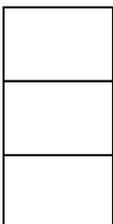


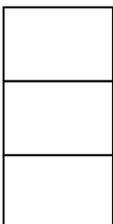
INFORME EJECUTIVO

Lugar y fecha de emisión	Buenos Aires, Septiembre de 2016.																																																			
Código del Proyecto	1.15.06																																																			
Denominación del Proyecto	Obras de Ingeniería Parque Roca.																																																			
Período examinado	Año 2014.																																																			
Unidad Ejecutora	Dirección General de Obras de Ingeniería.																																																			
Objetivo de la auditoría	Controlar los aspectos legales, financieros y técnicos del o los contratos, y su ajuste a los términos contractuales y evaluar la adecuación de los recursos al cumplimiento de los objetivos del programa.																																																			
Presupuesto	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td colspan="3">Jurisdicción 30 Ministerio de Desarrollo Urbano</td> </tr> <tr> <td colspan="3">PROGRAMA: 24 – Obras de Infraestructura Urbana</td> </tr> <tr> <td colspan="3">(Obra e Incisos Auditados: Obra N° 51 “Cubierta Arena Parque Roca”, Inc. 4 y 6)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Crédito del programa</td> <td>Nº de Inciso</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>Crédito del Inciso</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Sancionado</td> <td rowspan="5">63.658.440,00</td> <td>1-Personal Permanente</td> <td>1.258.000,00</td> </tr> <tr> <td>2-Bienes de Consumo</td> <td>122.725,00</td> </tr> <tr> <td>3-Servicios No Personales</td> <td>211.590,00</td> </tr> <tr> <td>4-Bienes de Uso</td> <td>62.066.125,00</td> </tr> <tr> <td>6-Activos Financieros</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Vigente</td> <td rowspan="5">117.518.331,00</td> <td>1-Personal Permanente</td> <td>6.952.208,00</td> </tr> <tr> <td>2-Bienes de Consumo</td> <td>57.750,00</td> </tr> <tr> <td>3-Servicios No Personales</td> <td>2.250.752,00</td> </tr> <tr> <td>4-Bienes de Uso</td> <td>106.528.400,00</td> </tr> <tr> <td>6-Activos Financieros</td> <td>1.729.221,00</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">Devengado</td> <td rowspan="5">117.372.553,51</td> <td>1-Personal Permanente</td> <td>6.947.455,21</td> </tr> <tr> <td>2-Bienes de Consumo</td> <td>40.915,96</td> </tr> <tr> <td>3-Servicios No Personales</td> <td>2.212.646,37</td> </tr> <tr> <td>4-Bienes de Uso</td> <td>106.442.315,72</td> </tr> <tr> <td>6-Activos Financieros</td> <td>1.729.220,25</td> </tr> </table>	Jurisdicción 30 Ministerio de Desarrollo Urbano			PROGRAMA: 24 – Obras de Infraestructura Urbana			(Obra e Incisos Auditados: Obra N° 51 “Cubierta Arena Parque Roca”, Inc. 4 y 6)			Crédito del programa		Nº de Inciso			Crédito del Inciso	Sancionado	63.658.440,00	1-Personal Permanente	1.258.000,00	2-Bienes de Consumo	122.725,00	