

PROVINCIA DE CORRIENTES

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**DESARROLLO DEL PROYECTO DEL
ACUARIO DE LA CIUDAD DE CORRIENTES**

INFORME FINAL

OCTUBRE 2012

**Fundación
Temaikèn**

INDICE GENERAL

Extracto del contenido esencial de las 5 etapas del plan de tareas desarrolladas	3
Etapa 1 del plan de tareas, Elaboración del plan de necesidades.....	5
Etapa 2 del plan de tareas, Documento relativo a la designación del estudio de arquitectura.....	52
Etapa 3 del plan de tareas, Documento relativo al desarrollo del anteproyecto.....	85
Etapa 4 del plan de tareas, Documento relativo al desarrollo del proyecto.....	115
Etapa 5 del plan de tareas Documento de referencia para la confección del pliego de condiciones generales de contratación de la Dirección , y Gerenciamiento de las obras.....	138

EXTRACTO DEL CONTENIDO ESENCIAL DE LAS 5 ETAPAS DEL PLAN DE TAREAS DESARROLLADAS

Etapa 1: Programa de necesidades

En él se desarrolló el programa de necesidades del proyecto.

Se estableció la filosofía de los ambientes a recrear, el plan de colección de fauna y los criterios de exhibición de los ambientes.

Se establecieron los criterios conceptuales del sistema de filtración y tratamiento de agua, las aéreas educativas o centros de interpretación, y se determinaron las aéreas de servicio y de infraestructura necesarias al emprendimiento.

Etapa 2: Designación del estudio

En este informe se generó el documento relativo a la designación del estudio de Arquitectura que desarrollaría el proyecto.

Se realizaron las recomendaciones de los estudios reconocidos por la Fundación Temaiken para invitar al concurso de ideas

Se realizó el documento de referencia para la confección del pliego de condiciones generales y bases del concurso, para la contratación del estudio de Arquitectura.

Se especificaron las ingenierías necesarias para que estos incluyeran en su propuesta para el buen desarrollo de las etapas del proyecto

Se evaluaron y se hicieron las recomendaciones correspondientes a las propuestas de ideas de los proyectos recibidos

Etapa 3, Desarrollo del Anteproyecto

Se transcriben en él, las distintas minutas de las reuniones realizadas con el equipo provincial, el estudio de arquitectura elegido, y el equipo de Fundación Temaiken.

En ellas se van estableciendo los criterios y correcciones a realizar sobre la idea ganadora del concurso de ideas, desarrollando así el anteproyecto de arquitectura.

Se revisan los criterios sobre el diseño de los recintos de exhibición, las aéreas de investigación y rehabilitación, aéreas de manejo y de apoyo técnico; y las ambientaciones

Se realiza una evaluación conceptual del sistema de filtrado y tratamiento del agua

Se revisan los criterios adoptados para las aéreas de estacionamiento, senderos, sanitarios, centros de interpretación, locales gastronómicos, aéreas de descanso, criterios de recorrido, y diseño de circulaciones de servicio.

Se revisan y corrigen las aéreas de oficinas, comedor, y vestuarios.

Etapa 4: Documento relativo al desarrollo del Proyecto

En un esquema de trabajo similar al realizado en la etapa del informe 3, se revisan, corrigen, y establecen los criterios de modificación a realizar sobre el anteproyecto presentado de la etapa anterior, desarrollando sobre este, el Proyecto que se presentará para la licitación de la obra de arquitectura.

Se revisan entonces

Verificación en el proyecto de los criterios definidos en el anteproyecto

Asesoramiento sobre la elección de los distintos materiales que proponga el estudio de Arquitectura para la realización del proyecto.

Validación de las modificaciones que por razones técnicas realice el estudio de Arquitectura al Anteproyecto.

Etapa 5: Documento de Referencia para la confección del pliego de condiciones generales de contratación de de la dirección y Gerenciamiento de las obras.

En él, se establecieron los criterios para la organización general de las obras y competencia del Gobierno Provincial, y los subcontratistas de dirección y Gerenciamiento.

Se establecieron las Tareas y responsabilidades e incumbencias de la Dirección de Obra Contratada, las Tareas y responsabilidades de la Gerenciadora, y se establecieron los criterios para la licitación de estas contrataciones.

ETAPA 1 DEL PLAN DE TAREAS

ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES

Fundación
Temaikèn

Programa de Necesidades para la realización del proyecto de un Acuario en la Ciudad de Corrientes

Índice

Filosofía y ambiente a crear.....	7
Plan de colección faunística y Criterio exhibitorio.....	10
Plan de colección de flora y paisajismo.....	14
Criterios conceptuales del sistema de filtración y Tratamiento del agua.....	16
Aéreas de interpretación.....	20
Servicios.....	22
Infraestructura.....	26
Anexo 1.....	29
Anexo 2.....	35
Anexo 3.....	42
Anexo 4.....	45

FILOSOFÍA Y AMBIENTE A CREAR

Ideas Conceptuales

“Desarrollar el Proyecto de un Acuario, con el objetivo de exhibir especies autóctonas del río Paraná, lagunas y esteros del Iberá, que caracterizan a la Provincia de Corrientes, con fines recreativos y con un fuerte componente educativo.

Que tienda a la concientización, divulgación de las amenazas y problemáticas por las que atraviesan las especies de peces y sus ambientes, con fines hacia la conservación.

Que forme parte del turismo ecológico relacionado con lo que el turista y el visitante vio o va a ver en el interior de la Provincia, generando permanencia en la ciudad y sirviendo de atracción de influencia regional.

Un edificio que sea un “Ícono distintivo y de interés turística” a nivel provincial, nacional y regional”.

Pautas Generales del proyecto a desarrollar

a) Ubicación

El nuevo “Acuario” se ubicará en el terreno que está actualmente ocupando el zoológico de la ciudad y la Dirección de Recursos Naturales de la Provincia, cuya superficie es de aproximadamente 5000 m², estas dependencias serán mudadas a nuevos predios.

b) Normas Urbanísticas a Considerar:

El proyecto deberá relacionarse arquitectónicamente con la costanera y el río, tratando de que no interfiera la visual desde esta, o se integre lo mejor posible al paseo público, no obstante deberá ser un icono reconocible de la ciudad.

Si bien el código de planeamiento actual, no permite construcciones que se emplacen entre el río y la costanera, este proyecto será oportunamente evaluado y aprobado por vía de excepción.

c) Rio Paraná:

Se adjuntan en el **Anexo 1** detalles estadísticos hidrológicos del Rio Paraná.

Los mismos deberán ser considerados para establecer los lineamientos de niveles y protecciones necesarias para la realización del edificio y su entorno.

d) Ingreso

Para él o los ingresos al predio o al edificio a proyectar, podrá utilizarse cualquier frente del perímetro útil del terreno propuesto.

e) Edificio a conservar:

Se deberá considerar en la propuesta la conservación del edificio donde actualmente funciona la dirección de Recursos Naturales de la Provincia. En los planos de relevamiento se indica la ubicación de este.

Este edificio fue el Hospital de campaña, en la guerra contra Paraguay en la llamada guerra de Triple Alianza.

PLAN DE COLECCIÓN FAUNÍSTICA Y CRITERIO EXHIBITORIO

• Plan de colección faunística y Criterio Exhibitorio

Acuarios a Proyectar

Los acuarios se agruparán según los criterios y dimensiones que a continuación se describen.

Estas dimensiones son aproximadas, pudiendo según el proyecto modificarse adaptándose a este, sin producir cambios sustanciales.

Los acuarios se diseñarán, recreando la vegetación, el relieve de sus ambientes naturales, y las condiciones de temperatura y características del agua, que cada acuario requiera.

Las características necesarias del agua de los acuarios se adjuntan a este programa.

Los hábitats de los acuarios se regirán por parámetros de consociación de especies, en base a los atractivos que propone cada una.

Se consocia para abarcar los 3 estratos de la columna de aguas, es decir del piso, al pelo de agua (especies bentónicos y pelágicos).

1. Peces de Lagunas 80.000 litros, mojarra, corydoras, viejas y tetras
2. Peces Río 500.000 litros dorados, pacúes, surubíes, salmones de río grandes, bagres.
3. Río bajo: 150.000 litros, especies similares a río, juveniles, y peces menores, bagres y pimelodelas, pacú reloj, bogas, corvina de río, etc.
4. Acuario de Pirañas: 15000 Litros, pirañas

5. Acuario de Morenas 8000 litros, carapos, eigenmanias.
6. Acuario para peces estacionales 600 litros rivulus, austrolebias
7. Acuario Peces planos 5000 litros, Lenguados y rayas pequeñas.
8. Acuario para Especies invasoras 5000 litros carpas ,tilapias ,etc.
9. Acuario “Puente Pexoa” 15000 litros, cíclidos ,cascarudos ,farlowellas ,etc
10. Acuario peces eléctricos; con experiencias interactivas 1000 litros, Itui ,etc.
11. Peces pulmonados 1200 litros, lepidosiren
12. Peces aguja 1200 litros, potamorrhaphis
13. Peces lápiz 2500 litros leporinus striatus ,jykii, etc.
14. Acuario de dientudos 5000 litros, Dientudos.

Se adjunta en el **Anexo 2**, detalle de las especies a considerar en el plan de colección.

Ambiente de los Esteros del Ibera

Deberá recrearse un ambiente que caracterice a los esteros del Ibera de la provincia de Corrientes.

Los animales que en él se encontrarán serán Yacarés, tortugas de agua, algunas aves a definir, y peces característicos de esas aguas.

Deberá ser un paseo con recorridos donde interactúen ventanas de visión subacuática, puentes, sombras, y descansos entre la flora y la fauna.

Las áreas que conformen el mismo no estarán limitadas a las superficies necesarias para los animales, sino buscarán recrear todo ese hábitat.

Tendrán una gran superficie de agua de poca profundidad, y con una gran participación de la flora propia de ese ecosistema que ayude reconocerlo.

Este ambiente se desarrollará a cielo abierto pudiendo formar parte de lo que actualmente se entiende como entorno, o ingreso al acuario.

Las aguas deberán ser también tratadas en la planta de tratamiento del acuario del complejo, manteniendo las características de agua definido en el ítem 3 Acuarios a proyectar.

Ambientaciones:

Se deberán diseñar y proyectar también todas las ambientaciones de los acuarios, ya sean estas de rocas escenográficas, plantas, troncos, y todos los elementos propios y necesarios a las distintas escenografías

PLAN DE COLECCIÓN DE FLORA Y PAISAJISMO

• Plan de colección de flora y paisajismo

Tratándose de un acuario que exhibirá especies autóctonas, el entorno debería mantener el mismo concepto (especies nativas) que para las especies animales. Representando la vegetación de rivera.

Se mantendrá en pie la mayor cantidad de especies arbóreas de alto valor y conservación existentes en el lugar, adaptándose, en la medida de lo posible, el emplazamiento del edificio y/o recintos a la ubicación de éstos ejemplares.

En caso de que uno de éstos ejemplares interfiera de manera significativa y deba ser necesariamente removido, se tratará de reubicarlo en lugar a determinar.

Las especies arbustivas autóctonas y especies arbóreas de bajo y mediano porte existentes serán relocalizadas dentro del predio o fuera de él en base a necesidades. A las especies arbustivas exóticas se le dará el destino final que se estime conveniente.

En el **Anexo 3** se adjuntan las especies existentes en el predio, su estado y su prioridad de conservación. En el plano de relevamiento realizado por la a provincia se indica la ubicación de las mismas.

Plan de Colección de Flora para el Entorno:

Lapacho, Jacarandá, Palo Borracho, Chivato, Ibirapitá, Ambaí, Sauce Llorón, Timbó, y Orquídeas Autóctonas.

**CRITERIOS CONCEPTUALES DEL
SISTEMA DE FILTRACIÓN Y
TRATAMIENTO DEL AGUA**

- **Criterios conceptuales del sistema de filtración y Tratamiento del agua**

Parámetros de calidad y temperatura de agua que deben tener los acuarios:

Olor		-----
pH		7/7.5
Dureza Total (exp como CO₃Ca)	mg/l	30/50
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/l	30
Cloruros	mg/l	10
Nitratos	mg/l	<50
Nitritos	mg/l	<0.01
Amoníaco (NH₄)⁺	mg/l	<0,01
Cloro libre /Activo	mg/l	-----

En los acuarios y piletas de cuarentena se deberá tener Sistemas de calefacción y refrigeración tales que permitan un control de temperatura que pueda oscilar entre 18°C hasta los 28°C, a lo largo de todo el año.

El nivel de oxígeno disuelto debe ser en todos los acuarios entre 4 y 8 mg/l

Agua para los Acuarios:

Se estudiarán las distintas alternativas técnico-económicas, de combinaciones entre extracción, tratamiento y disposición final de las aguas, y se presentarán a la dirección de este emprendimiento quien tomará la decisión final del sistema a implementar.

La toma de agua podrá ser: de agua corriente de red, y/o desde el río.

A las mismas se les implementara el tratamiento correspondiente para que puedan ser usadas en los acuarios, según los parámetros definidos en el punto 3 -“Acuarios a Proyectar.”

Los sistemas a diseñar serán cerrados o abiertos, dependiendo de la alternativa de estudio, y deberán buscar el mejor aprovechamiento de los recursos, tanto de los espacios necesarios, como el de su inversión inicial, como el de mantenimiento final de la operación del acuario.

Para los croquis preliminares de presentación de la propuesta se deberán prever los espacios necesarios tentativos para estos sistemas.

Los sistemas contarán con todos los componentes necesarios al fin buscado, como ser, tomas de agua, bombas, filtros mecánicos y biológicos, UV u Ozono, aclimatadores calentadores y/o enfriadores etc.

Deberán diseñarse los sistemas de back up necesarios, que garanticen la provisión y calidad del agua durante los 365 días del año.

Se adjuntan en el **Anexo 4** referencias de análisis de agua de tomas de muestra del río en invierno y en verano.

Estos análisis son orientativos, la empresa responsable del diseño del tratamiento del agua para los acuarios deberá corroborar y ratificar los mismos con las autoridades correspondientes.

Notas a tener en cuenta para el desarrollo de los análisis de las alternativas:

Toma de agua desde el río Paraná:

Considerar que la calidad del agua en algunas épocas del año, puede variar, debido a las crecientes del Paraná y Paraguay con abundante materia orgánica, de algas y especies exóticas como el mejillón dorado; dificultando los procesos de filtrados.

Tener en cuenta también las variaciones de caudal y niveles de crecidas del río a lo largo del año.

Provisión de Agua desde Red:

La firma AGUAS DE CORRIENTES S.A. puede proveer el agua corriente necesaria para las necesidades del acuario.

AREAS DE INTERPRETACIÓN

- **Áreas de Interpretación**

Las mismas deberán proyectarse como áreas de interacción a lo largo del recorrido, interactuando con los acuarios, gradas incorporadas en los exhibidores, espacios contiguos o enfrentados a ellos, que permitan con posterioridad el agregado de los soportes con las propuestas educativas y de conservación.

Los programas y las propuestas educativas que en ellos se volcarán, no forman parte de este programa, lo mismo ocurre con el desarrollo de los soportes educativos a estos programas, que se desarrollarán en forma independiente y paralelamente a este proyecto.

Estas áreas estarán dirigidos al público en general ya sea de turismo o local, a los programas educativos para escuelas, y a las visitas guiadas.

Programas Educativos:

Los programas educativos, se desarrollarán fuera del edificio del acuario.

Cartelería y Señalética:

Se contratará y desarrollará paralelamente al proyecto de Arquitectura

SERVICIOS

• **Servicios**

Área de Servicios para los acuarios:

Personal de trabajo previsto para los acuarios

4 acuaristas

1 técnico del agua

1 supervisor o jefe

1 Laboratorio y Área de necropsia con freezer (9m²)

Depósito de elementos de trabajo (redes, jaulas de contención, etc.) (16m²)

Vestuario de Buzos (área de guarda de ropas, lockers, duchas, sanitarios).

1 Oficina

Área de nutrición:

1 cocina para preparación de alimento, c/ 2 bachas, mesadas, y lugar para 2 heladeras y un freezer (12 m²).

1 área de depósito chica para alimentos balanceados y Verduras (12 m²)

Cuarentena cubierta de peces:

Las piletas de cuarentena deberán contar con un soporte de vida independiente a los de los acuarios de exhibición.

Estas piletas deberán tener las mismas condiciones de temperatura y calidad de agua que las indicadas para los acuarios principales.

Dimensiones y Volúmenes de las piletas para cuarentena:

- Pileta para grandes peces:

Diámetro: 6 m

Profundidad: 1,5m

Volumen: 42 m³, 42.000 litros

- Piletas números 1,2 y 3
Diámetro: 4 m,
Profundidad: 1,2 m
Volumen: 15 m³,
Total: 45000 litros
- Piletas números 4,5 y 6
Diámetro: 3 m
Profundidad: 1,2 m
Volumen: 8,4 m³
Total: 25000 litros
- Piletas números 6,7 y 8
Diámetro: 2 m
Profundidad: 1 m
Volumen: 3 m³
Total: 9000 litros

Total general: 127480 litros

Nota:

Las piletas en general, serán circulares y abiertas, en material de fibras plásticas no tóxicas.

Áreas de Mantenimiento y generales del Acuario:

Cantidad de personal estimada para estos sectores:

4 guías educativas, 2 personas para boletería, 1 administrativo, 1 persona para mantenimiento, 3 para limpieza, 1 de seguridad, 3 para jardinería.

Total aproximado entre 15 y 20 personas.

Área de depósito para materiales y maquinarias de mantenimiento 50m²

Taller 9m²

1 oficina para mantenimiento.

1 oficina de administración general del parque.

1 oficina de administración y pago a proveedores

1 Deposito de limpieza 8m2

1 Sala de control de los sistemas de filtración y estado de los acuarios.

1 Puesto de seguridad, y vigilancia nocturna

Vestuarios y sanitarios para este personal con lockers.

Playa chica para vehículos propios del acuario, (2) con acceso independiente a las aéreas de servicio.

Área de disposición de residuos sólidos y patológicos

INFRAESTRUCTURA

Infraestructura para el Visitante

Auditorio para 40 o 50 personas

Sanitarios públicos para el conjunto

Local de recuerdos: 25 m²

Mini local para venta de refrigerios y kiosco

Boleterías para el público: considerar 3 puestos de trabajo

Local o puesto para atención al visitante, y guías educativas: 15 m²

Notas:

Se diseñarán todas las circulaciones como para permitir el desplazamiento de grupos de escolares, y aptas para personas con movilidades reducidas.

Considerar áreas de descanso con bancos.

No habrá estacionamiento para visitantes, dentro del predio, los vehículos del público general estacionaran sobre la avenida costanera.

Efluentes Líquidos:

El agua de efluentes de los estanques o de salida de los filtrados que se diseñen, deberá respetar los parámetros establecidos por la SAyDS para luego poder ser volcados al río.

Efluentes Cloacales: Los desechos cloacales de los grupos sanitarios y de las áreas de servicios deberán ser volcados a la red cloacal de acuerdo a la legislación vigente.

Climatización del acuario en general:

Se diseñarán los sistemas de acondicionamiento térmicos necesarios teniendo en cuenta las distintas situaciones de confort, necesarias para cada área.

Prever también los sistemas de ventilación necesarios de tal manera que no se produzcan condensaciones sobre los acrílicos de los acuarios.

Iluminación:

Será la necesaria para generar las ambientaciones que precisen cada uno de los acuarios, y cada uno de los espacios que se diseñen.

Obras de defensa sobre el río:

Deberán preverse y diseñarse las obras de defensa necesarias para mantener saneadas las áreas del nuevo acuario respecto a las variaciones de las alturas del Río Paraná.

ANEXO 1

Anexo 1

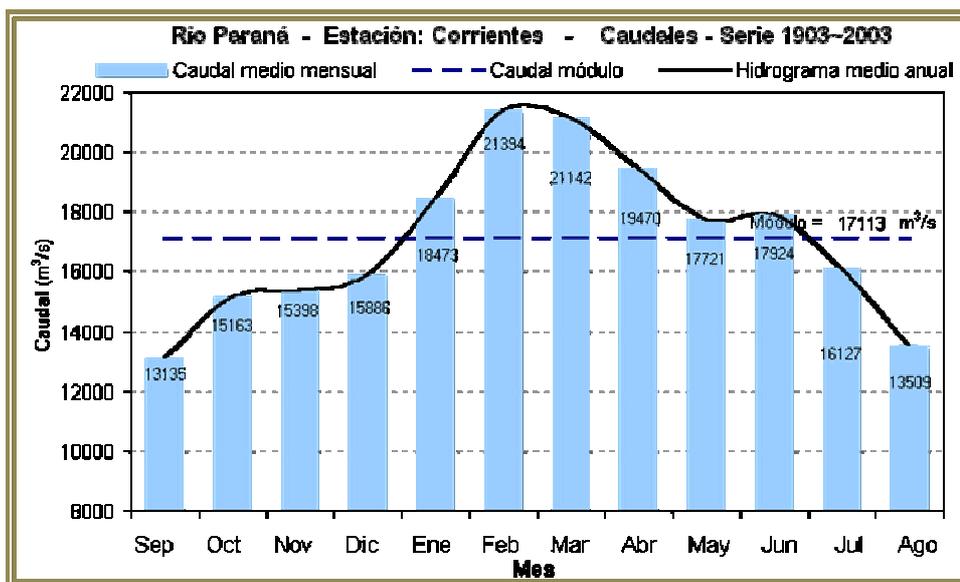
Río Paraná:

Los Caudales del Río Paraná

Del análisis del registro de caudales realizado por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación y publicado bajo el nombre de “Estadística Hidrológica de la República Argentina. Año 2004”, que abarca el periodo comprendido entre los años 1904-2003, se pueden extraer los siguientes valores de interés:

Caudal medio o módulo del Río Paraná:	17.113 m ³ /seg
Caudal Máximo Diario (07/1983):	60.215 m ³ /seg
Caudal Mínimo Diario (10/1944):	3.946 m ³ /seg

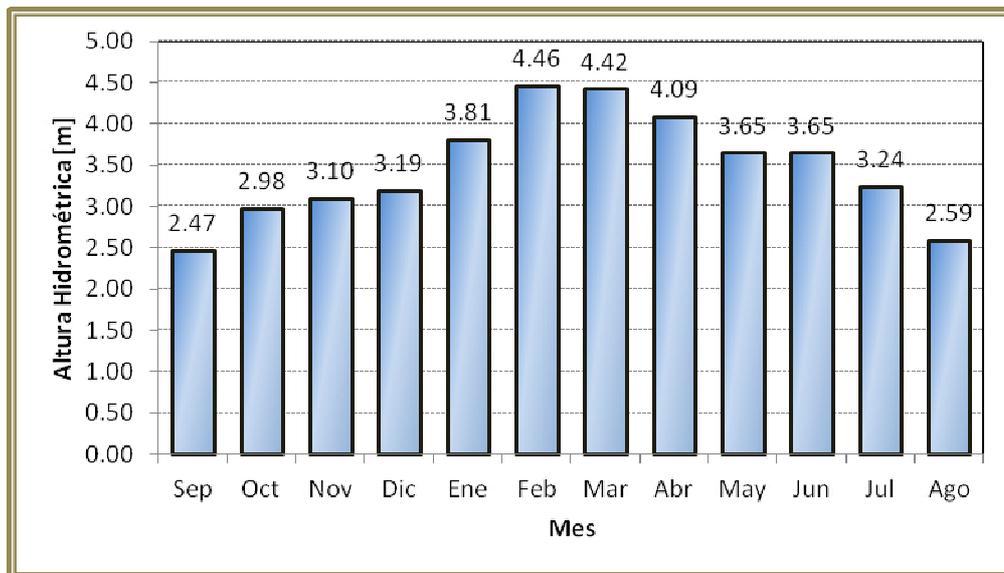
En la siguiente gráfica se indican los valores de caudales medios mensuales que conforman el hidrograma medio anual.



