuras fuera de la zona de la central indicadas en los planos de instalaciones para peces
2. Toda estructura de hormigón que se encuentra aguas abajo del muro aguas abajo de la central y por encima de la cota +52.
3. Todo el hormigón que se encuentra aguas arriba de la cara aguas arriba de la nave de montaje del lado izquierdo de la central, por encima de la cota +53,60 en correspondencia con el hueco del elevador de peces, y por encima de la cota 52,90 en correspondencia con el pozo de disipación, correspondiente a la instalación de elevación de peces.

El resto del hormigón, se incluye como correspondiente a la Nave de Montaje y está incluido a los efectos de la cotización, en los hormigones de la Central.

Sin perjuicio de lo expuesto, se aclara que los Oferentes deberán respetar las cantidades incorporadas en la Planilla de Cómputo del Pliego, sin posibilidad de introducir modificaciones en las mismas.

4 de 6

Ing. Ángel María Reoalde
Director

Lic. MARTÍN GOERLING LARA
DIRECTOR EJECUTIVO
ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA

Consulta N° 8

Se solicita informar si podrá utilizarse el Puente Grúa de la Central en el premontaje y montaje de piezas empotradas de turbina y de ser así, se solicita informar el mes en que estará operativo.

Se solicita informar sobre la asignación de espacios en la Nave de Montaje para esas tareas así como para el acopio previo al montaje.

Respuesta Consulta N° 8

El puente grúa de la central podrá utilizarse para el premontaje y montaje de las piezas empotradas de las turbinas y generadores. Si bien los carros del puente grúa de la central poseerán protecciones temporarias de los mecanismos del carro, para evitar la entrada del polvo propio de la construcción, el contratista deberá tomar las previsiones adicionales que fuesen necesarias para evitar deterioros, y antes de su devolución al Comitante deberá proceder a la limpieza, lubricación y sustitución de partes que fuesen necesarias a consecuencia de su uso.

Tanto las áreas a utilizar como la fecha de disponibilidad del Puente Grúa, serán coordinadas con la Inspección y serán suficientes para poder proceder al montaje.

Consulta N° 9

Se solicita entregar los resultados de los sondeos indicados en el plano 1430-GRL-GEO-DWG-046 Rev C (Geología – Ubicación de Perforaciones de Investigación – Planta General), los cuales se identifican como CAC-01, CAC-02, CAC-03, CAC-04 y CAC-05.

Respuesta Consulta N° 9

Se estima que los resultados solicitados estarán disponibles en breve plazo, y serán remitidos a los Oferentes en las mismas condiciones de la restante información Geológica/Geotécnica de referencia contenida en el Data Room del Pliego.

Consulta N° 10

Se consulta sobre la cantidad indicada para el renglón 1.6.07.04 Relleno de Roca Tipo 5 de 73.000 m³ establecido en las Planilla de Cómputo y Cotización y el plano en que está especificado.

Respuesta Consulta N° 10

Se indica que el material en cuestión será utilizado encima de la solera de los muros de ala, aguas arriba de la central. En una próxima Circular será remitida una revisión de las Planillas de Cotización en versión pdf y versión Excel, donde serán modificadas las cantidades del ítem 1.6.07.04 Relleno de Roca Tipo 5.

Consulta N° 11

Se solicita indicar hasta qué cota deber removerse la atagüa cuyo corte transversal se muestra en el Plano 1430-DAM-CIV-DWG-028 Presa Isla Yacyretá – Etapas de remoción.

5 de 6

Ing. Ángel María Recalde
Director

LIC. MARTÍN GOERLING LARA
DIRECTOR EJECUTIVO
ENTIDAD BINACIONAL YACYRETÁ

Respuesta Consulta N° 11

La misma deber removerse hasta cota 73 msnm.

Consulta N° 12

Se consulta sobre el llenado del Formulario 2.4.2.3 "Indicadores Patrimoniales, Económicos, financieros y Operativos", de la Parte 2 FORMULARIOS DE LA OFERTA del Volumen I Tomo I.

Al respecto se pide remitir el Costo Estimado del Contrato, a fin de poder completar los valores de los indicadores operativos.

Respuesta N° 12

Al respecto deben estimar sólo a los efectos del completamiento de éste Formulario 2.4.2.3 un costo de U\$S Equiv 225 millones.

Consulta N° 13

Se consulta sobre el área prevista para la ubicación de obradores, depósitos, equipos y plantas de construcción, incluidas en el Numeral 4.5.1 "Entrega de los Terrenos por el Comitente" a fin de seleccionar los mismos.

Respuesta N° 13

Se señala que las áreas previstas para la ubicación de obradores, depósitos, equipos y plantas de construcción estarán ubicadas en las proximidades del lugar de los trabajos de la nueva Central, y serán acordadas oportunamente entre el Comitente y el Contratista.

Consulta N° 14

Se consulta en referencia al Volumen I Tomo II Numeral 4.2.9 Ley Aplicable y Jurisdicción. Al respecto se refiere que en el numeral citado dice textualmente: "Todas las cuestiones relacionadas con el Contrato, que no estén contempladas expresamente en los Documentos Contractuales quedarán sometidas supletoriamente a las leyes de la República Argentina". Se consulta si las mencionadas leyes supletorias son las de derecho público."

Respuesta N° 14

Efectivamente, las normas supletorias son las de Derecho Público vigentes en la República Argentina.

Ing. Angel María Recalde
Director

LIC. MARTÍN GOERLING LARA
DIRECTOR EJECUTIVO
ENTIDAD BINACIONAL YACYRETA