3-Servicios No Personales	211.590,00	4-Bienes de Uso	62.066.125,00	6-Activos Financieros	-	Vigente	117.518.331,00	1-Personal Permanente	6.952.208,00	2-Bienes de Consumo	57.750,00	3-Servicios No Personales	2.250.752,00	4-Bienes de Uso	106.528.400,00	6-Activos Financieros	1.729.221,00	Devengado	117.372.553,51	1-Personal Permanente	6.947.455,21	2-Bienes de Consumo	40.915,96	3-Servicios No Personales	2.212.646,37	4-Bienes de Uso	106.442.315,72	6-Activos Financieros	1.729.220,25
Jurisdicción 30 Ministerio de Desarrollo Urbano																																																				
PROGRAMA: 24 – Obras de Infraestructura Urbana																																																				
(Obra e Incisos Auditados: Obra N° 51 “Cubierta Arena Parque Roca”, Inc. 4 y 6)																																																				
Crédito del programa		Nº de Inciso																																																		
		Crédito del Inciso																																																		
Sancionado	63.658.440,00	1-Personal Permanente	1.258.000,00																																																	
		2-Bienes de Consumo	122.725,00																																																	
		3-Servicios No Personales	211.590,00																																																	
		4-Bienes de Uso	62.066.125,00																																																	
		6-Activos Financieros	-																																																	
Vigente	117.518.331,00	1-Personal Permanente	6.952.208,00																																																	
		2-Bienes de Consumo	57.750,00																																																	
		3-Servicios No Personales	2.250.752,00																																																	
		4-Bienes de Uso	106.528.400,00																																																	
		6-Activos Financieros	1.729.221,00																																																	
Devengado	117.372.553,51	1-Personal Permanente	6.947.455,21																																																	
		2-Bienes de Consumo	40.915,96																																																	
		3-Servicios No Personales	2.212.646,37																																																	
		4-Bienes de Uso	106.442.315,72																																																	
		6-Activos Financieros	1.729.220,25																																																	
Alcance	<p>Examen de la adecuación legal, financiera y técnica de los procesos de contratación y el ajuste de la realización de las obras, prestación de servicios y/o adquisición de bienes, su liquidación y pago, de acuerdo con la naturaleza del programa.</p> <p>El mismo se realizó de conformidad con las normas de AUDITORIA GENERAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, aprobadas por Ley N° 325 y las normas básicas de Auditoría Externa, aprobadas por el Colegio de Auditores de la Ciudad de Buenos Aires según Resolución N° 161/00 AGCBA.</p>																																																			