Desde el mes de enero hasta el mes de junio el río presenta generalmente caudales medios mensuales mayores al modulo, con el pico de caudales medios mensuales en el mes de febrero.

Este hecho define la conveniencia para la ejecución de las obras en el periodo comprendido entre el mes de Julio y Diciembre, en el cual el Río Paraná presenta variable hidráulicas inferiores a los valores medios.

Realizando un análisis similar al efectuado, para la variable de alturas hidrométricas nos encontramos que, para el registro que abarca el periodo 1903-2008, la altura hidrométrica media es de 3.47m, lo que equivale a una cota IGM de 45.31m.



El estudio realizado por el Instituto Nacional del Agua (INA), el cual ha considerado la crecida del Río Paraná del año 1998, empleó una metodología que consiste en el ajuste de los Caudales Máximos del río en la sección de estudio y la posterior construcción de la curva de recurrencias de alturas.

Los niveles asociados a distintas recurrencias que se obtuvieron son:

Año	Altura (m IGM)	T.R. (años)
1965	48.92	8
1977	48.96	9
1987	49.21	11
1929	49.24	12
1997	49.53	18
1982	49.63	19
1990	49.76	22
1998	50.22	39
1905	50.40	50
1992	50.47	100
1983	50.85	130

Los Niveles del Río Paraná

Existen numerosos estudios en los que se trata el régimen de crecidas del río Paraná entre los que podemos destacar los siguientes:

- “Estudio de Crecidas Ríos Paraná y Paraguay”, encargado por la Entidad Binacional Yacyretá a la firma Motor Columbus y Asociados, el cual comprende e integra a todos los informes y estudios anteriores.
- "La gran crecida del río Paraná de 1983". Ing. E. Aisiks (1984).
- “Estudio del Valle aluvial de los Ríos Paraná, Paraguay y Uruguay para el control de las Inundaciones”. Sir William Halcrow and Partners Ltd. (1994)

En este estudio se comparan los niveles maximizados encontrados por Motor Columbus y la FICH, donde se observa que para recurrencias fijadas menores a 10 años los valores proporcionados por Motor Columbus tienden a subestimar, aunque en valores no importantes, mientras que para recurrencias fijadas

mayores a 20 años los valores proporcionados por Motor Columbus sobrestiman a los de la FICH.

Niveles máximos para distintas recurrencias T.R. (en años)

Estación Corrientes	T.R.	2	5	10	20	50	100	200	1000
	M.C.	4	4	4	4	5	5	5	5
		7.	8.	8.	9.	0.	0.	1.	2.
		6	5	9	5	4	7	2	0
		9	4	9	4	4	4	4	4
	FICH	4	4	4	4	5	5	5	5
		7.	8.	9.	9.	0.	0.	0.	1.
		6	5	0	5	0	3	7	4
		9	8	9	2	3	8	2	3

Los valores a los que se arriba en este estudio son los siguientes

Cuantiles e Intervalo de Confianza	T.R. (años)						
	2	5	10	20	50	100	200
Límite 5%	48.1	49.2	49.9	50.5	51.5	52.5	53.1
Cuantil	47.7	48.7	49.3	49.9	50.7	51.2	51.8
Límite 95%	47.4	48.2	48.6	48.9	49.4	49.6	49.8

Niveles máximos para distintas recurrencias

- “Análisis de Frecuencia de Crecidas del Río Paraná” y Estudios posteriores de la FICH. Paoli y otros (1991, 1995, 1997, 1998) y Cacik y otros (1992, 1993, 1997).

- “Los estudios realizados por el Instituto Nacional del Agua y el Ambiente (INA)”, son más recientes que los mencionados anteriormente y han considerado la crecida del Río Paraná del año 1998.

La metodología empleada en este último estudio consiste en el ajuste de los Caudales Máximos del río en la sección de estudio y la posterior construcción de la curva de recurrencias de alturas.

Los niveles asociados a distintas recurrencias que se obtuvieron son:

Año	Altura (m IGM)	T.R. (años)
1965	48.92	8
1977	48.96	9
1923	49.12	11
1987	49.21	11
1912	49.24	12
1929	49.24	12
1997	49.53	18
1982	49.63	19
1966	49.76	22
1990	49.76	22
1998	50.22	39
1905	50.40	50
1992	50.47	100
1983	50.85	130

Nota importante:

Los datos aquí vertidos son a nivel informativo, y deberán ser revisados y corroborados por el estudio al que se le adjudiquen los trabajos del proyecto.

ANEXO 2

Anexo 2

Listado de las posibles especies para los acuarios

Especies de Río

Orden: Myliobatiformes

Familia: Potamotrygonidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Raya común	Potamotrygon motoro		
Raya brava –raya negra	Potamotrygon hystrix		

Orden: Pleuronectiformes

Familia: Achiridae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Lenguado de río	Catathyridium jenynsii		
Lenguado de río	Achirus lineatus		

Orden: Characiformes

Familia Characidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
---------------	-------------------	----------	---------------

Dorado	Salminus brasiliensis		
Salmón de río-pirá pitá	Brycon orbignyanus		

Familia: Serrasalmidae

Subfamilia; Serrasalminae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Palometa – palometa mora	Pygocentrus nattereri		
Palometa- piraña	Serrasalmus spilopleura		

Subfamilia: Myleine

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Pacú	Piaractus mesopotamicus		
Pacú reloj	Mylossoma duriventre		Sinónimo M. orbignyanum y M. paraguayensis

Familia: Prochilodontidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
sábalo	Prochilodus lineatus		

Familia: Anostomidae

Subfamilia: Anostominae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Boga	Leporinus obtusidens		
Boga pintada-trompa roja	Leporinus striatus		
Jikii	Abramites hypselonotus		

Familia: Cynodontidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Chafalote-pezo perro	Rhaphiodon vulpinus		

Familia: Gasteropelecidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Pechito-chirola	Thoracocharax stellatus		

Orden: Perciformes

Familia: Sciaenidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Corvina de río	Plagioscion ternetzi		Sinónimo P. macdonaghi

Orden: Siluriformes

Familia: Pimelodidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Surubí pintado	Pseudoplatystoma		

	corruscans		
Surubí atigrado	Pseudoplatystoma fasciatum		S. reticulatum
Bagre-cabezudo	Pimelodus ornatus		
Bagre amarillo	Pimelodus maculatus		
Bagre blanco-moncholo	Pimelodus albicans		
Patí	Luciopimelodus pati		
Virreyna-.bagre plateado	Megalonema platanum		
Manduvé cuchara	Hemisorubim platyrhynchos		
Manguruyú	Paulicea luetkeni		Zungaro jahu-tape-abá
Manguruyú amarillo	Zungaro zungaro Manguruyú negro		Pseudopmelodus mangurus

Familia: Auchenipteridae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Manduví-manduvá	Ageneiosus brevifilis		Sinónimo A. inermis
Manduví-manduvá	Ageneiosus valenciennesi		Sinónimo A. militaris

Familia: Doradidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Armado común	Pterodoras granulosus		
Armado chancho	Oxydoras kneri		

Familia: Loricaridae

Subfamilia: Hypoptopomatinae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Limpiavidrios	Microlepidogaster maculipinnis		
Limpiavidrios	Hypoptopoma inexpectata		
Limpiavidrios	Otocinclus vestitus		vitata

Subfamilia: Loricarinae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Viejita de hocico largo	Farlowella hahni		
Vieja cola de látigo	Rineloricaria parva		
Vieja del agua	Paraloricaria vetula		

Subfamilia: Ancistrinae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Pega-pega/ vieja del agua	Ancistrus cirrhosus		
Vieja del agua	Peckoltia vittata		

Subfamilia: Hypostominae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Vieja del agua	Hypostomus commersoni		

Vieja del agua	Hypostomus luteomaculatus		
----------------	------------------------------	--	--

Orden Synbranchiformes

Familia: Symbranchidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Anguila común	Synbranchus marmoratus		

Orden Beloniformes

Familia: Belonidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Pez aguja	Potamorrhaphis eigenmanni		
Pez aguja	Pseudotylorus angusticeps		

Orden: Lepidosireniformes

Familia: Lepidosirenidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Lola-pirá cururú	Lepidosiren paradoxa		

Familia: Hemiodontidae

Nombre vulgar	Nombre científico	Longitud	Observaciones
Sardina de río	Hemiodus orthonops		

ANEXO 3

Anexo 3

Listado de especies de la flora en el predio del zoológico, con grados de compromiso (impacto), a futuro, en caso de tener que ser removidos y/o reubicados

Nº Orden	Especies arbóreas	Impacto Valores	Observaciones (detalles y factores a tener en cuenta)
1	Coquito San Juan	Alto	Ejemplar único
2	Aralia arbórea	Alto	Ejemplar único
3	Urunday	Alto	Ejemplar único
4	Palmeras Mbocayá	Medio	Ubicación y paisajístico
5	Palmera Mbocayá	Medio	Ubicación y paisajístico
6*	Lapacho Rosado	Medio	Ubicación y paisajístico
7	Lapacho Rosado	Medio	Ubicación y paisajístico
8*	Ibirá Pita	Medio	Ubicación y paisajístico (tronco inclinado, sostén por una rama)
9	Lapacho Rosado	Medio	Ubicación y paisajístico
10*	Lapacho Rosado	Medio	Ubicación y paisajístico
11	Palo Borracho	Medio	Ubicación y paisajístico
12	Palo Borracho	Medio	Ubicación y paisajístico
13	Ambay	Bajo	Tronco inclinado
14	Sauce	Bajo	Tronco hueco, inclinado, amenaza de caer
15	Ceibo	Bajo	Ubicación, estado en deterioro
16	Ligustro	Bajo	Ubicación, exótico
17	Grevilea	Bajo	Tronco hueco y amenaza de

			caer
18	Palmera Washigtogniana	Bajo	Ubicación, exótico
19	Palmera Cariota o Carioca	Bajo	Ubicación, exótico
20	Palmera Real y Pindó	Bajo	Ubicación, exótico
21	Mirto y Ficus	Bajo	Ubicación, exótico
22	Tulipanero de Gabón	Bajo	Ubicación, exótico
23	Paraíso	Bajo	Ubicación, exótico
24	Pino	Bajo	Ubicación, exótico
25	Tuya	Bajo	Ubicación, exótico
26	Guayaba	Bajo	Ubicación
27	Curupí	Bajo	Ubicación
28	Cafeto, falso café	Bajo	Ubicación
*	Mango y Cítricos	Bajo	Ubicación
	<u>Especies arbustivas- ornamentales</u>		
29	Azalea simple	Bajo	Ubicación
30	Aralia arbustiva	Bajo	Ubicación
31	Duranta	Bajo	Ubicación
32	Salvia	Bajo	Ubicación
33	Rosa china	Bajo	Ubicación
34	Dracenas	Bajo	Ubicación

ANEXO 4

Anexo 4

Análisis de agua del río Paraná

AGUAS DE CORRIENTES S A



TRABAJAMOS POR LA VIDA

Sgto. Cabral y Pampin-3400 Corrientes-

Tel.Fax.03783-422980/423079-int 229-231

e-mail:lab.central@aguasdecorrientes.com

Nº PROTOCOLO

2011 - 0076

ºLABORATORIO CENTRAL

Aprobado por Resolución del Ministerio de Salud Pública Corrientes Nro. 584 del 12-06-92 como Laboratorio para Análisis de Aguas, Efluentes, Materiales, Productos Químicos y Estudios Especiales

INFORME DE ENSAYO - ANÁLISIS DE ALGAS

PROCEDENCIA DE MUESTRA:	RÍO PARANÁ
SOLICITANTE:	Jefe de Producción
RESPONSABLE EXTRACCIÓN:	Personal U.O.
FECHA DE EXTRACCIÓN:	13/06/2011
FECHA DE RECEPCIÓN	14/06/2011

Nº IDENTIFICACION LABORATORIO:

Muestra Nº 3649	CORRIENTES
Muestra Nº 3589	GOYA
Muestra Nº 3612	ESQUINA

Muestra Nº	3649	3589	3612		
ESPECIES POTENCIALMENTE TÓXICAS (cél./ml)					
<i>Dolichospermum spiroides</i>	0	0	0		
<i>Dolichospermum planctonicum</i>	0	0	0		
<i>Dolichospermum viguieri</i>	0	0	0		

<i>Aphanizomenon schindleri</i>	0	0	0		
<i>Cuspidothrix issatschenkoi</i>	0	0	0		
<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>	0	0	0		
<i>Microcystis aeruginosa</i>	0	0	0		
<i>Microcystis wesenbergii</i>	0	0	0		
<i>Microcystis cf. Panniformis</i>	0	0	0		
<i>Raphidiopsis curvata</i>	0	0	0		
<i>Raphidiopsis mediterranea</i>	0	0	0		
OTROS ORGANISMOS (cél./ml)					
<i>Aulacoseira granulata</i>	0,00	2,80	0,40		
Crhysophyta	2,00	18,00	18,00		
Chlorophyta	18,00	19,00	12,00		
Cyanophyta	0,00	0,00	0,00		
Euglenophyta	0,00	0,00	0,00		
Pyrrophyta	18,00	8,00	5,00		
TOTAL	38	48	35		

VALORES GUÍA PLAN CONTINGENCIA	Cianobacterias (cél./ml)
NIVEL DE VIGILANCIA	500
NIVEL ALERTA 1	> 5.000
NIVEL ALERTA 2	> 10.000
NIVEL ALERTA 3	> 20.000

OBSERVACIONES:

1) Los resultados consignados en este protocolo de análisis se refieren exclusivamente a la muestra recibida, declinando el Laboratorio Central de ACSA toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe. 2) El Laboratorio Central de ACSA declina toda responsabilidad acerca del valor representativo de las muestras recepcionadas en el Laboratorio salvo que hayan sido extraídas con intervención expresa del personal de ACSA en la etapa de muestreo.

Lugar y fecha

Corrientes, 16 de Junio de 2011

AGUAS DE CORRIENTES S.A.
TRABAJAMOS POR LA VIDA

Sgto. Cabral y Pampin-3400 Corrientes-



Nº PROTOCOLO

LABORATORIO CENTRAL

Aprobado por Resolución del Ministerio de Salud Pública Corrientes Nro. 584 del 12-06-92 como Laboratorio para Análisis de Aguas, Efluentes, Materiales, Productos Químicos y Estudios Especiales

INFORME DE ENSAYO - ANÁLISIS DE ALGAS

PROCEDENCIA DE MUESTRA:	RÍO PARANÁ
SOLICITANTE:	Jefe de Producción
RESPONSABLE EXTRACCIÓN:	Personal U.O.
FECHA DE EXTRACCIÓN:	17/01/2011
FECHA DE RECEPCIÓN:	18/01/2011

Nº IDENTIFICACION LABORATORIO:	
Muestra Nº 427	CORRIENTES
Muestra Nº 417	GOYA
Muestra Nº 340	ESQUINA

Muestra Nº	427	417	340		
ESPECIES POTENCIALMENTE TÓXICAS (cél./ml)					
<i>Dolichospermum spiroides</i>	9	0	0		
<i>Dolichospermum planctonicum</i>	0	0	0		
<i>Dolichospermum flos-aquae</i>	0	0	0		
<i>Dolichospermum viguieri</i>	0	0	0		
<i>Aphanizomenon schindleri</i>	0	0	0		
<i>Cuspidothrix issatschenkoi</i>	0	0	0		
<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>	0	0	0		
<i>Microcystis aeruginosa</i>	400	0	0		
<i>Microcystis wesenbergii</i>	0	0	0		
<i>Microcystis cf. Panniformis</i>	0	0	0		
<i>Raphidiopsis curvata</i>	0	0	0		
<i>Raphidiopsis mediterranea</i>	0	0	0		
OTROS ORGANISMOS (cél./ml)					
<i>Aulacoseira granulata</i>	0,00	0,20	0,00		
Crhysophyta	3,00	7,00	95,00		
Chlorophyta	5,00	1,00	3,80		
Cyanophyta	1,50	2,00	0,00		
Euglenophyta	0,00	0,00	3,00		
Pyrrophyta	2,00	1,00	0,00		
TOTAL	420	11	102		

VALORES GUÍA PLAN CONTINGENCIA	Cianobacterias (cél./ml)
NIVEL DE VIGILANCIA	500
NIVEL ALERTA 1	> 5.000
NIVEL ALERTA 2	> 10.000
NIVEL ALERTA 3	> 20.000

OBSERVACIONES:

1) Los resultados consignados en este protocolo de análisis se refieren exclusivamente a la muestra recibida, declinando el Laboratorio Central de ACSA toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe. 2) El Laboratorio Central de ACSA declina toda responsabilidad acerca del valor representativo de las muestras recepcionadas en el Laboratorio salvo que hayan sido extraídas con intervención expresa del personal de ACSA en la etapa de muestreo.

Lugar y fecha

Corrientes, 19 de Enero de 2011

Procedencia: RIO PARANA CORRIENTES CAPITAL , Invierno										
Sitios de extracción		1)- Agua de la Toma								
MUESTRA N°		1	2	3	4	5	6	7	8	
Color (escala Pt-Co)	U.C	20								
Turbiedad	U.N.T	7,3								
Conductividad	microS/ cm	58,2								
Olor		-----								
pH		7,1								
Residuos Totales a 105°C	mg/l	69								
Dureza Total (exp como CO ₃ Ca)	mg/l	30								
Alcalinidad de Bicarbonatos	mg/l	30								
Cloruros	mg/l	10								
Sulfatos	mg/l	<7								
Nitratos	mg/l	<4.4								
Nitritos	mg/l	<0.01								
Amoníaco (NH ₄) ⁺	mg/l	<0,10								
Cloro libre /Activo	mg/l	-----								
Flúor (como ión fluoruro)	mg/l	-----								
Calcio	mg/l	6,4								
Magnesio	mg/l	3,4								
Sodio	mg/l	3								
Potasio	mg/l	2								
Silice	mg/l	8,6								
Hierro Total	mg/l	0,3								

Manganeso	mg/l	<0,05								
Aluminio Residual	mg/l	-----								
Residuo Conductimétrico	mg/l	27,3								
EXAMEN BACTERIOLÓGICO										
Bacterias Mesófilas en Agar-24 hrs-37 °C	UFC/ml	5000								
Bacterias Coliformes Totales 48 hs-37° C	N.M.P./100 ml	93								
Bacterias Coli Fecales	N.M.P./100 ml	15								
Pseudomonas Aeruginosa		-----								
<p>1) Los resultados consignados en este protocolo de análisis se refieren exclusivamente a la muestra recibida, declinando el Laboratorio Central de ACSA toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe. 2)El Laboratorio Central de ACSA declina toda responsabilidad acerca del valor representativo de las muestras recepcionadas en el Laboratorio salvo que hayan sido extraídas con intervención expresa del personal de ACSA en la etapa de muestreo.</p>										

PROCEDENCIA DE MUESTRA:	RÍO PARANÁ - Corrientes Capital Verano	
-	<ol style="list-style-type: none"> 1 Toma ACSA 2 Antes del Cementerio 	
Muestra N°	1	2
ESPECIES POTENCIALMENTE TÓXICAS (cél./ml)		
<i>Anabaena spiroides</i>	0	17
<i>Anabaena flos-aquae</i>	0	0
<i>Anabaena viguieri</i>	0	0
<i>Aphanizomenon issatschenkoi</i>	0	0
<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>	0	0
<i>Microcystis aeruginosa</i>	76	18
<i>Raphidiopsis curvata</i>	0	0
<i>Raphidiopsis mediterranea</i>	0	0
OTROS ORGANISMOS (cél./ml)		
<i>Aulacoseira granulata</i>	0,00	0,00
Crhysophyta	6,00	12,00
Chlorophyta	13,00	12,00
Cyanophyta	1,00	5,00
Euglenophyta	1,00	1,00
Pyrrophyta	38,00	16,00
TOTAL	135	80

Valores guía para aguas recreativas	Cianobacterias (cél./ml)
RIESGO BAJO	< 20.000
RIESGO MEDIO	20.000 - 100.000
RIESGO ALTO	> 100.000
OBSERVACIONES:	
<p>1) Los resultados consignados en este protocolo de análisis se refieren exclusivamente a la muestra recibida, declinando el Laboratorio Central de ACSA toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe. 2)El Laboratorio Central de ACSA declina toda responsabilidad acerca del valor representativo de las muestras recepcionadas en el Laboratorio salvo que hayan sido extraídas con intervención expresa del personal de ACSA en la etapa de muestreo.</p>	

ETAPA 2 DEL PLAN DE TAREAS

**DOCUMENTO RELATIVO A LA
DESIGNACION DEL ESTUDIO DE
ARQUITECTURA**

Fundación
Temaikèn

Índice

Recomendaciones de estudios de arquitectura a invitar al concurso de ideas.....	54
Documento de referencia para la confección del pliego de condiciones Generales para la contratación del estudio de Arquitectura.....	56
Itemizado de las ingenierías a incluir en el desarrollo de las distintas etapas del proyecto.....	68
Propuestas de ideas de proyectos recibidos.....	73
Evaluación de las propuestas del concurso de ideas recibidas y recomendaciones.....	79

**RECOMENDACIONES DE ESTUDIOS DE
ARQUITECTURA A INVITAR AL
CONCURSO DE IDEAS**

Escobar, 18 de octubre de 2011

Señores
Ministerio de Producción,
Trabajo y Turismo del
Gobierno de la Provincia de Corrientes
Presente

De nuestra mayor consideración:

Nos dirigimos a Uds. en cumplimiento de lo dispuesto en la cláusula segunda, punto 2. del contrato celebrado entre Estado de la Provincia de Corrientes y la Fundación Temaiken, a fin de comunicarles que el estudio Hampton-Rivoira Arquitectos, el estudio Antonini-Schon y Zemborain y el estudio Pangea Consultores Ltda han prestado sus servicios para algunos emprendimientos de la Fundación Temaikèn.

El estudio Hampton-Rivoira Arquitectos prestó servicios en el proyecto del nuevo "Lugar de las Aves"; el estudio de Antonini, Schon y Zemborain en el proyecto para las nuevas oficinas de la Fundación, y el estudio Pangea Consultores Ltda. en la ambientación de algunos recintos del Bioparque.

Todos ellos demostraron en sus trabajos aptitud, conocimientos y profesionalidad y son reconocidos por esta institución por los trabajos realizados.

Sin otro particular, saludamos a Uds. muy atentamente.

Por Fundación Temaiken

**DOCUMENTO DE REFERENCIA PARA LA
CONFECCIÓN DEL PLIEGO DE
CONDICIONES GENERALES PARA LA
CONTRATACIÓN DEL ESTUDIO DE
ARQUITECTURA**

1) OBJETO:

El presente llamado de concurso de ideas y licitación de precios, se realiza para seleccionar al estudio de arquitectura y/o empresa de ingeniería que se contratará para que desarrolle “El proyecto de arquitectura y la ingeniería” necesarias para una correcta cotización y construcción de un Acuario en la ciudad de Corrientes.

El proyecto se desarrollará en base al programa de necesidades que se adjunta a esta licitación y a este pliego de condiciones generales.

Los trabajos de proyecto se desarrollarán en 3 etapas, siendo la entrega de la Etapa A la que defina la contratación final de todos los trabajos.

A continuación se detallan los alcances de cada una de ellas

Etapa A:

- Concurso de ideas de resolución del tema propuesto en base al programa de necesidades.
- Elaboración de los croquis preliminares y de anteproyecto de arquitectura del edificio y su entorno inmediato.
- Presupuesto del estudio por realizar el desarrollo del proyecto y las ingenierías de las etapas B y C.
- Presupuestos estimados de los costos de las obras propuestas.

A partir de su recepción el Ministerio procederá a la evaluación de las propuestas de diseño presentadas, los costos de los emprendimientos planteados, y los presupuestos de las ingenierías para el desarrollo del proyecto. En base a estos análisis se resolverá al ganador del concurso.

Es importante destacar que la inversión estimada de obra que destinará para este fin el Gobierno Provincial, es de \$ 25.000.000 (a confirmar).

Una vez resuelto el concurso se comunicarán los resultados a los oferentes, y con las correcciones y/u observaciones que surjan al proyecto ganador de parte de esta administración, se comenzará con el desarrollo de:

Etapa B:

- Elaboración del Anteproyecto definitivo de arquitectura del edificio y de su entorno.
- Proyecto preliminar de ambientación, parquización y forestación.
- Ingeniería Básica de todas las instalaciones necesarias, y análisis de las distintas alternativas técnico económicas posibles para proveer de agua al Acuario.
- Cómputo y presupuestos estimados de la etapa B

Aprobada la Etapa B, se continuará con el desarrollo de la Etapa C

Etapa C:

- Proyecto de arquitectura de detalle de todo el emprendimiento
- Proyecto constructivo de todas las ambientaciones de los acuarios y de todos los ambientes proyectados.
- Proyecto constructivo de las áreas de Parquización, Forestación y riego.
- Ingeniería de detalle del proyecto y de todas las especialidades.
- Ingeniería de redes necesarias dentro y fuera del predio.
- Cómputo y presupuesto "base" de los trabajos proyectados.
- Pliego de Licitación de todas las obras a contratar.
- Análisis y evaluaciones técnicas de las ofertas recibidas en los llamados a licitación de las obras.

La documentación de cada una de las etapas deberá ser entregada de la siguiente forma:

Etapa A:

Croquis, planos, maquetas, planillas etc., y todo otro elemento necesario para el correcto entendimiento de la propuestas presentada.

Etapa B y C:

Croquis, planos, maquetas, planillas, y todo otro elemento necesario para el correcto entendimiento de la propuestas definitiva que se licitará.

- 1) Una copia de los archivos magnéticos y en el programa en que la documentación fuera desarrollada
- 2) 4 copias impresas de la totalidad de la documentación en hojas A3 encarpetadas convenientemente
- 3) 2 copias en papel de toda la documentación elaborada en la escala de dibujo en que fuera desarrollada según la etapa.

2) **CONDICIONES DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA**

CONVOCATORIA:

El Ministerio ¿? formula la presente invitación a ofertar restringida a empresas de arquitectura e ingeniería escogidas.

PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

Las ofertas deberán presentarse hasta las 18:00 horas del día 17 de noviembre de 2011, en las oficinas del Ministerio de Producción Trabajo y Turismo de la ciudad de corriente, ubicadas enCiudad de Corrientes.

FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

Las ofertas se presentarán en sobres cerrados debidamente firmados y sellados en cada una de sus hojas por el representante legal y técnico, hasta la fecha y hora antes mencionada.

Los mismos deberán contar con una leyenda clara en su dorso indicando:

LICITACION PROYECTO ACUARIO DE LA CIUDAD DE CORRIENTES

Nombre de la Empresa a cotizar

Atn. Sr. ¿????

CONTENIDO DE LOS SOBRES

Deberá incluir:

- a) Pliego de licitación completo y firmado por el Representante Técnico y Legal del Contratista.
- b) Croquis preliminares y de anteproyecto de la propuesta ofrecida en planos, croquis, perspectivas, maquetas, y/o en los elementos necesarios y suficientes para la comprensión e interpretación de la idea propuesta.
- c) Certificado de Visita a obra firmado por personal del Ministerio de Producción, Trabajo y Turismo de Corrientes y el Responsable Técnico del Contratista.
- d) Nombre y Antecedentes del Equipo, que en caso de resultar adjudicado, el Contratista se compromete a que actúen en el Proyecto ejecutivo del mismo.
- e) Acreditación de acuerdo a derecho, de la representación o personería de los firmantes de la Oferta.
- f) Antecedentes sobre trabajos similares realizados por el Contratista.
- g) Planilla de ítem izado de cotización debidamente completada.

De no cumplir el Contratista con todo lo anteriormente indicado, El Ministerio se reserva el derecho a su exclusivo juicio de invalidar la Oferta y descartarla.

La sola presentación de la Oferta implica que el oferente acepta todas y cada una de las obligaciones que surgen del presente.

3) MANTENIMIENTO DE OFERTAS

Los Contratistas están obligados a mantener sus Ofertas durante 30 días, contados a partir de la fecha de presentación de las mismas. Dicho plazo se prorrogará automáticamente por otros 15 (quince) días, a menos que los Contratistas comuniquen por escrito diez (10) días antes de vencer el plazo, que no se prolongará la validez de sus Ofertas.

4) CONSIDERACIÓN DE OFERTAS

El Ministerio se reserva el derecho de anular la Invitación a ofertar, aceptar o rechazar cualquiera o la totalidad de las ofertas, en forma parcial o total, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna de su parte. Los afectados por la anulación y/o los no favorecidos por la adjudicación de los trabajos o alguno de los premios, no tendrán derecho a reclamar indemnización de ninguna naturaleza o reembolso por gastos, honorarios u otros desembolsos efectuados para concurrir a la invitación.

5) ADJUDICACIÓN

El Ministerio Adjudicará las tareas al Contratista cuya Oferta, a su exclusivo juicio, considere más conveniente. Resuelta la adjudicación, este organismo comunicará la misma a los Oferentes, en forma fehaciente, a efectos de que los no favorecidos tomen conocimiento de ella y el Adjudicatario resulte convocado a formalizar el Contrato. De la misma forma se procederá con los Oferentes que resulten premiados por sus trabajos.

Para ello, El Ministerio Evaluará lo siguiente:

- a) Idea conceptual propuesta acorde a la Filosofía enunciada en el programa de necesidades.
- b) Que los costos del emprendimiento estén acordes a los montos de inversión previstos por la provincia para este emprendimiento.
- c) Los presupuestos presentados para desarrollar las etapas "B", y "C".

Dentro de los 15 días de entregadas las Ofertas, El Ministerio llevará a cabo la adjudicación de los trabajos de Proyecto de arquitectura y de la Ingeniería. Dichas adjudicaciones serán decididas por una Comisión creada a tales efectos y compuesta por.....

6) ESPECIALIDADES A CONSIDERAR PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

- Arquitectura.
- Estructuras de hormigón y metálicas.
- Planta de tratamiento de las aguas para los distintos acuarios y piletas que conformaran los acuarios, tanto de exhibición, como de las áreas de cuarentena, ya sean estas para la captación de agua, como para el filtrado de agua de los acuarios, y/o el tratamiento para la disposición final de las mismas.
- Equipamientos electromecánicos.
- Piping de los distintos sistemas
- Instalación Cloacal, y los tratamientos necesarios antes de los volcados de los distintos tipos de desechos líquidos a la red de desagües cloacales fijados por el organismo responsable.
- Instalación Pluvial.
- Instalación de Agua Fría y Caliente,
- Instalación de Gas.
- Instalaciones contra incendio.
- Ingeniería electromecánica (Aire acondicionado).
- Instalaciones Eléctricas:
 - Fuerza Motriz.
 - Iluminación y tomas.
 - Puesta a Tierra General y Descargas atmosféricas.
- Corrientes débiles, Sistema de datos, automatismos, CCTV, Telefonía, control de accesos.
- Caminos interiores del predio.

- Equipamientos y mobiliarios de todos los locales del proyecto, y de sus espacios exteriores.
- Todas aquellas especialidades que expresadas aquí o no hicieran falta para el desarrollo del proyecto.

El Ministerio entregará al adjudicatario los planos de relevamiento efectuados en el predio, como los estudios de suelos ya realizados en el mismo que se adjuntan al presente pliego, estos se entregan a modo de adelanto para poder realizar la etapa A de este pliego.

No obstante para las etapas subsiguientes, y de ingeniería constructiva, se deberá realizar en el predio, luego de definido el anteproyecto, los estudios de suelos necesarios, las verificaciones y chequeos de las instalaciones existentes, como así también los replanteos y nivelaciones necesarias para el desarrollo del proyecto constructivo.

7) CONDICIONES PARTICULARES

- a) Planta de tratamiento de agua para los acuarios

Se desarrollarán de acuerdo a lo expresado en el punto 8-Instalaciones Necesarias, descritas en el Programa de Necesidades

- b) **Instalaciones Sanitarias**

Deberán proyectarse y dimensionarse, todas las instalaciones necesarias al nuevo emprendimiento

b. I. Red Pluvial:

Las Redes pluviales de Desagües Internos del edificio y o recintos y de todo el conjunto, en forma completa y total, de forma tal de evitar cualquier tipo de anegamiento y lograr una rápida evacuación de las aguas de precipitación pluvial, garantizando la transitabilidad y durabilidad de los caminos internos de los sectores.

Deberán proyectarse entre otros, y en el caso de corresponder, los siguientes: cunetas, puntos de captación, alcantarillas, obras de arte menores, red de desagüe, vertedero, interceptores, etc. y/o cualquier otro dispositivo no detallado expresamente, necesario para garantizar el correcto funcionamiento de la Red en cuestión.

Asimismo y en el caso que se requiera algún tipo de obras a ejecutar fuera del predio las mismas deberán ser proyectadas y detalladas.

Deberá verificarse que todos los trabajos exteriores que se deban proyectar se ajusten a la legislación y/o disposiciones vigentes tanto a nivel Municipal, como Provincial.

b. II. Red Cloacal:

Las Redes Cloacales Internas, de todo el conjunto y de los edificios, en forma completa y total, así como todas las obras necesarias (interiores o no a los sectores) a fin de lograr la disposición final de dichos efluentes no pluviales.

Deberán proyectarse entonces, las obras necesarias para el transporte de los efluentes los filtros, decantadores, desengrasadores, dosificadores y/o cualquier otro dispositivo no detallado expresamente, que pudiera ser necesario para garantizar el correcto funcionamiento hasta la red existente.

b. III. Red de Agua:

La Red de Agua Potable, en forma completa y total, a partir de la red existente.

Deberán proyectarse todos y cada uno de los elementos componentes de la Red y/o cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento de la instalación

b. IV. Red de Gas

La Red de Gas Interna, en forma completa y total, a partir de la red existente así como todas las obras necesarias (interiores o no a los Sectores) a fin de lograr la alimentación de los mismos

b. V. Red de Instalaciones contra incendio

Las redes de incendio necesarias al emprendimiento y a cada uno de los sectores del mismo.

Deberán proyectarse entonces entre otros, los detectores de humo o de fuego, las reservas de agua necesarias, la red de distribución, todos los elementos de extinción necesarios y/o cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento de la instalación, esté o no expresamente mencionado en el presente Pliego.

C. Instalaciones Eléctricas

C. I. Fuerza Motriz

Deberá proyectarse la Red eléctrica interna del predio a partir de la red domiciliaria existente en forma completa y total, así como todas las obras necesarias a fin de lograr la alimentación eléctrica del mismo.

Deberán proyectarse entonces entre otros, red de distribución interna, pilares eléctricos, tableros, protecciones, etc. y/o cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento de la instalación, esté o no expresamente mencionado en el presente Pliego.

C. II. Iluminación y Tomas:

Deberá proyectarse la iluminación de los caminos interiores a construir en forma total y completa incluyendo entre otros: tableros, alimentadores, columnas de iluminación, artefactos, etc. y/o cualquier otro elemento necesario para el correcto funcionamiento de la instalación, no detallado explícitamente en el presente Pliego.

C. III. Puesta a Tierra General y Descargas atmosféricas:

Deberá proyectarse un sistema de Descargas atmosféricas General de forma tal de garantizar la cobertura y protección integral del área.

Deberá proyectarse un sistema de Puesta a Tierra que abarque la totalidad de edificaciones y/o construcciones existentes de forma tal de garantizar la protección de las personas contra eventuales contactos directos o indirectos con las partes metálicas que pudieran transmitir tensión.

C. IV. Corrientes Débiles:

Deberá también proyectarse una red interna de cañeros hormigonados para corrientes débiles (CCTV / Audio / Telefonía / Datos / Seguridad / Control de Accesos / Automatismo) de vinculación dentro de todo el predio.

En el caso que quedaran parcelas “aisladas” se deberán proyectar cañeros bajo los caminos, de forma tal de permitir en un futuro acometer a estas parcelas sin necesidad de efectuar roturas de pavimento.

D. Caminos:

D. I. Caminos Interiores

Deberán proyectarse todos los caminos interiores necesarios.

Deberá considerarse para ello, en principio, un pavimento del tipo de hormigón armado.

Una vez definidos estos deberán proyectarse y especificar todos los trabajos a ejecutar definiendo el paquete estructural, los perfiles transversales, las cunetas laterales, alcantarillas, obras de arte menores, etc. y/o cualquier otro elemento necesario, esté o no expresamente mencionado en el presente Pliego.

8) CONDICIONES GENERALES:

1. La empresa proyectista será responsable del buen diseño y dimensionado de todos los trabajos de las especialidades comprendidas en la ingeniería.
2. Deberán mantenerse reuniones de coordinación con los distintos referentes del proyecto que designe este Ministerio a fin de relevar las necesidades definitivas del proyecto y aprobar las distintas etapas del mismo.

3. Deberán proyectarse todos los trabajos a efectuar, se encuentren o no expresamente detallados, necesarios al emprendimiento.
4. Deberá considerarse dentro del alcance de cada instalación el proyecto de las obras civiles / arquitectura requeridas por las mismas.
5. Deberá verificarse la factibilidad de la solución propuesta para cada una de las Instalaciones.
6. Deberán definirse y especificarse los “puntos de parada obligatorios”, en los cuales el contratista de obra deberá efectuar o solicitar inspección, previo a continuar con los trabajos.
7. Deberá verificarse que todos los trabajos proyectados, se ajusten a la legislación y/o disposiciones vigentes tanto a nivel Municipal, Provincial y/o Nacional.
8. Deberá proyectarse y entregarse la totalidad de la documentación que pueda requerirse para efectuar presentaciones ante organismos Municipales, Provinciales, Nacionales, empresas de Servicios Públicos.
9. La empresa proyectista deberá asistir a este Ministerio en las consultas de proyecto que surjan en la etapa de construcción de las obras, posteriores al desarrollo de los trabajos de ingeniería a contratar.

9) GARANTIAS Y SEGUROS NECESARIOS AL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS A CONTRATAR.

La empresa adjudicataria del desarrollo de ingeniería solicitada en el presente pliego, tomará por su cuenta y costo los seguros que se describen a continuación y los deberá mantener vigentes hasta la finalización de los trabajos que se contraten.

Los montos establecidos para la cobertura de los distintos riesgos, en ningún caso serán inferiores a los obligatorios según las leyes y demás normas vigentes.

a) Seguros de riesgos del trabajo (ley 24557)

La totalidad del personal de la empresa a la que se le adjudiquen los trabajos, que ingrese al predio donde se desarrollará la obra deberá estar asegurado por este riesgo.

La empresa deberá presentar un Certificado emitido por la ART dónde se indique la nómina del personal que ingresará al lugar de los trabajos.

Asimismo, la misma deberá suministrar la siguiente información:

- Teléfono para Emergencias de la ART que asegura a su personal.
- Listado de Prestadores para su derivación en caso de accidente, indicando teléfono y ubicación.

b) Seguro de Vida Obligatorio (Decreto 1567/74)

La empresa deberá presentar a el certificado de Cobertura donde se mencione el personal cubierto.

La empresa proveerá a TEMAIKEN copia firmada por el Asegurador de las pólizas contratadas y constancia fehaciente emitida por la Aseguradora del pago del premio.

c) Personal Autónomo

El personal autónomo deberá presentar una póliza de Accidentes Personales que contemple los siguientes aspectos:

- Asegurado: Personal Autónomo que ingresa al predio con indicación de los trabajos a efectuar.
- Cobertura: Muerte e Invalidez permanente Total y/o Parcial por accidente durante la jornada laboral y trayecto in itinere.
- Beneficiarios:
- Suma Asegurada: Hasta \$ 180.000 por persona.

La póliza deberá incluir una cláusula de que la misma no será anulada sin la previa notificación a

Estos seguros serán exigidos por al oferente que gane la presente licitación, al hacer efectiva la contratación del mismo.

10) PLAZO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:

Finalización de la etapa de concurso de ideas 20-11-2011

Finalización del Anteproyecto 17-02-2012

Finalización de proyecto constructivo y para licitación 17-06-2012

11) CERTIFICACIONES

Las Certificaciones se realizarán de acuerdo al avance porcentual del Proyecto que definan las Partes, según los precios establecidos en la planilla de cotización.

12) FORMA DE COTIZACION

Ver planilla adjunta

13) CONSULTAS / CONTACTOS:

Todas las consultas referidas al presente pedido de cotización deberán canalizarse a través del Dr Alfredo, email avara@mptt.gov.ar

14) VISITA DE OBRA:

Es condición indispensable para la presentación de la oferta, el haber efectuado una visita de obra al predio donde se desarrollará el proyecto.