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
 de la
 Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



	<p>ASPECTOS CONTEMPLADOS:</p> <p>Se analizó la ejecución de la obra conforme los parámetros contractuales establecidos en los pliegos respectivos y se verificó in situ el estado de la misma.</p> <p>Se examinó el Expediente N° 1.443.586/2013 “Licitación Pública para la obra Cubierta Arena Parque Roca N° 1723/2013” adjudicado a la empresa Empresa Teximco S.A – DAL Construcciones UTE, por \$103.608.163,94 y los expedientes relacionados e informados con la obra siendo ellos los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> N° 9.089.050/2013 Contratación Directa N° 8974/2014, COINTEC S.A. (Servicios de Consultoría referido a la evaluación de las subcontratistas de la adjudicataria TEXIMCO S.A por \$321.280). N° 4.211.323/2014 Contratación Directa N° 4102/2014, CONSULTECNICA, Ingeniero Kechiyan. (Servicios Profesionales Especializados en Ingeniería Estructural por \$786.500) N° 12.837.868/2014 Contratación Directa N° 11.654/2014, Sra. Leonor Bedel (Servicios Profesionales Especializados en Iluminación Interior por \$140.000). 																																																
<p>Período de desarrollo de tareas de auditoría</p>	<p>La presente auditoría se desarrolló entre los meses de marzo y mayo de 2015.</p>																																																
<p>Limitaciones al Alcance</p>	<p>En el marco de la presente auditoría se detallan a continuación las limitaciones al proceso de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las Órdenes de Compra (OC) confeccionadas por la Empresa Teximco S.A – DAL Construcciones UTE que fueron entregadas al equipo de Auditoría tienen los importes y cantidades tachadas, siendo las que se detallan a continuación: <table border="1" data-bbox="710 1388 1225 1780"> <thead> <tr> <th>OC N°</th> <th>Fecha</th> <th>Proveedor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0001-00000003</td><td>15/01/2014</td><td>Juan Carlos Pierantoni</td></tr> <tr><td>0001-00000100</td><td>30/04/2014</td><td>Macromet</td></tr> <tr><td>0001-00000101</td><td>05/05/2014</td><td>Don Fierro</td></tr> <tr><td>0001-00000135</td><td>08/05/2014</td><td>Brachuvial SRL</td></tr> <tr><td>0001-00000218</td><td>30/06/2014</td><td>HX SA</td></tr> <tr><td>0001-00000390</td><td>02/10/2014</td><td>Mekano SRL</td></tr> <tr><td>0001-00000405</td><td>09/10/2014</td><td>Brachuvial SRL</td></tr> <tr><td>0001-00000429</td><td>16/10/2014</td><td>HX SA</td></tr> <tr><td>0001-00000455</td><td>05/11/2014</td><td>Ing. Hugo I. Garcia SRL</td></tr> <tr><td>0001-00000456</td><td>05/11/2014</td><td>Ing. Hugo I. Garcia SRL</td></tr> <tr><td>0001-00000504</td><td>25/11/2014</td><td>Coamtra SA</td></tr> <tr><td>0001-00000515</td><td>02/12/2014</td><td>Brachuvial SRL</td></tr> <tr><td>0001-00000516</td><td>03/12/2014</td><td>Roman Servicios SRL</td></tr> <tr><td>0001-00000590</td><td>12/01/2015</td><td>Mekano SRL</td></tr> <tr><td>0001-00000592</td><td>13/01/2015</td><td>Gomez Fidel Onofre</td></tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaborado por Equipo AGCBA conforme documentación provista por la DGOING.</p>	OC N°	Fecha	Proveedor	0001-00000003	15/01/2014	Juan Carlos Pierantoni	0001-00000100	30/04/2014	Macromet	0001-00000101	05/05/2014	Don Fierro	0001-00000135	08/05/2014	Brachuvial SRL	0001-00000218	30/06/2014	HX SA	0001-00000390	02/10/2014	Mekano SRL	0001-00000405	09/10/2014	Brachuvial SRL	0001-00000429	16/10/2014	HX SA	0001-00000455	05/11/2014	Ing. Hugo I. Garcia SRL	0001-00000456	05/11/2014	Ing. Hugo I. Garcia SRL	0001-00000504	25/11/2014	Coamtra SA	0001-00000515	02/12/2014	Brachuvial SRL	0001-00000516	03/12/2014	Roman Servicios SRL	0001-00000590	12/01/2015	Mekano SRL	0001-00000592	13/01/2015	Gomez Fidel Onofre
OC N°	Fecha	Proveedor																																															
0001-00000003	15/01/2014	Juan Carlos Pierantoni																																															
0001-00000100	30/04/2014	Macromet																																															
0001-00000101	05/05/2014	Don Fierro																																															
0001-00000135	08/05/2014	Brachuvial SRL																																															
0001-00000218	30/06/2014	HX SA																																															
0001-00000390	02/10/2014	Mekano SRL																																															
0001-00000405	09/10/2014	Brachuvial SRL																																															
0001-00000429	16/10/2014	HX SA																																															
0001-00000455	05/11/2014	Ing. Hugo I. Garcia SRL																																															
0001-00000456	05/11/2014	Ing. Hugo I. Garcia SRL																																															
0001-00000504	25/11/2014	Coamtra SA																																															
0001-00000515	02/12/2014	Brachuvial SRL																																															
0001-00000516	03/12/2014	Roman Servicios SRL																																															
0001-00000590	12/01/2015	Mekano SRL																																															
0001-00000592	13/01/2015	Gomez Fidel Onofre																																															