15) DOCUMENTACIÓN ADJUNTA:

Se adjunta al presente pedido de cotización:

- Programa de necesidades para la realización del proyecto.
 - Anexo 1: detalles estadísticos hidrográficos del río Paraná
 - Anexo 2: Especies existentes en el predio
 - Anexo 3: Análisis de agua de tomas de muestras de agua del río Paraná.
- Ubicación general del Zoo existente, y predio del emprendimiento.
- Plano Planialtimétrico General del Zoo existente, y predio del futuro emprendimiento.
- Estudio de suelos.
- Archivo en Power Point, e impreso de “Peces-acuario-instalaciones Acuario Corriente”
- Archivo en Power Point, e impreso de “Ambientes de los esteros del ibera naturales”, y “Ideas de ambientes de los esteros del ibera recreados”
-
- Archivo en Power Point, e impreso de “Plantas acuario de corrientes”
- Formulario de Visita de Obra.
- Planilla de cotización

FORMULARIO DE VISITA DE OBRA

OFERENTE:

RAZON SOCIAL:

NOMBRE:

FECHA:

CONFORMADO POR:

FIRMA:

ACLARACIÓN:

**ITEMIZADO DE LAS INGENIERÍAS A
INCLUIR EN EL DESARROLLO DE LAS
DISTINTAS ETAPAS DEL PROYECTO**

Gobierno de la Provincia de Corrientes	
Acuario en la Ciudad de corrientes	
Planilla de itemizado para la cotizacion de la Documentacion del Proyecto	
	Etapas A
1	Concurso de ideas de resolución del tema propuesto en base al pro necesidades.
2	Elaboración de los croquis preliminares y de anteproyecto de arquitectura de su entorno inmediato.
3	Presupuestos estimados de los costos de las obras propuestas.
Presupuesto del estudio por realizar el desarrollo del proyecto y las ingenierías de las	
	Etapas B
	Arquitectura de anteproyecto, e ingeniería básica de las principales especialidades
1	Arquitectura
2	Estructuras de hormigón Armado
3	Estructuras metálicas
4	Plantas de tratamiento de agua para los acuarios
4,1	Estudios alternativos para la resolución del tema
5	Equipamientos electromecánicos.
6	Instalaciones eléctricas
6,1	Fuerza motriz, resolución de la provisión y back up
7	Instalaciones Sanitarias
7.1	Red pluviales y cloacales
7.2	Provisión de agua potable y de incendio
8	
5.1.1	Alimentación eléctrica
6	Corrientes débiles

6.1	Audio general, y audio para auditorio
	Total
	Etapa C
1	Arquitectura
	Incluir tambien escenografia dentro y fuera de los acuarios, piedras, equipamientos fijo de todo el proyecto
2	Estructuras de hormigón Armado
3	Estructuras metálicas
4	Equipamientos electromecánicos.
	Instalaciones de acondicionamiento de aire (termo mecánica)
5	Instalaciones eléctricas
5.1	Fuerza motriz
5.1.1	Alimentación eléctrica
5.1.2	Grupo electrógeno
5.3	Iluminación y tomas
5.4	Iluminacion escenográfica
5.5	Puesta a tierra general y descargas atmosféricas.
6	Corrientes débiles
6.1	Audio
6.2	Cctv
6.3	Datos
6.4	Telefonía
6.5	Control de accesos
6.6	Automatismos
7	Instalaciones Sanitarias
7.1	Red pluvial
7.2	Red cloacal
7.3	Provision de agua
7.4	Incendio
7.5	Red de gas
8	Plantas de tratamiento de agua para los acuarios
8,1	De captacion y tratamiento de agua de rio

8,2	De tratamiento de agua y recirculado de los acuarios
8,3	De disposicion final de liquidos
8,4	Piping de las distintas instalaciones necesarias
9	Proyecto paisajístico
10	Proyecto de ambientaciones dentro y fuera de los acuarios
11	proyecto de mobiliarios fijos
12	Pliegos de licitación
13	Computo y presupuesto
14	Análisis técnico de las ofertas
	Nota: Estimar una cantidad de horas discriminadas en cantidad y valor por especialidad contratada en la instancia de obra propiamente dicha.
15	Planos municipales del proyecto como proyectistas
	Nota: las gestiones municipales de presentación y aprobación de planos no formar parte del presente presupuesto.
	Total
	Total General
	Nota importante :
	La ingeniería deberá tener el desarrollo necesario tanto en especificaciones como en planos que se pueda ser primero cotizada correctamente, y luego sirva para poder desarrollar la intervención final mínima de la empresa constructora a la que se le adjudique la obra.

PROPUESTAS DE IDEAS DE PROYECTOS RECIBIDOS

ACUARIO EN CORRIENTES

PROPUESTA *PANGEA*



ACUARIO EN CORRIENTES

PROPUESTA *PANGEA*



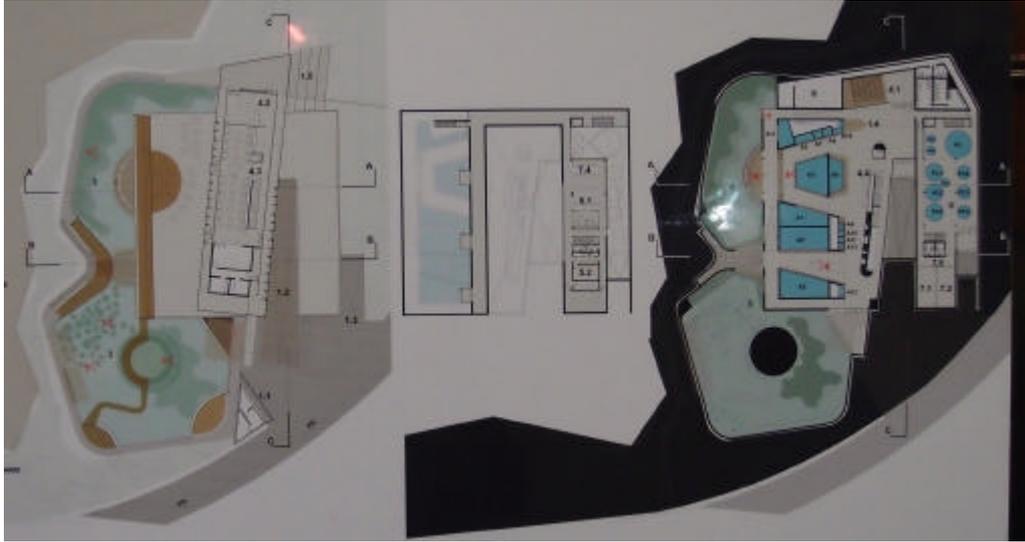
ACUARIO EN CORRIENTES

PROPUESTA *ANTONINI-SCHON-ZEMBORAIN*



ACUARIO EN CORRIENTES

PROPUESTA *ANTONINI-SCHON-ZEMBORAIN*

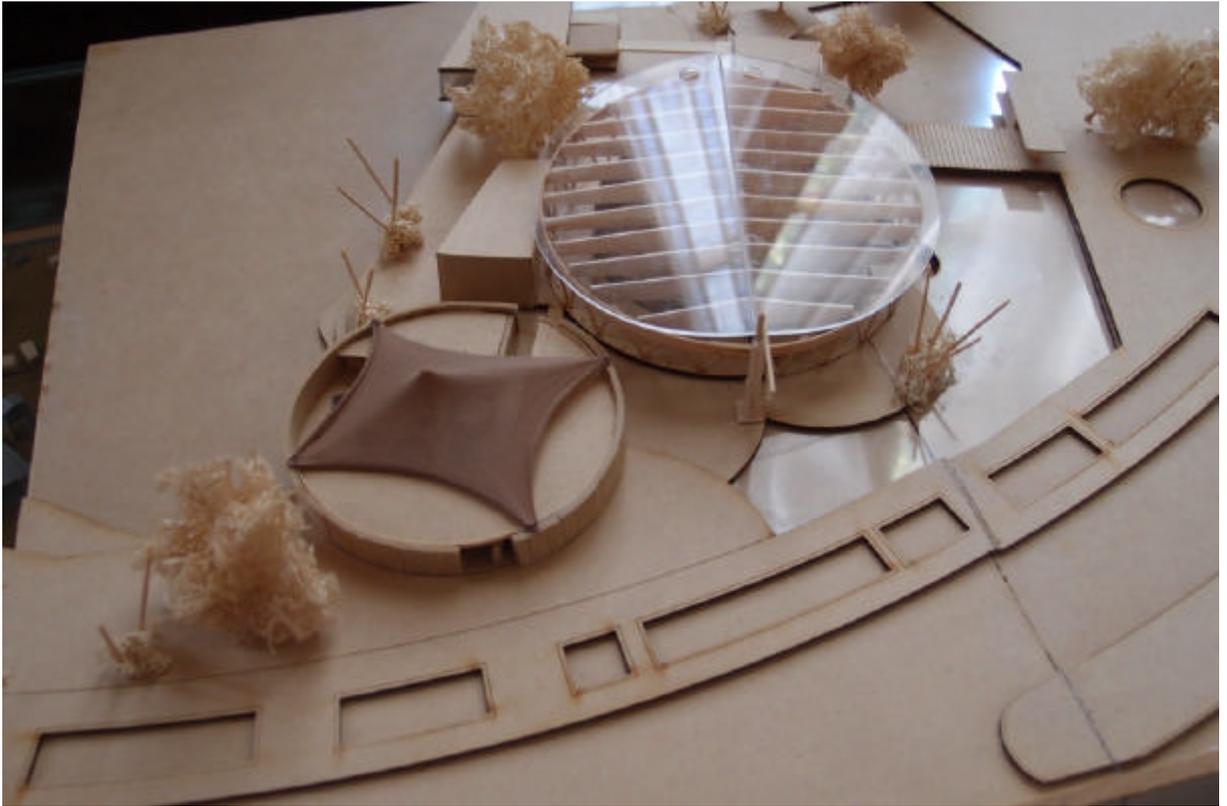


ACUARIO EN CORRIENTES
PROPUESTA *HAMPTON + RIVOIRA + ARQUITECTOS*



ACUARIO EN CORRIENTES
PROPUESTA *HAMPTON + RIVOIRA + ARQUITECTOS*





**EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS DEL
CONCURSO DE IDEAS RECIBIDAS Y
RECOMENDACIONES**

Corrientes, 23 de noviembre de 2011

Fundación Temaiken

ANALISIS DE PROPUESTAS PARA UN ACUARIO EN LA CIUDAD DE CORRIENTES:

Al concurso planteado por la Gobernación de Corrientes se presentaron 3 propuestas:

- Estudio de Pangea Consultores y Asociados
- Estudio de Antonini, Schön, Zemborain
- Estudio de Hampton+Rivoira+Arquitectos

Finalizada la apertura formal de las ofertas, se disponía, hasta la presentación que hicieron posteriormente los oferentes, de dos horas en las que en forma conjunta con personal de la Gobernación se procedió a analizar las propuestas para lograr su comprensión y preparar las posibles consultas a los estudios.

Las presentaciones fueron realizadas por el Arq. Collado (Pangea), seguido por Arq. Antonini (Antonini) y por Arq. Jorge Hampton (Hampton).

A continuación y en forma conjunta con el equipo de la Gobernación, se procedió a evaluar tanto la documentación recibida como los conceptos que se rescataron de cada una de las presentaciones. Por otra parte se repasaron cuales eran las premisas con las que se habían diseñado las bases y objetivos del concurso.

Luego procedimos a realizar una ponderación en base a los aspectos más salientes que se buscaban para esta etapa.

Un objetivo que se había planteado como principal era el de los aspectos arquitectónicos, del concepto de "Icono" que debería tener el conjunto al que se le asignó una preponderancia mayor. A los aspectos funcionales se le asignó una importancia menor evaluando que se pueden ir desarrollando y corrigiendo en etapas posteriores.

Los ítems que conformaron cada aspecto son los siguientes:

- Aspectos Arquitectónicos (de imagen e implantación)
 - Genera el proyecto un impacto de "Icono"
 - Integra la plaza al proyecto
 - Aprovechamiento de los edificios existentes

- Simplicidad Constructiva
- La ubicación de los esteros

- Aspectos técnicos – funcionales
 - Diseño de los recorridos y situaciones
 (Experiencia única / distinguida)
 - Resuelve técnicamente la asistencia a los acuarios
 - Análisis previos de los tratamientos de las aguas

Comentarios sobre los distintos aspectos:

✓ ***Generar un proyecto “Ícono” para la ciudad:***

En este aspecto, el de más consideración de todos, la propuesta de Hampton se destaca sobre las dos restantes. El edificio circular, con una imagen orgánica mantiene un equilibrio entre el concepto de ícono que se busca y una imagen simple que no agrede al entorno.

La propuesta de Antonini también presenta un edificio relevante, aunque su morfología no se asocia tan directamente a la imagen de ícono buscada. Por otra parte, el programa alojado en la parte más saliente del edificio es el restaurante que no es el objetivo principal del proyecto. También la gran terraza genera controversia sobre su uso los días de excesivo calor.

En lo que respecta a Pangea el proyecto tiende a mimetizarse con el ambiente, no generando una imagen que pueda ser distintiva sobre el resto del paisaje.

✓ ***Integración con la ciudad:***

La forma en la que los estudios propusieron la utilización de la plaza contigua al predio le dio, a cada propuesta, una impronta distinta. La decisión de Hampton y de Antonini de abrirse hacia esta plaza permitió a las propuestas una mejor integración con el paseo público y la ciudad.

La utilización de este sector como acceso de servicio, por parte Pangea, trajo como consecuencia la presencia de un muro que, aún trabajado, implica un corte en la integración.

✓ ***Aprovechamiento de los edificios existentes:***

Si bien los edificios podían no ser utilizados, aprovecharlos es un aspecto positivo. Aquí se destaca la propuesta de Hampton que rescata el edificio de 1800 y el de 1900. Pangea reutiliza el edificio de los años 1800. En cambio Antonini opta por no re-utilizarlos.

✓ ***Simplicidad Constructiva:***

Este ítem apunta a evaluar aquellos aspectos que harán que la obra final tenga un costo que permita realizarla. Considerando la rocosidad del suelo, y la cota de inundación, la posibilidad de no realizar grandes excavaciones es un aspecto positivo. La propuesta de Hampton es la que menos desciende de nivel. Tanto la de Pangea como la de Antonini sobre todo, plantean subsuelos.

Los movimientos de suelos para las ambientaciones planteadas por Pangea se entienden demandarán un mayor trabajo.

✓ ***La ubicación de los Esteros:***

La utilización de los esteros para aportar mejores características al proyecto también fue considerada. En este aspecto la vinculación directa con el río propuesta tanto por Pangea como por Antonini es positiva. Hampton optó por utilizarlos para darle jerarquía y perspectiva al acceso, pero queda sin resolver el control de la seguridad y de la limpieza, y la exclusividad en inclusión dentro del paseo acuario para el recorrido.

✓ ***Diseño de los recorridos y situaciones:***

En este ítem se evalúa la experiencia que se le brindará al visitante. En este sentido la propuesta de Pangea se destaca por sobre las otras dos. Los recorridos planteados y la diversidad de situaciones presentadas son muy variados. Un escalón por debajo está la propuesta de Antonini, que si bien no tiene un buen desarrollo de este aspecto en el sector de los acuarios, es atractiva la forma de vincularse con el exterior a través de rampas y circulaciones en torno de los esteros y del río. La propuesta de Hampton tiene una buena propuesta en el acceso, con el puente que invita al descubrimiento de algo nuevo, así como en la zona de los edificios existentes, donde están las áreas gastronómicas y de venta de recuerdos, pero el resto del circuito debe mejorar para aprovechar la zona esteros planteada.

✓ ***Resolución de la asistencia técnica a los acuarios:***

Aquí se considera la forma en que se ubicaron las áreas de servicios, tanto de mantenimiento, de cuarentena y de asistencia técnica a los acuarios. La propuesta

de Pangea realiza una correcta disposición de estas áreas. La de Antonini también lo logra con la generación de un entrepiso técnico, aunque necesita pequeñas adecuaciones. El planteo de Hampton, si bien ubica los servicios en un sector correcto dentro del predio, los servicios específicos del acuario no se encuentran correctamente vinculados, y deberá solucionarlo, posiblemente con la incorporación de un entrepiso técnico.

✓ ***Análisis preliminares de los tratamientos de las aguas:***

La propuesta de Pangea presenta aspectos técnicos de diseño preliminar que se condicen con los datos con los que se cuentan a nivel de programa de necesidades. Las propuestas de Hampton y de Antonini no presentaron estudios relacionados con este aspecto.

Conclusiones:

La propuesta de Hampton se destaca por haber resuelto claramente el principal objetivo planteado para este concurso que era el de una obra “ícono” para la ciudad, y la Provincia de Corrientes. Los aspectos técnico-funcionales si bien no están correctamente resueltos podrán ser corregidos en la etapa de Anteproyecto.

La propuesta de Pangea tiene una buena resolución de los aspectos funcionales y situaciones vivenciales.

El mayor déficit de esta propuesta es la falta de una imagen clara, que permita transformar al proyecto en un ícono de referencia y el no aprovechamiento de la plaza lindera para mejorar la vinculación con la ciudad. Consideramos que los cambios a realizar para corregir estos aspectos implicarían la modificación conceptual de la propuesta.

La propuesta de Antonini se ubica en una posición intermedia entre ambas, no llegando a destacarse como obra ícono y no logrando una atractiva resolución del acuario. Al haber ubicado en un subsuelo el Acuario, que es el principal programa del conjunto, trajo aparejado que la imagen de obra ícono sea protagonizada por áreas complementarias. La resolución de este enfoque implica la modificación espacial y funcional de la propuesta.

En función de la importancia planteada como objetivo principal para este concurso que era la de generar un Acuario como obra “ícono” con una imagen distintiva,

destacada y referencial para la ciudad y la provincia, sumada a la correcta implantación del acceso que se integra al paseo costero, se recomienda la propuesta de Hampton-Rivoira.

Dr. Eduardo Francisco, Gerente Científico

Arq. Sergio Rebagliati, Gerente de Operaciones

Arq. Guillermo Musante, Jefe del Dto. de Arquitectura

ETAPA 3 DEL PLAN DE TAREAS

**DOCUMENTO RELATIVA
AL DESARROLLO
DEL ANTEPROYECTO**

Fundación
Temaikèn

DOCUMENTO COMPUESTO POR LA MINUTAS DE REUNIONES QUE SE LLEVARON A ACABO DURANTE EL DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO

LOS DOCUMENTOS INCLUYEN LA SIGUIENTE INFORMACION:

- Animales :
 - Criterios sobre el diseño de los recintos de exhibición, investigación, y de rehabilitación, aéreas de manejo y aéreas de apoyo técnico y ambientaciones
- Plantas y árboles
 - Criterios sobre las ambientaciones y la decoración general del acuario.
- Evaluación conceptual del sistema de filtrado y tratamiento del agua
- Publico :
 - Estacionamiento, senderos, sanitarios, centros de interpretación, locales gastronómicos, aéreas de descanso, criterios de recorrido, y diseño de circulaciones de servicio.
- Empleados:
 - Oficinas, comedor, y vestuarios

Índice

Minuta de reunión número 1...	87
Minuta de reunión número 2.....	90
Minuta de reunión número 3	93
Minuta de reunión número 4	96
Minuta de reunión número 5	99
Minuta de reunión número 6	101
Minuta de reunión número 7	105
Planos e imágenes del anteproyecto terminado.....	108
Evaluación del anteproyecto terminado	112

MINUTA DE REUNION NUMERO 1

En la ciudad de Escobar, Pcia. de Buenos Aires, a los 24 días del mes de agosto del 2011, se encuentran reunidos por la Provincia de Corrientes, Alfredo Vara (Sec. Priv. Del Ministerio De la Producción); por la Fundación Temaiken los Mauro Tambella (Jefe Acuario), Eduardo Francisco (Jefe de Fauna), y Dto. Conservación, Educación y Atención al Visitante), Guillermo Musante (Arquitecto) y Rebagliati (Arquitecto) y por el Estudio Hampton – Rivoira, los Arq. Cristian Carnicer y Jorge Hampton: quienes se proponen tratar la siguiente agenda que se agrega a la presente acta:

AGENDA DEL DÍA 24/8/11

- 1/. Agenda – cronograma de trabajo y de reuniones.
- 2/. Preguntas y Datos.
- 3/. Revisión de la propuesta

A continuación se da inicio a la reunión:

Se procede a armar la agenda de las siguientes reuniones. Lo que queda establecido.

Cristian Carnicer toma la palabra y efectúa un detalle de los datos que requerirán para realizar el ante-proyecto. Los datos quedan establecidos en las responsabilidades y requerimiento de las partes.

A continuación se exponen las modificaciones a la idea original, conforme los cuestionamientos realizados en la reunión anterior. El Arq. Carnicer remitirá a todas las partes el nuevo croquis y la explicación en la minuta correspondiente.

Responsabilidades para la próxima reunión:

El Ministerio solicita:

El Estudio solicita:

- 1/. Agrimensura del Terreno: El Dr. Alfredo Vara manifiesta que encomendará la mensura del terreno.
- 2/. Situación Legal del mismo: El Dr. Alfredo Vara manifiesta que cuenta con el expediente mediante el cual Obras Sanitarias de la Nación ha dado en comodato el inmueble a la Provincia. Se compromete además a hablarlo con el Ministro Vignolo.
- 3/. Altimetría y Estudio de Suelo: el Dr. Vara manifiesta que se comuniquen con el Ing. Juan Pablo Ibarrola.-
- 4/. Trámites a seguir con el edificio:
Proyecto de Obra y Pliego: Dir. De Planificación de Obra.-
Aprobación Municipal: Código de Planeamiento, Código de Edificación.
Vías Navegables: Buscar Reglamentación (Varisco se encargará de buscar la reglamentación)
Consejo Profesional: Inscripción en el consejo. De Arquitectos.
- 5/. Estudio de Impacto Ambiental: El Arq. Mario Berent pasará un presupuesto. El Dr. Vara averiguará si puede estar presente en la reunión del 4 de enero del 2012.
- 6/. Servicios: Agua Potable – Existente; Cloaca a no más de 150 m. L firma proveedora es AGUAS DE CORRIENTES S.A., el presidente es Pablo Chamas. (El Ing. Varisco averiguará: presión de agua potable y punto exacto de conexión a la red cloacal).-

Temaiken solicita:

Próximas reuniones y Agendas:

2ra. Reunión: 4/1/12 en Corrientes

3ta. Reunión: 23/1/12 en Temaiken.-

4ta. Reunión Lunes 13/2/12 en Corrientes.-

5ta. Reunión Miércoles 29/2/12 en Temaiken.-

6ta. Reunión Miércoles 14 y 15/03/12 en Corrientes.

FINAL

MINUTA DE REUNION NUMERO 2

Lugar: Temaiken

Fecha: Viernes 16 de diciembre

Presentes

Por Temaiken: Arq. Guillermo Musante, Arq. Sergio Rebagliati, Dr. Eduardo Francisco. Mauro Tambella

Por Prov. de Corrientes: Dr. Alfredo Vara, Arq. Alejandro Matzer, Arq. José Luis Varizco

Por HR+C: Arq. Jorge Hampton, Arq. Cristián Carnicer

Temas tratados

1. Metodología de trabajo, cronograma tentativo de desarrollo de anteproyecto.

- Se fijó el temario general para las reuniones de Anteproyecto.
- Se fijó fecha para la entrega de anteproyecto: 14 de marzo de 2012
- Se consensuaron fechas tentativas para las 5 reuniones restantes:
- 2ra. Reunión: 4/1/12 en Corrientes
- 3ra. Reunión: 23/1/12 en Temaiken.-
- 4ta. Reunión Lunes 13/2/12 en Corrientes.-
- 5ta. Reunión Miércoles 29/2/12 en Temaiken.-
- 6ta. Reunión Miércoles 14 y 15/03/12 en Corrientes.

2. Recopilación de datos y evacuación de dudas

- 2.1 Se solicitaron datos faltantes.: Disponibilidad de servicios ubicación de acometidas de redes.
- 2.2 Mensura del terreno y nivelación: Se tomara el plano enviado. Se deberá recabar más información con el ing. Ibarrola
- 2.3 Situación legal de lote: AV investigara el tema.
- 2.4 Impacto ambiental: AV pedirá presupuesto.

3. Tramitaciones necesarias

- 3.1 Consulta y/o aprobación municipal. A tal efecto, HR deberá inscribirse en el Colegio de arquitectos de Corrientes. Se recabara información sobre reglamentación vigente de medios de salida contra incendio (bomberos). Sistemas de detección y extinción.
- 3.2 Otras aprobaciones
HR consultará los organismos pertinentes en el próximo viaje a Corrientes.

4. Anteproyecto

- 4.1 Se presentaron los esquemas de resolución para el recorrido de los esteros y el área de cuarentena de peces en entrepiso. Se aprobaron con las siguientes observaciones:
- 4.2 Recorridos: Se plantearon 4 recorridos: Del Paraná/ Del estero/ Sub fluvial/ Interactivo.
- 4.3 De Paraná: Se observó el problema de la corriente en el lugar planteado para el muelle. Se deberá estudiar. Se propuso dentro de este recorrido infografías relativas a los mitos y leyendas de Corrientes.
- 4.4 Esteros: Se plantearon tres estaciones de observación: Bajo nivel, de observación de atracción especial (yacaré) y de paisaje abierto con fondo

del Paraná. Se deberá resolver el problema de las visuales cruzadas desde el acceso.

Se establece la profundidad del estero ente 50 y 70 cm.

- 4.5 Subfluvial: Se reemplazaran trans iluminados por monitores. Prever local para centralizar señal de TV y sonido. Las observaciones “enfocadas” (Áreas de observación perforadas en la pared de hormigón) deberán tener respaldo de escenografía. El nivel inferior del recorrido será -1,50 mts.
- 4.6 Interactivo: Se diseñaran uno o dos tanques divididos y con respaldo de escenografía, eliminado los tanques pequeños. Para el mantenimiento de dichos tanques se diseñaran pasarelas levadizas. Se deberá orientar el acceso del auditorio de manera que no interfiera con el recorrido interior.
- 4.7 Se presentó la solución del entrepiso para la cuarentena de peces y apoyos complementarios. Se deberá estudiar la posibilidad de un acceso de servicio desde el exterior para el ingreso e izado de equipos de mediano porte.
- 4.8 Área gastronómica: El proyecto deberá definir el equipamiento gastronómico en la cocina, pero no el equipamiento móvil (mesas y sillas)
- 4.9 Agua para acuarios: Se percibe como más adecuado tomar agua potable de red, tanto para los acuarios como para los esteros. Se deberá estudiar el tema más específicamente.

MINUTA DE REUNION NUMERO 3

Lugar: Corrientes
Fecha: Miércoles 04 de enero

Presentes:

Por Temaiken: Arq. Guillermo Musante, Arq. Sergio Rebagliatti, Dr. Eduardo Francisco y Mauro Tambella

Por Prov. de Corrientes: Dr. Alfredo Vara, Arq. Alejandro Varizco, Arq. José Luis Matzner

-participación de arq. Mario Berent, Ing. Juan Pablo Ibarrola y Aurora (biologa)-

Por HR+C: Arq. Cristián Carnicer, Arq. Eugenia García Castera

Temas tratados

5. Recopilación de datos

5.1 Disponibilidad de servicios ubicación de acometidas de redes – AV enviara datos faltantes de acometidas. Se Confirmó que está aprobado por la empresa prestataria un consumo de 200.000lts mensuales. El consumo eléctrico se verificará una vez predimensionadas las instalaciones, se asume que se necesitará una sala transformadora y un grupo electrógeno, ubicaciones a definir.

5.2 Mensura del terreno y nivelación: el Ing. Ibarrola reenviara los planos de mensura al estudio HR para verificar alturas, faltan datos de los niveles interiores y alturas del edificio a conservar. HR- C solicita relevamiento interior del edificio existente Se enviara un croquis con la ubicación para la perforación del estudio de suelos.

5.3 Situación legal de lote: AV investigara el tema.

6. Impacto ambiental: HR se reunió con el Arq. Mario Berent, se le enviará información disponible e iniciará estudios sobre el pasivo ambiental.

7. Tramitaciones necesarias

7.1 HR notifica que el CPAU tiene convenio con el Colegio de arquitectos de la provincia de Corrientes, por el cual no hace falta matriculación local.

7.2 AV y JLV entregan documentación (digital) de los códigos de planificación de Corrientes.

8. Anteproyecto

Se presentaron los esquemas de resolución para el recorrido de los esteros, el acuario, el área de cuarentena de peces en entrepiso y la boletería. Se hicieron las siguientes observaciones:

8.1 **Los Esteros:** Se presentaron tres niveles de pelo de agua con sus respectivos bordes según los diferentes limites (canaleta desborde, canteros, barandas, etc.). Se determinaron 3 áreas :

a) El área de vegetación y aves deberá tener una contención de 1m de altura para que no se escapen las aves, y tendrá vistas largas hacia el Paraná (con desborde canaleta en algún sector). Se determino un área de 10mts para las aves y luego poca profundidad para la vegetación.

- b) El área de tortugas y Yacarés con vista subacuática- ver la posibilidad de girar el sector de observación para una vista más larga. El área de yacarés quedará entre la zona de servicios y el acuario, requiere un área de manejo al aire libre de 20m² aprox. TMK sugiere un borde plano tipo playa a no más de 5mts del área de observación. Se determino prever una limitación entre las área de yacarés y tortugas para evitar el contacto de los animales
- c) El estero restante entre sector de servicio y muelle será exclusivamente de vegetación acuática.

8.2 **Acuario:**

Se estableció como definitivo los requerimientos de tanques y sus volúmenes (planteados por TMK en el programa)

Mauro Tambella se comprometió a enviar a HR una descripción de necesidades específicas de cada uno de los tanques y sus correspondientes filtros.

Se solicito lo siguiente para los recorridos del acuario:

- a- Ampliar zona de visión subacuática del estero (sector tortuga).
- b- Se replanteará los recorridos en función de la coherencia interna y los requerimientos a enviar por Mauro.
- c- Se re estudiará la posición de la escalera que conecta el área central con el recorrido subfluvial en función de la coherencia del mismo.
- d- Se estudiara a posición del auditorio en función de la disponibilidad de espacio para tanques de exhibición.
- e- Entrepiso técnico: se estudiara la aislación acústica para no interferir con el área de exhibición. La posición y cantidad de tanques y espacios de apoyo es correcta.

8.3 **Boletería:** Se determinó la necesidad de 2 boleterías únicamente con un área de atención al visitante y 2 molinetes de acceso junto a un portón para acceso especial. Se incorpora a esta zona un área de 25m² de divulgación educativa, una sala de 1ros auxilios y un baño. Se solicita un cierre en el acceso fuera del horario de público.

8.4 **Local de Recuerdos:** Se consensuo luego de la visita al sitio que el edificio existente, destinado al local de recuerdos, no tiene valor patrimonial y no se conservará con lo cual H-R determinará una nueva ubicación para este. La superficie a ocupar por esta parte del programa se determino en 50m² aproximadamente (menor a la requerida por el programa) Posible ubicación próxima al acceso.

8.5 **Planta de Tratamiento de agua:** No hay posibilidad de disponer de un terreno externo para ubicar la planta de tratamiento. Se estudiaran posibles ubicaciones.

8.6 **Sector servicios:** Ubicar oficina de seguridad con central de CCTV en edificio de servicios. Se estudiará la posibilidad de ubicar una escalera en el sector servicios con un puente conectando el entrepiso técnico.

MINUTA DE REUNION NUMERO 4

Lugar: Temaiken

Fecha: Miércoles 23 de enero 2012

Presentes:

Por Temaiken: Arq. Guillermo Musante, Arq. Sergio Rebagliatti y Mauro Tambella

Por Prov. de Corrientes: Ing. Alejandro Varizco y Dra. Aurora Roffe (biologa)

Por HR+C: Arq. Cristián Carnicer y Arq. Jorge Hampton

Temas tratados

9. Tramitaciones necesarias

- a) AV entrega plano con linea de ribera +48.86 según Direccion Nacional de Vias Navegables.
- b) Ing^o Matzer enviara nota a DNVN nota “si corresponde hacer tramite...”
- c) Se hara presentación ante el ICAA Instituto Correntino de Agua y Ambiente

10. Anteproyecto

Se presentaron planos mostrando modificaciones y ajustes observados en minuta N° 2.

(Se adjunta programa definitivo de anteproyecto con superficies cuantificadas)

10.1 **Los Esteros:**

- d) El área de aves quedara confinada por una pasarela de observación en rampa sobre palafitos en el estero.
- e) Solo el area de Yacarés tendrá vista subacuático vista subacuática., por lo cual solo el agua “en pileta” de unos 200 m2 será filtrada.
- f) El estero restante hacia el rio tendrá un borde “perdido”
- g) No habrá pèces en los esteros, solo vegetación.

10.2 **Acuario:**

- a) Se estableció como definitivo los requerimientos de tanques y sus volúmenes y la distribución planteada en la variante 2. (ver archivo adjunto con programa)
- b) Se aprueban los volúmenes y disposición de tanques en acuario y cuarentena. (ver archivo adjunto con programa)
- c) Se evaluaron alternativas de recorridos tanto externos como internos del acuario. Como norma se asume el mayor interés del público por las especies grandes, que debieran exhibirse al final del recorrido. El espacio central estará en penumbra.
- d) Evaluar balcón en vez de escalera, para obtener visión de la totalidad del espacio.
- e) Se estudiaran opciones para el acostumbramiento gradual a la oscuridad.
- f) Se aprueba la ubicación del auditorio

10.3 **Ingreso y exteriores**

- a) Se propuso un arco icónico para el ingreso, con los locales de recuerdos, enfermería y reuniones dispuestos sobre palafitos, al lado de 2 boleterías e información.
- b) Se controlaran visuales para dramatizar relación entre edificio y Naturaleza.
- c) Se continuara escalinata entre niveles acceso y confitería para configura una gradería simil anfiteatro para reunión escuelas, etc.
- d) Se analizara generacion de sombra a lo largo de la pasarela central
- e) Se estudiara condición y circunstancia de arboles a mantener.

10.4 **Planta de Tratamiento de agua:**

- a) Se destina el área bajo sector servicios (sup: 200 m2) con conexiones a acuario suspendidas bajo puente.
- b) Pudiera además utilizarse area bajo puente de acceso.

10.5 **Sector servicios:**

- a) Se replanteo el edificio deservicios de administración y mantenimiento en planta alta vinculado a entrepiso del acuario por un puente sobre el estero.
- b) Se debera ubicar un local para monitoreo deCCTV. (incluido en le programa)

11. Tecnologia

11.1 Acrilico:

- a) se informa sobre entrevista a la gente de Lamanna
- b) Se entrevistara a Reynolds
- c) No se recomienda el uso del vidrio
- d) Se recomienda el uso de grandes paños de acrílico, podran ser curvos o no según limitaciones presupuestarias.

11.2 madera laminada

- a) se establecen contactos con empresas correntinas de producción de madera laminada.

11.3 Filtrado

- a) Se informa que se esta en el proceso de contratación del Ingº Carrique para diseñar la planta única de tratamiento de agua, ya que el area esteros operara con sistema abierto con agua del rio.

Proxima reunión: lunes 13 de febrero en Corrientes.

MINUTA DE REUNION NUMERO 5

Lugar: Temaiken

Fecha: 7 y 8 de marzo 2012

Presentes

Por Temaiken: Sergio Rebabliatti, Guillermo Musante, Mauro Tambella, Eduardo Francisco, Sr Gustavo, Sr Ricardo

Por Provincia: Alfredo Vara; Dra Aurora Roffe; Jose Luis Matzer, Enrique Varisco

Por H/R +C: Cristian Carnicer; MaE Garcia Castera, Jorge Hampton

Tratamiento de aguas: ing. Carlos Carrique.

Temas tratados

1. Anteproyecto: se fija reunión en Corrientes para el 20 y 21 de marzo para presentación de anteproyecto. Arquitectos evaluarán alternativas de acrílicos.
2. Predio:
 - a) se informa que tenía hasta el año 87 una planta cloacal con cámaras séptica y cañerías a profundidad 3 metros.
 - b) La cloaca actual pasa a 1.80 m bajo vereda de enfrente.
 - c) Se cuidará la estética de la costanera, pilastras, cercos, etc.
3. Sistema de aguas:
 - a) Variación de temperatura del agua de río 18/28° C
 - b) Se estudiara necesidad de calentamiento/enfriamiento de acuarios
 - c) ver aparte informe del Ing. Carrique
4. Manejo de acuario: Provincia identificará referente local especialista (CEDANAC)
5. Costos:
 - a) Se analiza estimación de costo en el orden de los 28 millones de pesos
 - b) La contratación será internacional por ajuste alzado del total de la obra incluyendo acrílicos, parquización y ambientación acuarios.
6. Madera laminada: se informa de asesores/proveedores alternativos.
7. Climatización:
 - a) se define que el rango de confort debe estar entre los 20 y 28° C
 - b) se evalúa el sistema geotérmico propuesto por arquitectos, tendrá complemento de aire A° cuando la temperatura de confort supere los 28° C.
- 8: Acrílicos: se analizarán alternativas de disposición de acrílicos, particularmente en función de lograr mayor continuidad visual aparente de los acuarios.

SE ADJUNTO INFORME:

TRATAMIENTO DE AGUAS DEL ING° CARLOS CARRIQUE

PROXIMA REUNION EN CIUDAD DE CORRIENTES

MINUTA DE REUNION NUMERO 6

ACUARIO CORRIENTES
TRATAMIENTOS DE AGUAS
MINUTA REUNIÓN DEL 8.03.12

Durante la reunión efectuada para explicar el tratamiento de agua propuesto se consensuaron y acordaron entre los presentes las siguientes pautas generales para el diseño de las instalaciones de tratamiento:

1. Los Esteros se alimentarán con agua de río y no recibirán otro tratamiento que un tamizado simple de entrada y salida. Por tal motivo el agua que se observe entre las plantas será de características iguales a las que tenga el Río Paraná en el momento de la renovación.
2. La temperatura del agua de los Esteros se podrá regular a voluntad hacia abajo (únicamente) efectuando la renovación con un porcentaje ajustable a voluntad de agua “profunda” derivada del bombeo utilizado para la climatización del ambiente.
3. La capacidad prevista de bombeo y conducciones para la renovación con agua superficial y con agua profunda será de hasta una vez por día de modo de tener margen suficiente ante cualquier eventualidad. El caudal de renovación podrá regularse a voluntad por debajo de ese valor adoptado como máximo. En pantallas de la PC de control se podrá visualizar y registrar la temperatura del líquido en los esteros y de las aguas de río superficiales (tomadas por debajo de la mínima cota histórica del río) y de las aguas profundas. También se podrán visualizar y registrar los caudales de cada alimentación. La operación de regulación de los caudales que se derivan a los Esteros se efectuará en principio de forma manual actuando sobre válvulas reguladoras y controlando los resultados con los indicadores de temperatura. También se preverán en pantalla las alarmas por valores de temperatura por sobre la que se especifique como máxima (ajustable a voluntad)
4. No habiéndose previsto peces en estas piletas la descarga del agua proveniente de la renovación será directamente al punto donde un pluvial existente descarga sus aguas al Río Paraná.
5. La limpieza de los Esteros se realizará mediante “limpia-fondos” cuyas mangueras de aspiración se conectarán a una conducción de la cual aspirará una de las dos bombas neumáticas previstas (100 % de reserva) instaladas en el sector del tratamiento u otro sitio adecuado a determinar. La descarga del lodo aspirado (contenido restos de plantas en descomposición, excretas de patos y otras aves, etc.) - por sus características “lodosas” - no serán descargadas al Río sino a una red colectora con cámaras estratégicamente ubicadas (de modo de no manejar mangueras de más de 25 m de longitud) las que llevarán los líquidos extraídos hasta un pozo Compensador donde se reunirán con las aguas de lavados de Filtros, para ser desinfectadas allí mismo y ser bombeadas luego, a un caudal regulado del orden de los 2 a 3 m³/h, a la colectora cloacal de la Ciudad.
6. Conforme a la experiencia real lograda por los técnicos de Temaiken en el tratamiento de agua dulce de acuario se eliminarán los Fraccionadores dando a los Filtros del A.C. la misma capacidad (velocidad de filtrado) con que están trabajando los de Temaiken. En el caso del acuario oceánico según el

Operador se derivan actualmente por los Fraccionadores unos 35 m³/h de los 125 m³/h de diseño. Consecuentemente los 90 m³/h restantes recargan los Filtros por sobre su capacidad de diseño sin afectar la calidad del agua. Este dato, con los márgenes que se considere conveniente tomar, servirán para diseñar los Filtros del A.C.

7. También se eliminará la dosificación de coagulante y alcalinizante aunque sí se mantendrá en el diseño una instalación de dosificación la que incluirá un tanque, dos dosificadoras y las conducciones con mangueras necesarias para dosificar lo que el operador considere necesario: ácido, álcalis, remedios, etc.
8. También se preverán los medios para poder dosificar hipoclorito de sodio en los filtros que se encuentren en proceso de limpieza. La instalación preverá las facilidades para evitar que por una falsa maniobra ingrese hipoclorito al sistema de tratamiento. De cualquier modo se preverá en la instalación un medidor, indicador y transmisor en línea de cloro libre con sus correspondientes alarmas por valores fuera de rango de modo de contar con un alerta temprano. El mismo sistema servirá para clorar el contenido del Compensador de aguas residuales.
9. Se mantendrá el mismo sistema de aireación auxiliar por Sopladores y difusores de membrana flexible de burbuja fina adoptado para Temaiken los que serán utilizados - cuando resulte necesario - en cualquier de los acuarios. Una línea de conducción con tomas estratégicamente ubicadas permitirá colocar los difusores donde corresponda.
10. Se preverá una planta común para el filtrado de toda el agua de acuarios efectuando luego las derivaciones que correspondan para el tratamiento particular que requiera cada sistema.
11. En principio (*esto deberá ser confirmado por Temaiken pues pudo haberse interpretado mal alguna de las recomendaciones de sus Técnicos*) los tratamientos serían así:
 - Sistemas A y B: a continuación de los Filtros la derivación a estos sistemas incluirá Ozono, Carbón Activado, calentamiento y enfriamiento del agua, desaireación y nitrificación biológica. El agua que sale de los acuarios retorna a la filtración inicial común a todos.
 - Sistema G: a continuación de los Filtros la derivación a este sistema (Yacarés) incluirá: Ozono, calentamiento y enfriamiento del agua, desaireación y nitrificación biológica - ésta última no por requerimientos de los peces (que no los tiene) sino para no cargar el sistema general con amoníaco y nitritos ya que se trata de un caudal de cierta magnitud. El agua que sale de los acuarios retorna a la filtración inicial común a todos.
 - Sistemas autónomos C, D y F: a continuación de los Filtros la derivación a estos sistemas independientes incluirán: Ozono, Carbón activado, calentamiento y enfriamiento del agua, desaireación y nitrificación. El agua que sale de estos acuarios retorna a la filtración inicial común a todos.
 - Sistema autónomo E (Especies Invasoras): Se trata de un circuito especial en el cual debe evitarse la propagación de las especies fuera del acuario. Por tal razón el agua que sale del acuario será derivada a un tanque y tomada por una de las dos bombas "Booster" previstas (100 % de reserva) e impulsada a un Filtro de Bolsa con filtros del micronaje necesario para retener las huevas o alevinos que pudieran

producirse en el acuario. También se descargará a dicho tanque las aguas provenientes del lavado del acuario utilizándose para ello un equipo portátil específico para dicho acuario. El agua filtrada se conectará con el circuito que retorna al tratamiento general.

- Acuarios de Cuarentena: Se alimentarán con agua de la red la que se tomará de un tanque de dechloración natural contando la instalación con dos equipos de tratamiento de agua los que incluirán: Filtración, UV, calentamiento y enfriamiento, desaireación y nitrificación biológica. Un sistema de mangueras permitirá utilizar los equipos para las diferentes piletas de Cuarentena. La descarga del agua de lavados de estos Filtros y de limpieza de las piletas se hará únicamente al Compensador de aguas “residuales”. En el caso que en Cuarentena se manejen especies invasoras los retrolavados del filtro utilizado y el agua de limpieza del tanque deberán pasar necesariamente por un filtro de cartucho antes de su descarga al Compensador, asegurando además una desinfección total de toda la instalación antes de utilizarse para otra especie.
12. Los sistemas de calentamiento y enfriamiento de agua podrán materializarse con intercambiadores que utilicen calefactores solares y agua del fondo del río respectivamente. El tema será estudiado y definido por el especialista en acondicionamiento.
 13. Los Desaireadores y nitrificadores biológicos tendrán las mismas características de cálculo y diseño que los proyectados para Temaiken, los que han demostrado muy buena eficiencia. Para poder acceder por gravedad desde los mismos a los acuarios deberán tener un nivel tal que deberán emerger de alguna forma en el patio abierto del sector de oficinas. Deberá estudiarse cuidadosamente la forma de ubicarlos.
 14. Se procurará dividir los caudales grandes en dos o más conductos de menor diámetro con capacidad de conducción equivalente de modo de poder ubicarlos adecuadamente en el “puente” que comunica el sector de servicios con el de exposición.
-

MINUTA DE REUNION NUMERO 7

Lugar: DPO - Corrientes

Fecha: jueves 22 de marzo 2012

Presentes

Por Provincia: Arq. Jorge Vara; Lic. Alfredo Vara; Dra. Aurora Roffe; Ing. Silvia Alfonso; Ing. Jose Luis Matzner, Ing. Enrique Varisco; Ing. Pancho Gómez; Arq. Carlos Arietti

Por Temaiken: Arq. Sergio Rebagliati y Guillermo Musante; Dres. Mauro Tambella y Eduardo Francisco.