<p>Aclaraciones previas</p>	<p>DESCRIPCION DEL PROGRAMA N° 24 AÑO 2014:</p> <p>Sin perjuicio de que el programa presupuestario no menciona expresamente la obra objeto del presente Informe, a continuación se transcribe en forma textual el objetivo mismo: “El objetivo de este servicio público es el de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad de Buenos Aires, a partir del mejoramiento de su infraestructura urbana. Se entiende por infraestructura urbana las obras que dan el soporte funcional para otorgar bienes y servicios óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad, son las redes básicas de conducción y distribución, como agua potable, alcantarillado sanitario, agua tratada, saneamiento, agua pluvial, energía eléctrica, gas y oleoductos, telecomunicaciones, así como la eliminación de basura y desechos urbanos sólidos. La política de la jurisdicción consiste en general en mejorar la accesibilidad, la calidad del espacio público y su equipamiento, racionalizando el uso de los mismos, de acuerdo a necesidades barriales y permitiendo la recuperación de puntos referenciales de escala local.</p> <p>Se ha entendido como las reseñadas, además del mejor de la calidad de vida de los habitantes de la Ciudad, tienen un efecto positivo en el mercado de trabajo, por la demanda de mano de obra a la cual dan lugar las obras, en la actividad privada, como consecuencia de la promoción de construcción.</p> <p>Asimismo, resultan fundamentales para poder hacer frente al incremento poblacional de la Ciudad y zonas adyacentes, creando una estructura capaz de mejorar sus condiciones de vida.</p> <p>Las funciones antes referidas coinciden con el interés del Gobierno de la Ciudad en el mejoramiento de la infraestructura de la Ciudad de Buenos Aires.</p> <p>Los demandantes del mismo son los habitantes de la ciudad de Buenos Aires (alrededor de 3.000.000), así como los que diariamente ingresan para la realización de sus tareas cotidianas (algo más de 2.000.000).</p> <p>La eliminación de pasos a nivel, salva inconvenientes sobre el sistema de transporte, tanto al ferroviario como al vial y peatonal, disminuyendo accidentes o vehículos y peatones, reduciendo los tiempos de viaje y costos a los usuarios de la red vial, como así también a los pasajeros del ferrocarril por interrupciones al servicio.</p> <p>Por otra parte, la conformación de los bordes costeros permite la relocalización de áreas de esparcimiento y servicios, brindando acceso al río a toda la población de la ciudad y creando polos de desarrollo de actividades productivas, deportivas y culturales. Asimismo, se propone mejorar el equipamiento de estas áreas y de los espacios verdes linderos al Río de la Plata y el Riachuelo.</p> <p>Asimismo, resulta fundamental contar con los recursos humanos</p>
------------------------------------	---



para realizar un adecuado control de las obras a ejecutar, especialmente en lo referente a personal capacitado, en atención a que su insuficiencia podría limitar la cantidad de obras así como la calidad de los trabajos de inspección y control. Por otra parte, para la optimización de los recursos humanos se requiere contar con equipamiento técnico avanzado, tanto a nivel tecnológico, informático, analítico como instrumental además de la capacitación del personal

Resulta fundamental contar con el amplio nivel de comunicación con la ciudadanía, a fin de consensuar las obras a realizar, interiorizando a la población de sus beneficios para evitar la oposición a las obras a ejecutar”.

Descripción de la Obra Cubierta Arena Parque Roca – Estadio Mary Terán de Weiss, Licitación Pública N° 1723/2013 - Expte. N° 1.443.586/2013

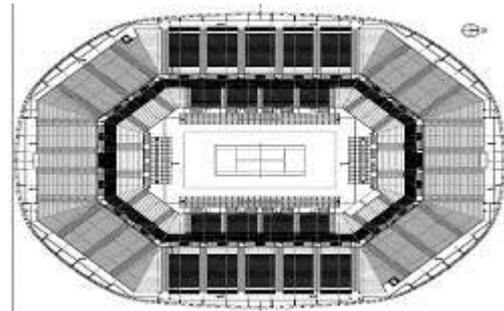
Ubicación: Avenida Roca entre Avenida Lacarra y Esmeralda - Villa Soldati



- Memoria descriptiva

Es un estadio de tenis descubierto con capacidad de 14.000 espectadores sentados. La totalidad de la estructura -fundaciones, columnas, vigas y gradas- está compuesta por elementos premoldeados de H^o.



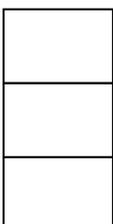


La estructura de la futura cubierta cubrirá totalmente la superficie del estadio (aproximada de 13.000 m² contabilizando futuros aleros), de acuerdo a las condiciones climáticas reinantes en cada evento. En el resto del predio se han localizado varias canchas de tenis de práctica, algunos sanitarios y sectores de parrilla y recreación.