Por H/R +CC: Arq. Cristian Carnicer y Jorge Hampton

En concurrido acto en la Casa de Gobierno, el miércoles 21 de marzo se hizo la presentación del Anteproyecto del Acuario ante autoridades provinciales y prensa.

Temas tratados en reunión

7. Anteproyecto: Arquitectos hacen entrega de la documentación de anteproyecto consistente en 1 juego de planos A1, 5 carpetas A3 y copia digital de toda la información.
A la brevedad se enviarán faltantes: memorias técnicas de estructuras metálicas y hormigón, planilla de consumos eléctricos y balance térmico de climatización.
8. Niveles: DPO informa que la máxima cota recurrente cada 100 años es IGM 50.47m. siendo la vereda cota 51.50m y la calle 51.11m
Las cotas definidas y aprobadas para el anteproyecto son:
 - i. edificio acuario 51.00m
 - ii. casa patrimonial y plaza visitante 49.50m
 - iii. sala de maquinas 49.50m en recinto cota 51.00m
 - iv. estero 1 a 49.00m, esterios 2 y 3 a 50.50m y estero 4 a 50.00m
9. Proyecto ejecutivo:
 - b) Provincia aprobará formalmente el anteproyecto con o sin observaciones previo al desarrollo del proyecto ejecutivo y así evitar cambios que afectan plazos de entrega de documentación técnica para licitar.
 - c) Arquitectos harán Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.
 - d) DPO hará Pliego de Condiciones generales y Particulares.
 - e) DPO entregará a Arquitectos planilla de itemizado y especificaciones tipo.
 - f) La entrega de planos y pliegos será el viernes 15 de junio 2012
 - g) DPO realizará el computo y presupuesto oficial (responsable : Ing. Silvia Alfonso) con la información de proyecto elaborada por los Arquitectos, para establecer el precio oficial de la Licitación (ya sea precio base o precio tope)
10. Licitación:

- h) Se confirma que la obra se hará por ajuste alzado con planos y pliegos de todos los ítems, incluyendo la parquiseación y la ornamentación de acuarios (excepto la provisión de peces).
- i) Provincia estudiara posible precalificación de empresas.
- j) Dada su alta especialidad, se estudiara de incluir proveedores determinados
 - i. provisión y colocación de acrílicos
 - ii. escenografía subacuática
 - iii. planta de tratamiento de aguas
 - iv. cubierta de madera laminada
- k) El acuario se inaugura en agosto/septiembre 2013.

11. Obra:

- l) el gerenciar del proyecto es la Dirección de Obras Publicas de Provincia
- m) DPO proveerá inspección de estructura e instalación eléctrica
- n) Se estudiara adjudicación de supervisión de obra (excluye mediciones para certificaciones) a Arquitectos.

12. Acrílicos

- o) Temaiken enfatiza la conveniencia que el proveedor de acrílicos y escenografía subacuática sea el mismo
- p) Se evitara importar acrílicos
- q) Arquitectos evaluaran alternativa de curva constante en vez de facetado en acuarios N° 1, 2 y 3.

13. Reuniones de trabajo

Se acuerdan reuniones temáticas en Temaiken

- i. Lunes 16 de abril: instalación eléctrica, tratamiento de agua y climatización*
- ii. Lunes 23 de abril: acrílicos y ambientación acuarios.*
- iii. Lunes 30 de abril: estructura de H^ºA^º, metálica y madera laminada. (Es urgente disponer del nuevo ensayo de suelos encargado a Ing. Ibarrola.)*

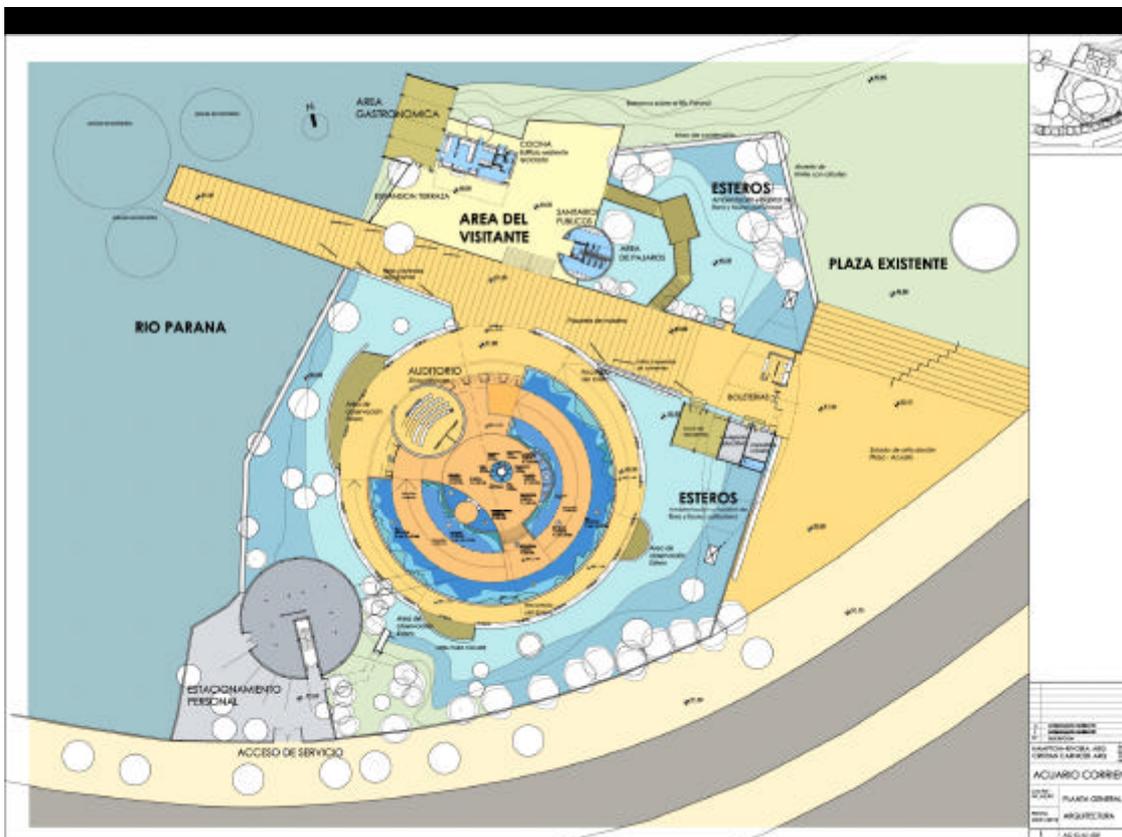
Y una reunión de avance en Corrientes

- iv. miércoles 16 de mayo: planos, pliegos y estimación de costos*

**PLANOS E IMÁGENES DEL
ANTEPROYECTO TERMINADO**

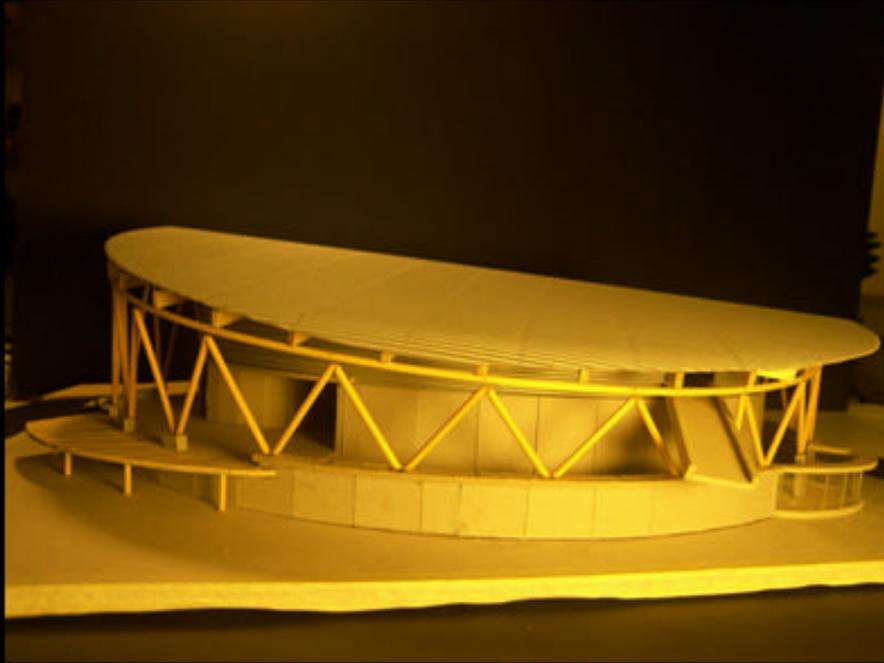


Corte General, y Vistas

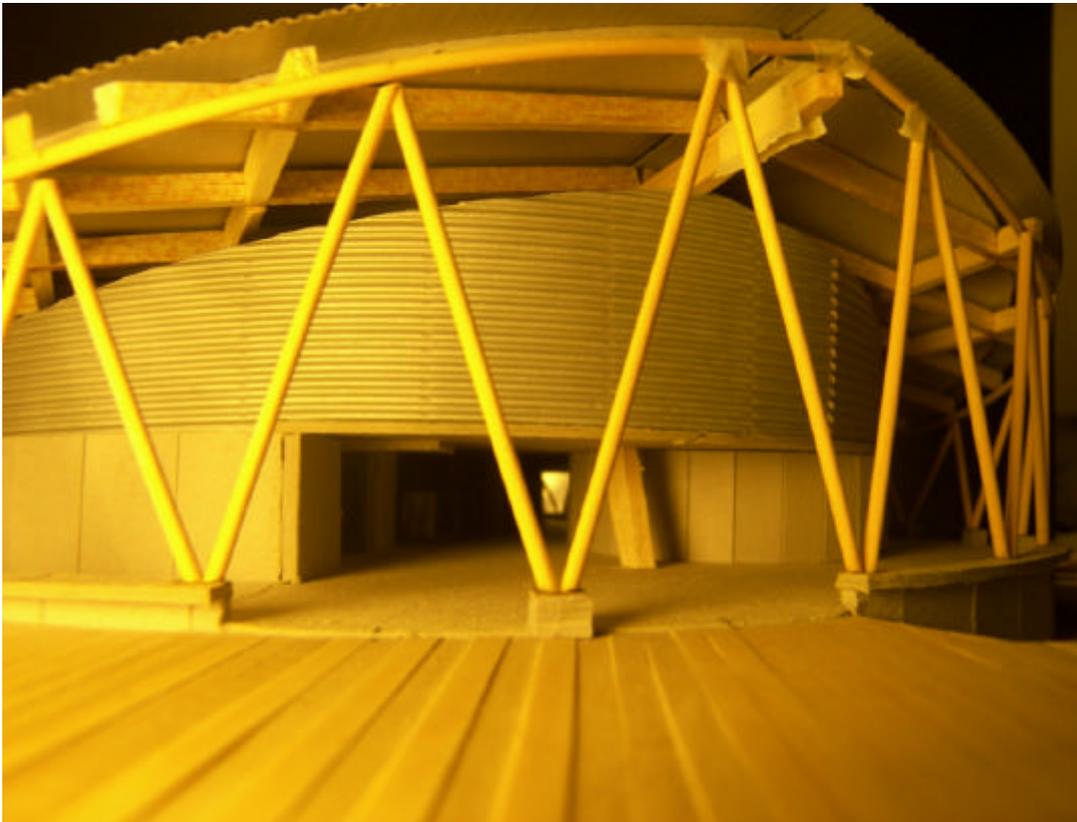


Planta general del conjunto

Fotos de maqueta



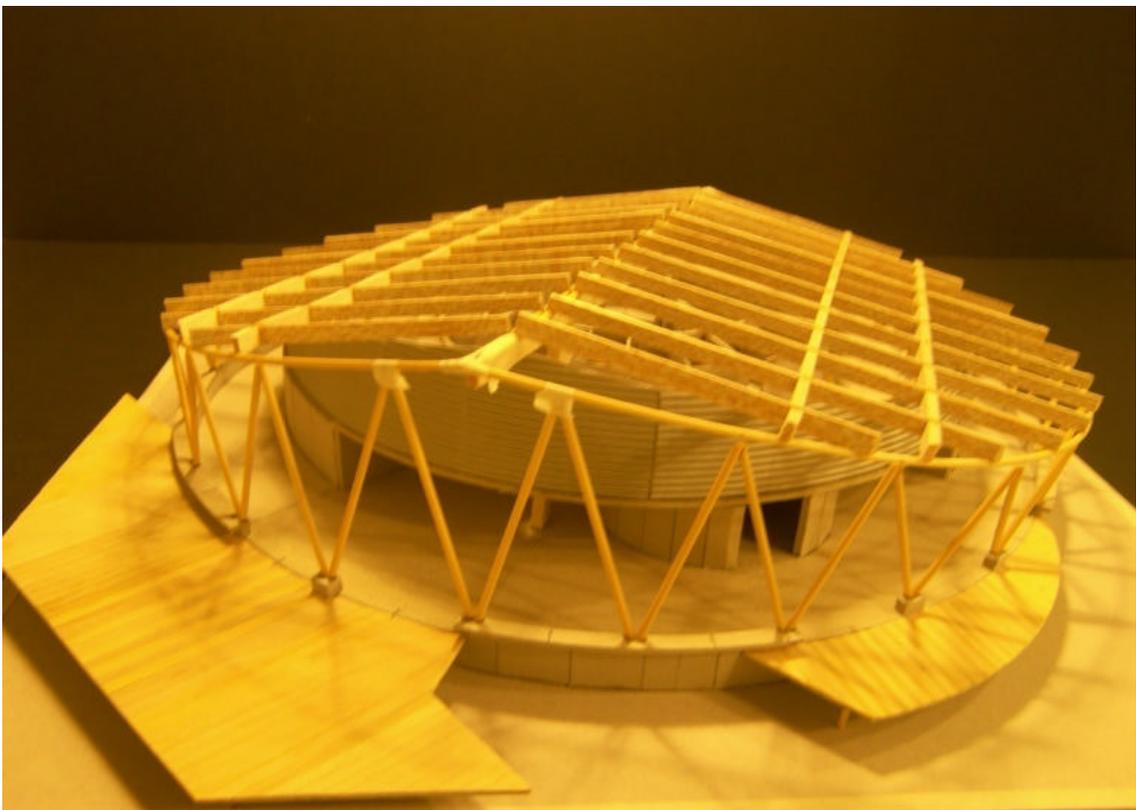
Vista lateral Acuario



Acceso principal Acuario



Vista de la Planta Alta, y de la estructura de la cubierta



Vista de la Planta Alta, y de la estructura de la cubierta

**EVALUACION DEL ANTEPROYECTO
TERMINADO**

El día 22/03/12 en sede del salón de situación de la D.P.O. (M.O.S.P), la firma Hampton+Rivoira+Arquitectos procedieron a entregar un material relacionado con el Acuario Corrientes, obra que impulsa el Gobierno de la Provincia de Corrientes a través del Ministerio de la Producción de la Provincia y que se implantará en la Av. Costanera Gral. San Martín 99 lugar donde actualmente funciona el zoológico de la ciudad de Corrientes. El material que se cita consta de:

- a) Cuaderno que comprende: Memoria Técnica Descriptiva + documentación técnica + planos en formato A3.

Faltante copia digital.

- b) Documentación gráfica compuesta de 22 planos.

Faltante Plano N° 14

- c) Maqueta

Atento a la Disposición N° 063/12 (D.P.O), los profesionales que firman al pie de la presente procedieron a estudiar la documentación entregada.

Generalidades:

La documentación presentada se entiende aceptable si se tiene en cuenta la instancia en que la misma se encuentra es decir a nivel “anteproyecto”, pero, al mismo tiempo debe considerarse que la misma es “parcial”. Significa esto simplemente, que falta contemplar en la documentación presentada los sectores relacionados con, las áreas de acceso (portal y locales implantados en ese sector), similar apreciación merecen los edificios implantados en la plaza de visitantes (sanitarios públicos, restaurante y cocina ubicada en la única construcción existente que se refuncionaliza en todo el predio).

Construcciones del siglo XVIII: Como comentario aparte, cabe señalar que en la Memoria Descriptiva se cita la existencia de construcciones que datan del siglo XVIII, promovándose que de ser así las mismas deben conservarse como antiguos testimonios.

Sobre este tema, excepto que se demuestre lo contrario, no existen evidencias o certezas que las construcciones existentes resulten ser del siglo XVIII. Sí, se tiene conocimiento que ciertas construcciones existentes habrían sido de una vieja “curtiembre” que existió en el lugar y, que en todo caso esa o esas construcciones son más nuevas y lejos de ser del siglo antes mencionado.

Instalaciones Sanitarias:

Se entiende que el zoológico actual tiene todos los servicios (luz, agua, cloaca, recolección de residuos, etc.), pero, para las futuras instalaciones del acuario los efluentes cloacales deben ser tratados antes de volcarse a la red colectora de la ciudad. En este sentido, el anteproyecto carece de planta de tratamiento para aguas residuales.

Instalaciones Electromecánicas e Instalaciones Especiales:

En lo referente a las instalaciones electromecánicas, se observa que se tiene en cuenta la implementación de sistemas de climatización convencionales que funcionarán como apoyo (de los equipos geotérmicos) o reserva para la refrigeración del aire ambiente del acuario, pero, por el contrario no se indica los lugares de emplazamiento de equipos de gran porte como ser sala de máquinas de enfriamiento y equipos inherentes al sistema de refrigeración, SETIN, grupo

electrógeno, como tampoco se exhibe el sistema de captación de agua de río y/u otras instalaciones que resuelva la distribución del agua del edificio.

Equipos geotérmicos: Se prevé la utilización de tubos o conductos subterráneos (a modo de serpentines instalados debajo de la platea de H^o A^o) cuya función será climatizar el ambiente del acuario.

Sobre este tema, es necesaria mayor información en cuanto a su funcionamiento.

Estructura de Hormigón Armado, Estructura Metálica y de Madera:

Este rubro tiene varias aristas y arranca con el efecto de viento planteado para la obra del acuario propiamente dicho, pues se ha considerado para el análisis del efecto de viento una planta rectangular, en tanto, que la silueta del acuario muestra una planta circular, con una importante superficie a dos vertientes expuestas a las acciones del viento, se agrega a ello, saber si se consideró la permeabilidad de las paredes o no.

Como anteproyecto podrá el planteamiento aceptarse, pero, para el proyecto definitivo se debe precisar las hipótesis empleadas acorde al reglamento vigente (CIRSOC).

En este sentido, conviene recordar que la ciudad de Corrientes tuvo al menos dos siniestros con características notables, el hangar del aeropuerto y el anfiteatro "Coco marola". Ambas obras, sufrieron importantes daños y sobre todo el anfiteatro que fue azotado por un tornado que destruyó toda la cubierta y la estructura soporte.

Impacto Ambiental:

Se debería efectuar el estudio del impacto ambiental que provocará la implantación de este edificio en el sitio.

Datos a suministrar a la firma proyectista:

- Las cotas de inundación recurrentes en 100 años (Prefectura u otro organismo)
- Estudio de Suelos (se halla en proceso a través de la Consultora Oscar Gauto & Asociados)
- Factibilidad energética a la DPEC, **para lo que es necesario que la firma proyectista determine la potencia requerida.**
- Ubicación de la colectora frente al predio (Ente Regulador o Aguas de Corrientes).
- Trámites necesarios ante organismos municipales y provinciales que tengan injerencia en el proyecto.

Conclusión:

A fin de que la firma avance con el proyecto se deben remitir en forma perentoria las documentaciones antes mencionadas.

Corrientes, 03/04/2012.-

ETAPA 4 DEL PLAN DE TAREAS

**DOCUMENTO RELATIVO
AL DESARROLLO
DEL PROYECTO**

Fundación
Temaikèn

DESARROLLO DEL PROYECTO, DOCUMENTO COMPUESTO POR LAS MINUTAS DE REUNIONES QUE SE LLEVARON A ACABO DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO

LOS DOCUMENTOS INCLUYEN LA SIGUIENTE INFORMACION:

- Verificación en el proyecto de los criterios definidos en el anteproyecto
- Asesoramiento sobre la elección de los distintos materiales que proponga el estudio de Arquitectura para la realización del proyecto.
- Validación de las modificaciones que por razones técnicas realice el estudio de Arquitectura al Anteproyecto.

INDICE:

• Minuta de reunión número 1... ..	117
• Minuta de reunión número 2.....	120
• Minuta de reunión número 3	123
• Minuta de reunión número 4	126
• Minuta de reunión número 5	130
• Minuta de reunión número 6	133
• Minuta de reunión número 7	135

MINUTA DE REUNION NUMERO 1

Minuta de reunión Nº 1

Lugar: estudio Hampton/Rivoira, CABA

Fecha: lunes 16 de abril 2012

Presentes

Por Provincia: Ing. José Luís Matzner, Lic. Alfredo Vara; Dra. Aurora Roffe; Ing. Enrique Varisco; Ing. Pancho Gómez; Ing. Miguel Ángel Tombolini; Ing. Sebastián Canaleros; Ing. Ovidio.

Por Temaiken: Arqs. Sergio Rebagliati y Guillermo Musante; Dres. Mauro Tambella y Eduardo Francisco.