- Anteproyecto



El anteproyecto motivo de esta licitación, es la construcción de una cubierta metálica retráctil motorizada para el estadio y una serie de construcciones complementarias:



- Servicios sanitarios para el público (nivel intermedio)
- Vestuarios y camarines (nivel planta baja)
- SUM (Green Room) (nivel planta baja)
- Obras exteriores (caminos y sendas peatonales)
- Parquización parcial del predio con incorporación de nuevas especies
- Nuevas instalaciones sanitarias y eléctricas para los nuevos locales
- Incorporación de nuevos artefactos de iluminación de las áreas que lo requieran
- Agregado de 1000 butacas en la parte superior de las tribunas
- Descripción de la cubierta del estadio

La cubierta del estadio estará soportada por 2 grandes arcos metálicos que apoyarán sobre cuatro fundaciones de H⁰A⁰ y por una serie de vigas perimetrales de hormigón premoldeado que apoyarán sobre columnas del mismo material.

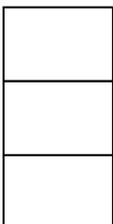
Sobre estos elementos principales apoyan los distintos faldones compuestos por estéreo estructuras que recibirán los paneles sándwich de cerramiento, los cuales poseen interiormente material que actuará como aislante térmico y acústico conformando, en total, paneles de 100 mm de espesor.

Entre el sector curvo de la cubierta, formado por los dos grandes arcos metálicos y los faldones laterales del estadio se colocarán, en ambos laterales, dos grandes áreas vidriadas.

Estos paños vidriados estarán conformados por vidrios laminados de seguridad contenidos por carpintería de perfiles de aluminio y tubos estructurales.

El sector superior central de la cubierta será móvil, lo que permitirá dejar la cancha de tenis totalmente al descubierto.

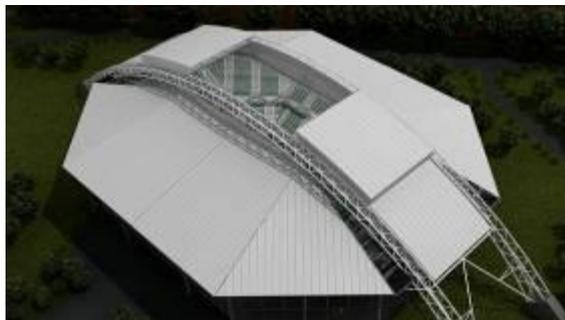
A su vez, su estructura será capaz de soportar las cargas provenientes de instalaciones suspendidas de equipos para eventos musicales o de otra índole y contará con un sistema conveniente de aislación térmica y acústica.





Las 20 columnas perimetrales de hormigón armado sostendrán la estructura del techo. En los cuatro apoyos de hormigón se fijarán los dos arcos de acero del techo. Estos arcos son fundamentales porque, además, actuarán como rieles para que la cubierta se pueda abrir y cerrar, según las necesidades y condiciones climáticas; también están preparados para soportar la carga de equipos para eventos musicales o deportivos.

A los costados de los arcos, se instalarán 12 paños conformados por tubos metálicos, que constituirán la parte fija del techo. Sobre estos paños se colocará el cerramiento de la cubierta, constituido por dos capas de chapas, con lana de roca entre ambas para la aislación térmica y acústica. El cerramiento de la cubierta ubicada sobre los arcos será retráctil y contará con un sistema de movimiento que se comandará desde una cabina ubicada en la planta baja, bajo las tribunas.

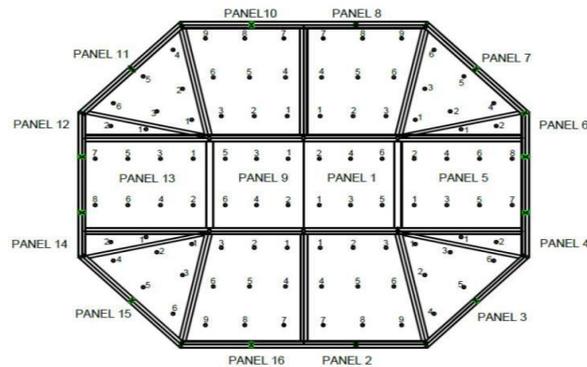


Principales Observaciones

1. Falta de previsión y errores de planificación de la obra. La licitación se hizo con un anteproyecto en lugar de un proyecto habiéndose iniciado la obra sin contar con un proyecto ejecutivo definitivo. Ello implicó que la DGOING debiera recurrir a contrataciones complementarias para controlar, inspeccionar y auditar la ejecución de la obra, los materiales, subcontratistas y dificultades técnicas del proyecto no resueltas en los pliegos. Todo ello configuró un retraso en el desarrollo de los trabajos, desconociéndose la fecha de finalización de los mismos.