Por H/R +CC: Arqs. Ma. Eugenia García Castera; Cristian Carnicer y Jorge Hampton

Asesores H/R+CC: Ings. Edgardo Sequeyra; Carlos Carrique .

Temas tratados en reunión

1. Procedimiento

- a. Los arquitectos Interactuaron en todo lo concerniente con planos y pliegos directamente con la DPO Ings. José Luís Matzner y Miguel Ángel Tombolini, para ir haciendo una evaluación temprana de listado de ítems, costos y disponibilidad.

3. Proyecto ejecutivo:

- a. Se reciben 2 informes preliminares de la DPO sobre la presentación del anteproyecto. Se contestaran a la brevedad.
- b. El proyecto se presentara completo, inclusive con el sector acceso en plaza vecina. Se incluirá cerco de obra y obrador en planos.
- c. Se analizaran alternativas técnicas (gaviones, tablestaca) para resolver bordes Norte y oeste sobre el rio.
- d. DPO entregara esta semana estudio de suelos solicitado por arquitectos.
- e. Se confirma que la obra se hará por ajuste alzado con planos y pliegos de todos los ítems, incluyendo la parquización y la ornamentación de acuarios (excepto la provisión de peces).

4. Instalación eléctrica

- a. Arquitectos entregan "planilla estimación de consumos" definitiva con potencia simultanea de 255KW
- b. DPO iniciara tramite para informe de pre factibilidad de tipo de suministro y eventual necesidad de transformador de 300 KW
- c. Se prevé la necesidad de un grupo generador de de transferencia automática de 70 KW
- d. La protección de descarga será por anillo sobre cubierta y/o punta Franklin sobre torre veleta..
- e. Se solicita para un eventual transformador el valor de la resistividad del terreno (Ohms-metro) en el sector patio de servicios.
- f. Las corrientes débiles serán cableadas solo para detección de incendio, sonido, video cable y seguridad. Los demás sistemas serán en caño vacío.

5. Extracción de agua del río

- a. se identifica el posible punto de extracción de agua del río en dos profundidades a aprox. 20 metros de la continuación de la pasarela
- b. DPO hará mediciones de temperatura del punto indicado

6. Planos Municipales

- a. Serán presentados por la DPO.
- b. El arquitecto Jorge Hampton se registrara en el Consejo Profesional de Corrientes (costo 3500 pesos no incluido en encomienda profesional)

7. Tratamiento de agua

- a. Se acepta que la reducción del volumen de agua en acuarios en un 10% promedio es compatible con las especies a exhibir y reduce el volumen de agua a tratar.
- b. Se analiza la planta de tratamiento de agua y acometida y retorno a acuarios.
- c. Se verterá agua de lavado de filtros: después de un lavado de agua en un decantador de 5000 litros en patio de servicio
- d. La DPO obtendrá aprobación en el ICAA del procediendo
- e. Se estudiara el incremento de la velocidad de filtrado para obtener una economía en dimensión y costo de filtros.

8. Incendio

- a. en principio será un sistema hidrantes de caño seco y extintores. Arquitectos prepararan plano para presentar en Bomberos

9. Imagen y señale tica

- a. Provincia deberá contratar asesores de imagen para definir nombre, imagen, isologotipo, y soporte y contenido educativo.

La próximas reuniones temáticas en H/R

- i. Lunes 23 de abril, 11 horas: acrílicos, instalación geotérmica y de aire acondicionado e instalación sanitaria.*
- ii. Miércoles 2 de abril, 11 horas: estructura de HºAº, metálica y madera laminada.*

Y una reunión de avance en Corrientes

- iii. miércoles 16 de mayo: planos, pliegos y estimación de costos*

Por favor informar de cualquier error u omisión.

MINUTA DE REUNION NUMERO 2

Minuta de reunión Nº 2

Lugar: estudio Hampton/Rivoira, CABA

Fecha: lunes 23 y 24 de abril 2012

Presentes

Por Provincia: Ing. Tombolini (parcial); Ing. José Luis Máster (parcial); Lic. Alfredo Vara; Dra. Aurora Roffe; Ing. Enrique Varisco; Ing. Pancho Gómez; Ing. Sebastián Canaleros; Ing. Ovidio Ecclessia; Ing. Silvia Alfonso

Por Temaiken: Arqs. Sergio Rebagliati y Guillermo Musante; Dr. Mauro Tambella

Por H/R +CC: Arqs. Ma. Eugenia García Castera; Cristian Carnicer y Jorge Hampton

Asesores H/R+CC: Arq. Guillermo Adamo; Ing. Walter Silva; Arq. Gabriel Pirolo;

Proveedores: Acrílicos Lamanna

Temas tratados en reunión

1. Procedimiento

- b. Los arquitectos Interactuaran en todo lo concerniente con planos y pliegos directamente con la DPO Ings. José Luís Matzner y Carlos Arietti.

2. Termo mecánicas

- a) Se analiza la complementariedad del sistema geotérmico y el sistema complementario
- b) Se evalúa la conveniencia de ubicación de la parrilla del sistema geotérmico bajo el acuario
- c) Se presenta un balance térmico del acuario en base a 150 personas simultaneas (dato Temaiken: 1 cada 3m² para actividad normal)
- d) El sistema complementario será de 35TR con un chiller enfriado con el agua del río. Se preverá espacio en sala de maquinas para eventual chiller para toda la instalación.

3. Instalación sanitaria

1. DPO debe informar sobre posición del empalme cloacal y acometida de provisión de agua de red
2. H/R hará una propuesta de plano de incendio para presentar ante bomberos.

4. Extracción de agua del río

- a. DPO debe informar sobre factibilidad de toma de agua del río y medición de temperatura a profundidad 10 metros a unos 25 metros de la costa.
- b. DPO informa que la temperatura de verano superficial y a menos 3 metros es 26°

5. Planos Municipales

- a. Serán presentados por la DPO.
- b. El arquitecto Jorge Hampton se registrara en el Consejo Profesional de Corrientes (costo 3500 pesos no incluido en encomienda profesional)

6. Acrílicos

1. Se analizan opciones dimensionales, de forma, de curvatura, de modo de colocación y su impacto sobre los costos y la arquitectura del acuario.
2. Proveedor advierte sobre los plazos de fabricación
3. DPO informa que estaría en condiciones de hacer una compra directa, se solicita presupuesto en firme a Acrílicos Lamanna
4. H/R ajustará el render subacuático para que ilustre lo propuesto.
5. Se visitan las oficinas y talleres de Acrílicos Lamanna y se constata que es una PYME en plena actividad con capacidad para la producción requerida.

7. Sistema Geotérmico

1. el Dr. Vara se acerca a las oficinas del proveedor REHAU para interiorizarse en el sistema

8. Computo y presupuesto

1. Se convino con la Ing. Silvia Alfonso la estructura del itemizado del computo y presupuesto oficial y la metodología para su confección
2. DPO definirá precios de tareas típicas de obra de su base de datos, HR realizara cómputos métricos y adjuntara estimaciones de especialidades.
3. HR elaborará Plan de trabajo preliminar y su correspondiente curva de inversión.
4. Se estima establecer un costo oficial preliminar para el miércoles 23 de mayo.

La próximas reuniones temáticas en H/R

Lunes 7 de abril, 11 horas:

- ii. *estructura de HºAº, metálica y madera laminada; tratamiento de agua; luminotecnica*
- iii. *plan de trabajo; curva de inversión; análisis de itemizado; cómputos*

Y en Corrientes

iv. miércoles 23 de mayo:

- v. *pre entrega de planos, pliegos y estimación de costos*

Por favor informar de cualquier error u omisión.

MINUTA DE REUNION NUMERO 3

Minuta de reunión N° 3

Lugar: estudio Hampton/Rivoira, CABA

Fecha: lunes 7 de mayo 2012

Presentes

Por Provincia: Ing. José Luis Máster; Lic. Alfredo Vara; Dra. Aurora Roffe; Ing. Enrique Varisco; Ing. Pancho Gómez; Ing. Sebastián Canaleros; Ing. Silvia Alfonso; Ing. Carlos Arrieta.

Por Temaiken: Arqs. Sergio Rebagliati y Guillermo Musante; Dr. Mauro Tambella; Dr. Eduardo Francisco

Por H/R +CC: Arqs. Ma. Eugenia García Castera; Cristian Carnicer y Jorge Hampton
Asesores H/R+CC: Ing. Roberto Merega; Ing. Carlos Carrique; Arq. Verónica Gilotaux

Temas tratados en reunión

1. Acrílicos

- a) Se analizan variantes de provisión local y de EEUU y China en base a 3 alternativas de dimensión y/o forma de placa y profundidad de recorrido
- b) Se reciben presupuestos informales del proveedor local Lamanna.
- c) La versión de acrílicos Standard longitudinal implica la reducción del volumen de agua en hasta un 25%
- d) H/R seguirá trabajando sobre la variante de recorrido profundo.

2. Estructura acuario

- a) madera laminada: se analiza y aprueba propuesta pre-dimensionada
 - a. se conviene que el itemizado será: 1 correas y cabios; 2 pórtico, 3 paquete cubierta, 4 cielorraso
 - b. DPO advierte sobre la dilatación térmica de cubierta y provisión de sectores de rotura preventiva ante estragos climáticos.
- b) estructura metálica: se analiza y aprueba propuesta pre-dimensionada
 - a. toda la estructura ira pintada con pintura poliuretánica
 - b. se conviene que el itemizado será: 1. columnas de galería, 2. Columnas internas, 3 anillo perimetral
 - c. se analizaron fijaciones metal/madera y metal/hormigón
- c) estructura hormigón armado
 - a. se analizan y aprueban planos de platea, sobre planta baja y sobre entrepiso
 - b. Lic. Vara sugiere uso mas inclusivo del auditorio abriendo vano hacia área central del acuario...se analizarán modificaciones.
- d) estructura edificio de servicios: se complementa con pollera cargada con tierra para evitar fuerza ascendente de sub presión cuando tanques de agua estén vacíos.

3. Protección de costas

- a) se identifica el frente oeste como susceptible a desmoronamiento
- b) Arqs. sugieren necesidad de opinión técnica con experiencia local
- c) Se conviene par de pilotines a manto rocoso bajo viga de borde de estero 4 y sector cafetería.

4. Incendio

- a) Arqs enviaran memoria descriptiva de la propuesta ya enviada.
- b) DPO enviara normativa vigente en Corrientes.

5. Pórtico de ingreso

- a) Arqs presentan alternativa al anteproyecto, por motivos estructurales y costo
- b) Se estudiara variante en madera laminada.

6. Tratamiento de aguas

- a) Ing. Carrique presenta una versión afinada del sistema.
- b) Se presenta PET que incluirá opciones de marcas de equipos.
- c) Pliego incluirá puesta en marcha, capacitación del personal y software para operación de válvulas y control de caudalímetros.
- d) Arqs. Incluirán espacio para salita de control.
- e) Irán solo 2 tanques de 120.000 litros c/u de h=2.00 metros

7. Costos

- a) Se avanzara con el costeo del anteproyecto aprobado
- b) Arqs, enviaran información a Arq Alfonso a medida que se produzca
- c) Arqs. obtendrán valores para insumos atípicos: madera laminada; planta de tratamiento, acrílicos.

8. Luminotecnia.

- a) se presenta el esquema luminotécnico general del sitio y particular del acuario, mostrando haces de luz disperso y concentrado
- b) Se hicieron pruebas de rendimiento de luminarias Led en Temaiken.
- c) Se fija un horario de atención también nocturno con lo cual se pondrá énfasis en la iluminación exterior esteros, cubierta, plaza, etc.

9. Plan de trabajo

- a) Arqs. someten a consideración una estrategia de obra basada en obras separadas e independientes:

Sector A. acuario (acrílicos), edificio servicio, esteros 2, 3 y 4

Sector B: plaza, gastronomía, pasarela, sanitarios, sistema geotérmico.

- b) se evalúa tiempos de obra en base a tareas.
- c) Se entregara curva de inversión tentativa.

10. Estimación de costos

- a) Los Arqs. sugieren la reducción de costos del acrílico y planta de tratamiento (reducción de volumen de agua) de manera de ajustarse a la estimación de anteproyecto. La provincia desestima la opción y ratifica la voluntad de seguir con el proyecto tal y como fue aprobado en la etapa de anteproyecto.
- b) El Arq. Matzner advierte que si hubiera modificaciones de proyecto posteriores a esta decisión, estas generaran honorarios adicionales para los arquitectos.

MARTES 22 Y MIERCOLES 23 DE MAYO

MINUTA DE REUNION NUMERO 4

Minuta de reunión N° 4

Lugar: Corrientes – DPO

Fecha: miércoles 23 de mayo 2012

Presentes

Por Provincia: Ing. José Luis Matzner; Lic. Alfredo Vara; Dra. Aurora Roffe; Ing. Enrique Varisco; Ing. Pancho Gómez; Ing. Sebastián Canaleros; Ing. Silvia Alfonso; Dr. Pablo Calo.

Por Temaiken: Arqs. Sergio Rebagliati y Guillermo Musante; Dr. Eduardo Francisco

Por H/R +CC: Arqs. Ma. Eugenia García Castera; Cristian Carnicer y Jorge Hampton

Se entregaron juego de planos preliminares impresos en tamaño A1, para revisión de la DPO, junto con una impresión preliminar de pliegos y computo.

Se presentó una maqueta de estudio en escala 1:25 (sector batiscafo y recorrido subfluvial), para revisar temas de instalaciones y escenografía vinculado a las peceras.

Se entregó CD con toda la documentación (hasta el momento) para revisión de la DPO.

Temas tratados en reunión

1. Acrílicos

- e) Se revisa variante de recorrido subfluvial para “recrear” el descenso al Rio profundo. Se determina subir el nivel de fondo de rio al inicio del recorrido e ir bajándolo hacia la zona más profunda. Se decide realizar escenografía del lado del pasillo para disimular la unión en el acrílico.
- f) TMK está esperando presupuestos formales de provisión de acrílicos de 4 empresas extranjeras. (chinos, Nippura, Reynolds, living color). HR contestará consultas realizadas por estas empresas vía mail.
- g) Ing. Varisco propone métodos de ingreso de los acrílicos. Se revisan tamaños de piezas y logísticas para el ingresarlos, considerando la losa y los contrafuertes de hormigón.
- h) HR revisará la pecera central, según recomendaciones del Ing. Carrique y propuesta de algunos de los proveedores.
- i) Se estudia la unión entre placas, dado que se verifica que con espesores de 150mm las uniones tienen 10mm de una cara y 40mm aprox. de la otra. Se acuerda que es necesario tener un cálculo formal de espesor de acrílico (se esperará las propuestas de las empresas extranjeras) y revisará la unión. Ver posibilidad de biselar la unión.
- j) Se obtendrá de proveedores calculo con el espesor exacto del acrílico requerido para la prestación propuesta

2. Estructura acuario

- d) Fundaciones: Ing. Pancho solicita cortes de las vigas de fundación y mejorar el dibujo par a identificar los 4 niveles de fundación de platea.
- e) Estructura hormigón: Se repasan todos los planos con sus detalles. No hay comentarios.

- f) Estructura. Metálica: Se propone dimensionar las columnas metálicas con espesores diferente según altos de columnas (estaban calculados en función de la más desfavorable)
- g) Detalles: Determinar en planos donde se realizaran las uniones de los caños cilindrados que toman el perímetro de la cubierta. (se propone detallar 2 tipos de uniones: unión de 2 caños y unión de 2 caños en coincidencia con la columna)
- h) Puente: Definir empalme de puente metálico con hormigo de edif. de servicios y acuario.
- i) Veleta: se propuso un esquema de veleta. Éste se predeterminará cuando haya una propuesta de marca. El planteo presentado servirá para la licitación.

3. Arquitectura

- a) TMK advierte la necesidad de agregar barandas en el recorrido exterior del edificio. No se considera barrera suficiente el tabique de 80 cm y HR deberá estudiar algún sistema de seguridad en los inicios de recorrido exterior en relación a los esteros.
- b) Se revisan barandas en pasarela y plaza, surge la necesidad de resolver el cierre del predio con respecto a la costa. Ver baranda o terminación del muro de contención hacia la costa en sector plaza del visitante.
- c) Se realizó visita al sitio, para verificar, edif. existente a reciclar, bordes/contenciones/ ubicación del desagüe pluvial existente:
- d) HR tomo medidas exteriores únicamente (no se pudo ingresar) del edificio a reciclar.
- e) Se revisó la ubicación del desagüe pluvial existente y su vinculación con la costanera, para determinar la posible interferencia con las instalaciones del edif. de servicio. HR tomó medidas y compatibilizará con los tendidos propuestos.(revisar cámara decantador)
- f) Contenciones: se corrobora en el sitio la ubicación de las contenciones de borde y la necesidad de consolidar un cierre de seguridad hacia el rio. Revisar altura de muro y barandas en las zonas públicas.
- g) Pórtico acceso: Se desestima el uso de policarbonato en la cubierta del pórtico de acceso. Se propone utilizar la misma chapa del edif. Acuario.
- h) TMK solicita ajustar el sector de enfermería para lograr tener una salita de espera mínima antes del consultorio.

4. Incendio

- c) Arqs reenviaran memoria descriptiva de la propuesta a Ing. Gómez para la presentación ante bomberos.
- d) DPO enviara normativa vigente en Corrientes y confirmación de la instalación propuesta.

c) Sanitarias

- d) Arqs presentan tendido de instalaciones, se deberá ajustar el tamaño de la sala de maquinas (incendio/ bombeo/ reserva sanitarias y equipos complementario geotermia).
- e) TMK advierte la necesidad de un desagüe cloacal en el área de manejo de Yacarés.

5. Tratamiento de aguas

- f) Arqs presentan una versión afinada del sistema junto con maqueta de estudio.
- g) Se revisan detalles de skimmer de peceras grandes. TMK propone que el chapón de regulación de cada skimmer sea de prfv, evitando la chapa.

6. Geotermia

- d) Se presentan 2 variantes de geotermia: intercambio aire – tierra / agua – tierra. Se estudiaron ambos y se determinará el sistema en función de los costos de instalación, inversión inicial y consumo energético de cada uno.
- e) Revisar sistema de colector solar para calentamiento de agua de peceras.

7. Luminotecnia.

- d) se presenta el esquema luminotécnico general del sitio y particular del acuario, y el resto de los edificios, sin comentarios.

8. Eléctricas y CD

- d) Arqs. presentan planos de eléctricas según proyecto de iluminación y cañerías vacías para corrientes débiles. TMK advierte la necesidad de que CD sea una instalación completa ya determinada para la licitación. Los arqs. Solicitan los requisitos para este tendido. Se resuelve lo siguiente:
 - 1- Sistema de audio: arquitectos propondrán un sistema de audio general (sonido ambiente) y un sistema sectorizado. Comandado desde boleterías. El sistema de audio “educativo” no se sabe aun, la provincia deberá determinar algún requerimiento, por el momento permanecerá con cañería vacía.
 - 2- CCTV – Se determina la necesidad de un local de seguridad en el acceso, el cual será el puesto de guardia diurno y nocturno.
 - 3- Control de accesos: Los Arqs. Propondrán ubicación de control de accesos a través de lectora de tarjetas para las áreas restringidas al público. Se determina la necesidad de portones automatizados de acceso a las áreas de servicios.
 - 4- TMK propone la utilización de fibra óptica para el cableado de CD. Arqs. advierten el costo de este sistema.

MINUTA DE REUNION NUMERO 5

Minuta de reunión N° 5

Lugar: Estudio Hampton/Rivoira

Fecha: lunes 11 de junio de 2012

Presentes

Por Provincia: Ing. José Luis Matzner; Lic. Alfredo Vara; Dra. Aurora Roffe; Ing. Enrique Varisco; Ing. Pancho Gómez; Ing. Silvia Alfonso; Dr. Pablo Calo.

Por Temaiken: Arqs. Sergio Rebagliati y Guillermo Musante; Dr. Eduardo Francisco; Dr. Mauro Tambella

Por H/R +CC: Arqs. Ma. Eugenia García Castera; Cristian Carnicer y Jorge Hampton

Temas tratados en reunión

1. Sistema de climatización/sustentabilidad

- a) Se analizan opciones cuantificadas en inversión y consumo eléctrico de :
 - i) sistema convencional sin recuperación
 - ii) con recuperación geotérmica variante REHAU
 - iii) con recuperación geotérmica variante agua de pozo de napa.
- b) Se adopta el sistema con recuperación geotérmica de pozo por ser el de menor inversión inicial, consumo anual apenas superior al sistema ii) y menor impacto en la organización de obra incluyendo movimiento de suelos.

2. Acrílicos

- a) Se analizan propuestas de provisión de acrílicos de :
 - i) Nippura de Japón
 - ii) LeYu Plexiglass de China
 - iii) Living Color de EEUU
 - iv) Reynolds de EEUU
- b) Se decide pedir cotización y plazos también al proveedor local Lamanna, quien probablemente sería el instalador de los importados.
- c) Arquitectos prepararan versión definitiva de planos de acrílico en base a placas curvas, espesores en función de la altura de la placa (1/500), modulo base acuario 2 ancho 4.80 m, y acuarios 1 y 3 ancho 3,40, en ambos casos en función de una eventual colocación desde arriba con grúa.
- d) Temaiken presentará una comparativa de servicios, precios de producto en destino, valor y tipo supervisión de colocación e impuestos.

3. Señaletica e imagen

- a) Provincia contratara especialistas a decir para marca, imagen, señalización, etc.
- b) H/R incluirá señalización base en planos y pliegos
- c) H/R incluirá red de tomas eléctricos y de corrientes débiles (bocas cada 5 metros 220 / CD altura 2.10m) en planos y pliegos para eventual uso para información didáctica

4. Proyecto educativo

- i) Dra. Roffe informa que los contenidos están avanzados, pero falta formalizarlos con diseñador en función de marca e imagen
- j) Arquitectos requieren datos para previsiones de obra.