Lo expuesto se verifica en:

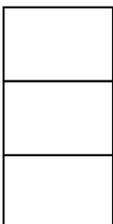
- Variaciones del diseño de ingeniería y producción de las piezas componedoras del sistema estructural generando la inclusión de trabajos no previstos contractualmente, como ser el relleno estructural de terraplenado para la circulación de las grúas y el cambio de sistema de montaje y elevación de las estéreosestructuras.
- El estudio eólico realizado en el 2013 por la U.N.L.P. se materializó mediante un ensayo a través de una maqueta en la cual la estructura de la cubierta constaba de dos arcos metálicos y dieciséis (16) faldones. La resolución in situ y diaria generada por la atipicidad del proyecto y la ausencia de un proyecto ejecutivo final llevó a la modificación en la cantidad de paños a doce (12) faldones fusionando el panel 3 con el 4, 6 con el 7, 11 con el 12 y 14 con el 15 respectivamente.



TECHO CERRADO

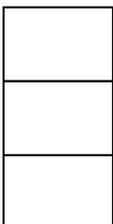
Fuente: Informe Técnico N° E-02/13 –Estudio Eólico del Parque Roca

- El impacto sobre la estructura generado por el estudio de viento trajo aparentado cambios y mayor volumen de obra a ejecutar y agregado de refuerzos estructurales.
- Atraso en el desarrollo del plan de construcción de la



cubierta metálica que sumado a la adecuación del sistema de montaje, produjo demoras adicionales en la fabricación y entrega de caños y estéreos provocando en consecuencia que a los 12 meses de obra (plazo original) se halla certificado el 77,23% de la misma.

- 2. Inoportuna contratación de la Empresa evaluadora de los subcontratistas.** La obra se inició el 26 de diciembre de 2013, recién se comienza el trámite de contratación con fecha 24 de julio de 2014 y con fecha 7 de octubre de 2014 por medio de la Resolución 160-SSPUAI-2014 se aprueba la Contratación Directa N° 8974/2014 al amparo de la Ley 2095 y se adjudican los “Servicios Profesionales Especializados en la evaluación de la capacidad técnica y operativa de subcontratistas en el marco de ejecución de la obra Cubierta Arena Parque Roca” a la firma COINTEC SA por \$321.255,00. Teniendo en cuenta que la DGOING manifiesta la necesidad de contratar servicios personales para asistirle en la ejecución, control e inspección de la obra dado su magnitud, su especificidad y complejidad, las mismas debieron haberse realizado al momento del inicio de los trabajos, es decir en diciembre de 2013.
- 3. Incumplimiento del Art. 1.9.1 PCP. La DGOING no controló en tiempo y forma la subcontratación realizada por TEXIMCO SA con las diversas empresas que intervienen en la Obra.** Vale aclarar que como consecuencia de las evaluaciones realizadas por la Empresa COINTEC SA a los distintos subcontratistas se detectaron distintas deficiencias y carencias en los subcontratistas que intervienen en la obra.
- 4. Incumplimiento al Art 2.5.1.1. PCP - Requisitos a cumplir para el inicio de la obra - (puntos 1, 2, 3, 4, 6 y 7), y por ende se incumple el Art 2.5.2 PCP Plan de Trabajos Definitivo. Todo lo cual se verifica en:**
 - a) En OS N° 3 de fecha 28/01/2014 se requiere al Contratista, la presentación de planos de obrador.
 - b) En OS N° 6 de fecha 28/01/2014 se solicita presentación formal, a la brevedad, de la nómina de subcontratistas y proveedores acordados y en trámite, para su aprobación.
 - c) En OS N° 35 de fecha 26/02/2014 se constata el incumplimiento de la Orden de Servicio N° 6.
 - d) En OS N° 32 de fecha 18/02/2014 se intima al Contratista, para que antes del lunes 24 del presente mes, cumpla con todas las condiciones de Higiene y Seguridad requeridas.
 - e) En OS N° 35 de fecha 26/02/2014 se constata la no observancia parcial de la Orden de Servicio N° 32.

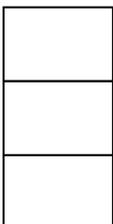


	<p>f) En OS N° 54 de fecha 20/03/2014 se constata la infracción en la documentación solicitada para dar cumplimiento al inicio de la obra a saber:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Póliza de seguros de Accidentes Personales para Inspección.➤ Póliza de Seguro Técnico (Incendio - Robo - Responsabilidad Civil)➤ Contrato de afiliación con ART y constancia de pago.➤ Programa de H y S. <p>g) En OS N° 57 de fecha 25/03/2014 se constata el incumplimiento del requisito de presentación en el término de los 15 días hábiles de firmada la contrata del Plan de Gestión Ambiental.</p> <p>h) En OS N° 91 de fecha 03/06/2014 se solicita presentar Plan de Gestión Ambiental relativo a los siguientes temas: retiro y disposición de bentonita, tierra, residuos orgánicos, hierros y otros materiales sobrantes, pintura en obra y combustibles.</p> <p>5. Incumplimiento al Art 2.6.19 PCP Plan de Mitigación Ambiental de las Obras. Por cuanto en la OS N° 91 de fecha 03/06/2014 se solicita presentar Plan de Gestión Ambiental relativo a los siguientes temas: retiro y disposición de bentonita, tierra, residuos orgánicos, hierros y otros materiales sobrantes, pintura en obra y combustibles. En OS N° 121 de fecha 08/08/2014 se intima a dar cumplimiento de la OS N° 91 en el plazo de 10 días bajo apercibimiento de la aplicación de sanciones previstas en el pliego. Y en OS N° 189 de fecha 14/01/2015 se reitera lo solicitado por OS N° 91 y OS N° 121, ordenando la entrega del correspondiente Plan de gestión Ambiental completo para el día 23/01/15.</p> <p>6. Incumplimiento al Art. 2.18.1.4.1 del PCP Lugar de Acopio. No consta la aprobación del Comitente para realizar el acopio fuera de la obra.</p> <p>7. Incumplimiento al Art. 2.18.1.5.2 del PCP Propiedad de materiales acopiados. No consta el acta especial de acopio de los materiales que se encuentran en Villa Constitución, provincia de Santa Fe.</p> <p>8. Incumplimiento al Art 2.6.17 PCP Higiene y Seguridad en Obra. Conforme medición de Indicadores de Gestión de la DGOING – GCABA, en concordancia a la evolución de las condiciones de HyS en la obra ejecutada, se constatan los siguientes incumplimientos:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Ley Sobre Riesgos de Trabajo N° 24.557 y actualizaciones según Ley 24.938 y Decretos 1278/2000, 839/1998✓ Decreto de Higiene y Seguridad en la Construcción
--	--



	<p>Nº 911/96.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo Nº 231/96. ✓ Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo Nº 51/97. ✓ Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo Nº 35/98, Nº 319/99, Nº 552/2001. ✓ Se constató retraso en la presentación del programa de Seguridad. ✓ En OS Nº 109 de fecha 08/07/2014 se acredita el carácter de reiterado de las observaciones en las planillas de los art 4.1 y 4.5 en las visitas de personal de HyS (OS Nº 129 y 136). <p>9. Incumplimiento a la Ley Nº 123/98, artículos 34 y 35. Debido a las tareas realizadas -movimiento de suelo perimetral al estadio para el desplazamiento de grúas -por la modificación del sistema de armado e izado de las estéreoestructuras no contempladas previamente-, se debió haber solicitado una nueva Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Lo cual recobra mayor importancia, por cuanto se licitó un anteproyecto de obra.</p> <p>10. Incumplimiento al Art. 2.22 PCP Responsabilidad del Contratista- (puntos a- Estudio de la Obra Se constataron fallas e insuficiencias en los estudios que influyen en la ejecución de los trabajos.</p> <p>11. Se realiza la Contratación Directa por Servicios Profesionales Especializados (COINTEC SA) de acuerdo a lo dispuesto por el inciso 4 del art. 28 de la Ley. 2095, pero no surge de las actuaciones de que se ha realizado la búsqueda de otra empresa de evaluación y no se encuentra debidamente fundada y ponderada como lo exige la norma citada. De los fundamentos de la respectiva Resolución surge que la Contratación de Servicios Profesionales Especializados, responde a circunstancias objetivas y de magnitud tal que impide la realización de otro procedimiento de selección en tiempo oportuno, encontrando amparo en la Ley 2095 de la CABA.</p>
<p>Conclusión</p>	<p>En el marco del proceso de auditoría y en virtud de los relevamientos efectuados, se ha verificado la magnitud de la obra, sus características especiales, tecnicismo y calidad requerida para su ejecución, todo lo cual exige en todo momento ser desarrollada bajo un máximo nivel de seguridad, y contar con empresas contratistas y subcontratistas altamente calificadas.</p> <p>Vale aclarar que la misma es la primera obra de estas características que se realiza en el país, y que ninguna empresa nacional tiene</p>