5. Incendio

- a) Ing. Gómez informa que la propuesta en planos y memoria descriptiva esta en Bomberos
- b) Arqs. preverán una instalación de máxima incluyendo tanques de bombeo, hidrantes y matafuegos, y luego adaptaran según Bomberos, si hiciera falta.
- c) Arqs. solicitan envió de la normativa en Corrientes.

6. Eléctricas

- a) El proyecto incluirá una subestación transformadora, según requerimiento de
- b) En el mismo cuerpo edilicio se ubicara la sala de tableros principales y el grupo electrógeno de 150 KVA dimensionada para los sistemas de vida del acuario.
- c) Arqs. preverán en planos y pliegos sistemas para detección de incendios, control de accesos, CCTV, alarmas, sonido, BMS y central telefónica.

7. Escenografía

- a) Se incluirá en la licitación el ítem escenografía según dos escalas de tarea
 - i) conformación del paisaje volumétrico grueso en base a hormigón celular.
 - ii) terminación fina de los paisajes subacuáticos en calidad escenografita
 - iii) Puente Pexoa se representara a los costados de Batiscafo
- b) Arqs. Incluirán en planos y pliegos un anexo que detalle descriptivamente y gráficamente las tareas a desarrollar.
- c) Las Empresas indicaran eventuales ejecutores del ítem ii)
- d) Temaiken propondrá lista de probables ejecutores

8. Maqueta

- a) DPO solicita a Arqs. presupuesto para ejecución de maqueta escala 1:200 en calidad presentación para Expo....se evaluara según plazo disponible.

9. Entrega

- a) **Planos, pliegos y planilla de cotización “para licitar”: viernes 29 de junio en Corrientes**
- b) **Se entregara una caja formal con planos doblados y pliego enrollado, además Cds**
- c) **Desarrollo de algunos “planos ejecutivos”: 27 de julio de 1012 en Corrientes**

MINUTA DE REUNION NUMERO 6

Minuta de reunión N° 6

Lugar: Temaiken

Fecha: martes 12 de junio de 2012

Presentes

Por Provincia: Ing. José Luis Matzner; Lic. Alfredo Vara; Ing. Enrique Varisco; Ing. Pancho Gómez; Ing. Silvia Alfonso.

Por H/R +CC: Arqs. Ma. Eugenia García Castera y Jorge Hampton

Temas tratados en reunión

Se invito a tres empresas de primera línea para interiorizarlas en el proyecto según los siguientes temas:

- a) modalidad de contratación: licitación pública abierta.
- b) Plazos de licitación y terminación de obra
- c) Particularidad de la incorporación de acrílico como compra directa de Provincia
- d) Complejidad de la Planta de Tratamiento
- e) Necesidad de incluir en la oferta a empresas correntinas
- f) Conocer Acuario Temaiken como modelo de calidad y servicio

Se entrevisto a las siguientes Empresas

1. RIVA SA

Ing. Santiago Riva, titular y Ruben Moreira, Depto. licitaciones

- a) presento carpeta de antecedentes
- b) además carpeta con obras de volumen importante de agua
- c) visito el acuario Temaiken, áreas de servicio y planta de tratamiento.

2. SOCMER

Ing. Octavio Hammerschmidt, gerente comercial

- a) presento carpeta de antecedentes
- b) visito al acuario Temaiken, áreas de servicio y planta de tratamiento.

3. CAPUTO CONSTRUCCIONES

Ing. Luciano Montero, director comercial y Ing. Carlos Antelo, área comercial

- a) presento carpeta de antecedentes
- b) visito al acuario Temaiken, áreas de servicio y planta de tratamiento

JH

MINUTA DE REUNION NUMERO 7

Minuta de reunión N° 7

Lugar: Corrientes

Fecha: martes 11 de julio de 2012

Presentes

Por Provincia: Ing. José Luis Matzner; Lic. Alfredo Vara; Ing. Enrique Varisco; Ing. Pancho Gómez; Ing. Silvia Alfonso.

Por Temaiken: Arqs. Sergio Rebagliati y Guillermo Musante; Dr Eduardo Francisco

Por H/R +CC: Arqs. Ma. Eugenia García Castera, Cristián Carnicer y Jorge Hampton

Temas tratados en reunión

1. Entrega documentación ejecutiva.

- c) Se hizo entrega de toda la documentación ejecutiva, cumpliendo los términos del contrato oportunamente firmado con la provincia.
- d) Incluye:
 - i) 207 planos tamaño A1
 - ii) 2 carpetas tamaño A3
 - iii) 1 pliego de especificaciones técnicas (tomo 1 y 2)
 - iv) Planilla de cotización
 - v) Memorias de cálculos
 - vi) estudios de suelos.
- e) La documentación fue recibida por Lic. Alfredo Vara (ver remito adjunto) y una de las carpetas A3 fue entregada a TMK (Arq. Guillermo Musante).

2. Acrílicos

- a) Se analizaron presupuestos pero no se determinó el proveedor de acrílicos y quedará pendiente la compra de los mismos con la confirmación de la ejecución de la obra.

3. Certificados.

- a) Se firmó Certificado N° 4 del estudio H/R que contempla el 98% de las tareas realizadas y entregadas.
- b) Alfredo Vara explica los motivos del retraso en el pago del certificado N° 3, y se compromete a pagar ambos certificados (3 y 4) en corto plazo.

4. Informe Ministro Vara

El Ministro informa que habiéndose entregado el proyecto de conformidad las tareas orientadas a gestión de construcción se verán interrumpidas “temporalmente”, por decisión del Gobernador. El Ministro se compromete a volver a conversar del tema con el Gobernador para tratar de continuar la obra.

- a) Plan de trabajos: Se verá interrumpido hasta aviso de la Provincia
- b) Costo de obra: La estimación de costos entregada por H/R supera el monto previsto por la provincia (tema ya conversado en reuniones anteriores). Se determina que el sobre costo (producto de ampliaciones, cambios de prestaciones, programa, etc.) se podrá afrontar, llegado el caso.

- c) Honorarios: Se acepta que se realizará un ajuste de honorarios de Hampton+Rivoira+ Arquitectos, según monto estimado de obra y tareas adicionales realizadas.

 **Gobierno Provincial**

HAMPTON+RIVOIRA+ARQS
CRISTIAN CARNICER, ARQ

Ciudad de Asunción 4827 37 0000
C/1428BUENOS AIRES No. 44
5094 11 47 77 93 93
www.hampton-rivoira.com
info@hampton-rivoira.com

11 de Junio, 2012

REMITO

OBRA: ACUARIO CORRIENTES

REF.: ENTREGA DOCUMENTACION EJECUIVA

DETALLE:

- 207 PLANOS - FORMATO A1
- 2 CARPETAS - FORMATO A3 (207 PLANOS)
- 1 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS (TOMO 1 Y 2)
- PLANILLAS DE COTIZACION
- MEMORIAS DE CALCULO
- ESTUDIO DE SUELOS
- 3 CD CON DOCUMENTACION PARA LICITAR


ALFREDO VARA
ABOGADO
Consejero Principal
Ministerio de Prevision Social y Trabajo

Firma Prov. Corrientes Firma TMK Firma H-R / CARNICER

ETAPA 5 DEL PLAN DE TAREAS

**DOCUMENTO DE REFERENCIA PARA LA
CONFECCION DEL PLIEGO DE
CONDICIONES GENERALES
DE CONTRATACION DE LA DIRECCION Y
GERENCIAMIENTO DE LAS OBRAS**

Fundación
Temaikèn

Índice:

- Organización general de las obras y competencia del Gobierno Provincial.....140
- Tareas y responsabilidades de la Dirección de Obra Contratada.....142
- Tareas y responsabilidades de la Gerenciadora de las obra.....146

**ORGANIZACIÓN GENERAL DE LAS
OBRAS Y COMPETENCIAS DEL
GOBIERNO PROVINCIAL**

La obra se desarrollará en base a un contratista principal que ejecute la obra civil y las instalaciones principales; y subcontratistas secundarios de ambientaciones, escenografías, ornamentaciones, parquización, riego, provisión y montaje de acrílicos, mobiliarios, y otras obras menores que de acuerdo al desarrollo de las contrataciones se considere conveniente agregar.

ALCANCE DE LAS TAREAS A DESARROLLAR POR EL GOBIERNO EN LA LICITACIONES Y CONSTRUCCION DE LAS OBRAS:

Las siguientes tareas serán desarrolladas por las áreas competentes de la provincia:

1. Los pliegos comerciales de las licitaciones y los marcos legales de estas y de los contratos serán básicamente desarrollados por la Dirección de Obras de la Provincia (en adelante DOP).
2. Los llamados a los oferentes, luego de seleccionados, y la entrega a los mismos de los pliegos, los realizará la DOP.
3. En las licitaciones se solicitarán siempre 2 sobres, uno con la oferta técnica con cómputo por unidad de medida y sin precios, y la otra completa, con el cómputo, los precios unitarios y precios totales.
4. Las ofertas serán recepcionadas directamente por la DOP en su oficina de compras, quien derivará luego a la Gerenciadora la parte técnica de las mismas para su análisis.
5. Las órdenes de compra y / o contratos, serán confeccionados por el departamento de compras de la provincia quien podrá solicitar asesoramiento específico a la Dirección de Obra contratada (en adelante DOC) y/o a la Gerenciadora.
6. El manejo administrativo de los pagos a los proveedores será diligenciado directamente por la gobernación.
7. Las gestiones de habilitación del parque serán tramitadas por la DOP.
8. Las tareas aquí indicadas se ajustarán en su organización final una vez designadas la DOC y la Gerenciadora.

TAREAS Y RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCION DE OBRA

a. Tareas y Responsabilidades a tomar por la Dirección de obra contrata (DOC)

- ✓ Análisis técnico de las ofertas. .(GCO) y (DOC)
- ✓ Recomendaciones y asesoramiento para adjudicación. .(GCO) y (DOC)
- ✓ Revisión y aprobación de la documentación para construcción. (DOC)
- ✓ Seguimiento de la fidelidad constructiva de los documentos aprobados para construcción.(GCO) y (DOC)
- ✓ Evaluación de adicionales y economías por modificaciones y/o ajustes del proyecto. (GCO) y (DOC)
- ✓ Archivo general de registro de toda la documentación que se diligencie, entre la dirección (DOC) y la Gerenciadora (GCO)
- ✓ Documentación y o aclaraciones necesarias a la documentación original para el buen desarrollo e implementación en obra de todos los detalles y alcances del proyecto (croquis, memorias descriptivas, memorias técnicas, detalles, esquemas, perspectivas, especificaciones técnicas, etc) (DOC)
- ✓ Aprobación de los materiales propuestos por los contratistas especificados bajo la condición de similar y/o equivalente, y/o todo otro que hubiere que aprobar.
- ✓ Aprobación de muestras y tramos de muestras componentes de las obras. (DOC)
- ✓ Confeccionar y entregar al gerenciador: (DOC)
 - Listados con fallas o defectos detectados en inspecciones de rutina.
 - Listados con fallas o defectos detectados en la inspección previa a la recepción provisoria.
 - Listados con defectos detectados en inspecciones efectuadas durante el lapso de garantía.
- ✓ Organización de reuniones de coordinación entre los distintos interlocutores del proyecto para resolver temas concernientes a la obra, ya sean estos de proyecto o de obra. (GCO) y (DOC)
- ✓ Evaluación de adicionales y economías por modificaciones al proyecto, registro, verificación y negociación de economías y demasías. (GCO) y (DOC)
- ✓ Firma de planos como director de obra, incluyendo finales de obra municipales. (DOC)
- ✓ Controlar la actividad del/de los contratistas con respecto a:

- La concordancia entre los trabajos en ejecución y los que figuran en la documentación contractual.
 - Las pruebas y ensayos requeridos por la documentación contractual, evaluación de sus resultados.
 - La puesta en marcha de las instalaciones
- ✓ Aprobar la concordancia con la documentación contractual de :
- Los planos de detalle y de taller confeccionados por los contratistas
 - Los materiales propuestos por los contratistas, especificados bajo la condición similar y o equivalente
 - Las muestras y/o tramos de muestras de componentes o partes de la obra.
- ✓ Confeccionar y entregar a los subcontratistas:
- Las aclaraciones gráficas o escritas que a criterio de la DOC sean necesarias para la interpretación o complementación de la documentación contractual.
 - Listados con fallas o defectos detectados en inspecciones de rutina
 - Listados con fallas o defectos detectados en la inspección previa a la recepción provisoria.
 - Listados con fallas o defectos detectados en inspecciones realizadas durante el lapso de garantía.
- ✓ Emitir órdenes de servicio para :
- Aclarar y/o complementar aspectos de la documentación contractual.
 - Demoler y reejecutar trabajos que exhiban diferencias con la documentación contractual.
 - Reparar o demoler y reejecutar trabajos con fallas o defectos aparentes.
 - Instrumentar toda otra acción propia de la dirección de obra
- ✓ Advertir al contratista en caso de observar fallas o incumplimientos en materias que son de su exclusiva responsabilidad, como por ejemplo:
- Replanteos.
 - Adopción y mantenimiento de medidas de seguridad e higiene del trabajo, protecciones y defensas.
 - Procedimientos y técnicas constructivas.
 - Construcciones provisionales de obrador, cerco y cartel de obra.
 - Ubicación o guarda de materiales acopiados en obra.
 - Limpieza en obra y obrador.
 - Vigilancia (en caso que sea su responsabilidad).
- ✓ Emitir
- Ordenes de servicio y responder las notas de pedido del contratista.
 - Los certificados avance de obra incluso el certificado final.
- ✓ Efectuar el seguimiento y control de las obligaciones de los contratistas con respecto a :
- El plan de avance de los trabajos.

- Los montos certificados en relación con los previstos en el plan de certificación.
 - Tramitaciones y aprobaciones “finales” a su cargo.
- ✓ Obtención, revisión, y entrega al comitente de la documentación conforme a obra de los diferentes contratistas del proyecto.

b. Equipo de trabajo, y afectaciones de personal

Las prestaciones se realizarán en la obra y en el estudio de la DOC, y comprenderán todas las obligaciones establecidas.

- En el Estudio:
Dos profesionales coordinarán las tareas de apoyo y control de la estructura de gestión de obra, relaciones con el comitente, documentación por modificaciones y agregados, y planos de detalles complementarios. Se destinará en esta oficina un asistente calificado de proyecto.
- En la Obra:
Un profesional responsable visitará la obra en base a un promedio de una vez por semana.
Otro profesional responsable del estudio visitará la obra sobre la base de tres visitas semanales.
Un asistente profesional permanente en obra, con capacidad de actualizar y desarrollar documentación en CAD, con equipo provisto por el estudio.
- Se fija este proceso de dirección en una extensión de plazo de obra de 18 meses.
- Nota: Se coordinará la participación en instalaciones y estructuras (ingeniería) en las instancias requeridas por la DOC, los honorarios de los asesores para esas visitas estarán a cargo de DOC.

c. Logística

- La oficina de obra con el equipamiento necesario para la DOC y para la Gerenciadora de la construcción, será provista por la empresa contratista principal.
- Los costos de las comunicaciones internas y externas, y todos los viáticos necesarios para cumplir con las encomiendas de cualquier tipo que estos sean, estarán a cargo de las prestadoras de los servicios (DOC o GCO según corresponda).

TAREAS Y RESPONSABILIDADES DE LA GERENCIADORA DE LAS OBRAS

Se establece como criterio general que la Dirección de Obra (DOC) tenga relación directa con la Gerenciadora de Obra (GCO) en la transmisión de inquietudes y observaciones respecto de la marcha y ejecución de las obras, y la “GCO” será quien la tendrá directamente con los distintos subcontratistas.

Detalle de las incumbencias de cada uno:

a. Tareas y responsabilidades de la Gerenciadora de la Construcción de las Obras (GCO)

- ✓ Organización de pliegos licitatorios.
Implica de todas las obras faltantes de las que no se han iniciado las licitaciones.
- ✓ Coordinación del proceso de consultas técnicas con los oferentes y los proyectistas correspondientes. (GCO)
- ✓ Análisis técnico de las ofertas.(GCO) y (DO)
- ✓ Recomendaciones y asesoramiento para adjudicación. (GCO) y (DO)
- ✓ Pedido, recepción y diligenciamiento con la dirección de obra de todos los documentos, constructivos, o de taller que se soliciten en la documentación de ingeniería de licitación a las empresas constructoras contratistas.(GCO)
- ✓ Interpretación de la documentación del proyecto y seguimiento de la fidelidad constructiva a dichos documentos.(GCO)
- ✓ Organización y planificación integral de la construcción / Cronograma de todos los contratos / Coordinación de la ejecución de los distintos contratos.(GCO)
- ✓ Control, organización y seguimiento de la higiene y seguridad de la obra. (GCO)
Este rubro deberá cotizarse por separado, cotizando los montos de este otro subcontrato si quedan dentro de las responsabilidades del gerenciador durante el transcurso de toda la obra.
- ✓ Distribución de la documentación de construcción aprobada a los distintos contratistas y de su permanente actualización si así se requiriese. (GCO)
- ✓ Planificación y controles de ejecución y entrega. .(GCO)
- ✓ Cronograma de abastecimientos y compras.(GCO)
- ✓ Seguimiento de provisiones y contratos. (GCO)
- ✓ Supervisión de la calidad de los trabajos, precios y plazos.(GCO)

- ✓ Supervisión permanente de las obras durante toda la duración del proyecto en todos los aspectos relacionados con la ejecución de las mismas sean estos en obra o en taller y evaluación de resultados. (GCO)
- ✓ Mantenimiento y actualización del presupuesto general del proyecto. (GCO)
- ✓ Medición de los trabajos previo a su liquidación. .(GCO)
- ✓ Reporte mensual, del avance en plazos y costos, posibles desvíos de los mismos y recomendaciones para sus correcciones. (GCO)
- ✓ Realización de planes de contingencia.(GCO)
- ✓ Detección temprana de desvíos y medidas correctivas. (GCO)
- ✓ Seguimiento del plan de inversiones y certificaciones. (GCO)
- ✓ Supervisión control y evaluación de resultados y pruebas de laboratorios de los materiales que así lo requieran. (GCO)
- ✓ Organización de reuniones de coordinación necesarias con contratistas para el buen desarrollo de la obra. (GCO)
- ✓ Organización de reuniones de coordinación entre los distintos interlocutores del proyecto para resolver temas concernientes a la obra, ya sean estos de proyecto, obra, y/o con el comitente. (GCO) (DOC)
- ✓ Elaboración de las actas de reunión correspondientes. (GCO)
- ✓ Evaluación de adicionales y economías por modificaciones al proyecto, registro, verificación y negociación de economías y demasías. (GCO) (DOC)
- ✓ Revisión de las mediciones, y aprobación de los certificados de avance de obra de los distintos contratistas. (GCO)
- ✓ Archivo general de registro de toda la documentación que se diligencie, y todas las notificaciones que se cursen con los distintos contratistas, y con la dirección de la obra. (GCO)
- ✓ Confeccionar y entregar a los subcontratistas: (GCO)
 - Las aclaraciones gráficas o escritas que a criterio de la DOC sean necesarias para la interpretación o complementación de la documentación contractual.
 - Listados con fallas o defectos detectados en inspecciones de rutina del gerenciador
 - Listados con fallas o defectos detectados en la inspección previa a la recepción provisoria.
- ✓ Emitir órdenes de servicio para : (GCO)

- Aclarar y/o complementar aspectos de la documentación contractual.
 - Demoler y reejecutar trabajos que exhiban diferencias con la documentación contractual.
 - Reparar o demoler y reejecutar trabajos con fallas o defectos aparentes.
- ✓ Advertir al contratista en caso de observar fallas o incumplimientos en materias que son de su exclusiva responsabilidad, como por ejemplo: (GCO)
 - Replanteos.
 - Adopción y mantenimiento de medidas de seguridad e higiene del trabajo, protecciones y defensas.
 - Procedimientos y técnicas constructivas.
 - Construcciones provisionales de obrador, cerco y cartel de obra.
 - Ubicación o guarda de materiales acopiados en obra.
 - Limpieza en obra y obrador.
 - Vigilancia (en caso que sea su responsabilidad).
- ✓ Emitir
 - Ordenes de servicio y responder las notas de pedido del contratista. (GCO)
- ✓ Efectuar el seguimiento y control de las obligaciones de los contratistas con respecto a : (GCO)
 - El plan de avance de los trabajos.
 - Los montos certificados en relación con los previstos en el plan de certificación.
 - Tramitaciones y aprobaciones “finales” a su cargo.
- ✓ Puesta en marcha de todas las instalaciones (GCO)
- ✓ Verificación de recepciones provisionales. (GCO)
- ✓ Seguimiento del plan de mediciones y ensayos. (GCO)
- ✓ Coordinación de instrucciones de uso y capacitación de operadores. (GCO)
- ✓ Coordinación de realización de manuales de operación y mantenimiento producidos por proveedores y contratistas. . (GCO)
- ✓ Obtención, revisión, y entrega al comitente de la documentación conforme a obra de los diferentes contratistas del proyecto. (GCO)
- ✓ Coordinación y soporte para las recepciones provisionales y definitivas para los distintos contratos. (GCO)

b. Personal a afectar y Cronograma de trabajos

Junto con la propuesta económica, las empresas invitadas a participar deberán presentar:

- Organigrama de personal propuesto para las funciones y su afectación de cargas de trabajo en horas por día y continuidad en el tiempo.
- Deberán presentarse los curriculums del personal seleccionado para las distintas funciones.
- El tiempo para el desarrollo de las tareas se calcula en 18 meses.

c. Logística

- La oficina de obra para la dirección y o Gerenciadora, será provista por la empresa contratista principal.
- El equipamiento que se considere necesario, será provisto por la dirección, y o gerencidor según corresponda.
- Los costos de las comunicaciones internas y externas, y todos los viáticos necesarios para cumplir con las encomiendas de cualquier tipo que estos sean, estarán a cargo de las prestadoras de los servicios.