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
 de la
 Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.

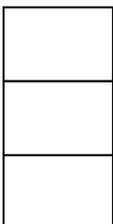


antecedentes en este tipo de emprendimiento, atento al techo retráctil previsto. Es por ello que debería haberse ampliado el llamado a una Licitación Pública Internacional y haber promovido una mejor planificación y previsión al efecto, pues los hechos a la fecha del presente Informe así lo demuestran. Se contrató a una empresa que posteriormente realizó subcontrataciones de todos los ítems de obra, así como Contrataciones Directas de servicios profesionales especializados sin las debidas justificaciones requeridas por la normativa vigente.

Resulta importante destacar que las dilaciones en el tiempo, debido a las modificaciones de obra, implicaron demoras en la ejecución y sucesivas redeterminaciones de precio.

Asimismo y en concordancia con lo citado ut-supra, no en vano el PCG prevé que el GCBA podrá requerir al oferente el listado de contratistas (nominarlos) en las ofertas sobre todo en obras de ingeniería que exigen determinada especialización. Esta previsión no fue tomada en cuenta al momento de la redacción y aprobación de los pliegos para la licitación. Además en el informe final de CONITEC SA, empresa responsable de la evaluación de la capacidad técnica y operativa de las subcontratistas, se detectaron diversas deficiencias como: ausencia de certificaciones de calidad emitidos por calificadores externos, falencias en el control y elementos de medición, ausencia de plan integral de organización del montaje y se advierte sobre la necesidad de reforzar los distintos recursos humanos para asegurar la calidad y precisión que el trabajo requiere. No se solicitó una nueva Evaluación de Impacto Ambiental por el movimiento de suelo perimetral del estadio, provocado por una modificación del sistema de armado e izado de las estereoestructuras no contempladas previamente. Asimismo, se detectaron incumplimientos referidos a la medición de indicadores de gestión en concordancia a la evolución de las condiciones de Higiene y Seguridad en la obra ejecutada.

A la fecha del presente Informe se desconoce el Proyecto Ejecutivo definitivo de la obra, lo cual podría haber incidido en el plazo de finalización y en el valor final de la misma.



RUBROS		PRESUPUESTO TEXIMCO SA (1)		PRESUPUESTO OFICIAL (2)		DIFERENCIA (1) / (2)	
15	INST. ELECTRICA	\$ 8.396.516,46	8,10%	\$ 6.280.936,09	6,61%	\$ 2.115.580,37	1,49%
16	PINTURAS	\$ 412.780,18	0,40%	\$ 569.401,64	0,60%	\$ -156.621,46	-0,20%
17	PARQUIZACIÓN	\$ 1.118.252,82	1,08%	\$ 328.213,29	0,35%	\$ 790.039,53	0,73%
18	VARIOS	\$ 114.001,81	0,11%	\$ 24.375,00	0,03%	\$ 89.626,81	0,08%
VALORES TOTALES		\$ 103.608.163,94	100,00%	\$ 95.043.769,02	100,00%	\$ 8.564.394,92	0,00%

Fuente: Elaborado por equipo AGCBA, con datos de la DGOING.

Con fecha 6 de diciembre de 2013 se firmó el Contrato de Constitución de Teximco SA-DAL Construcciones SA (UTE). Vale aclarar que la constitución de la UTE se realizó en dicha fecha previa a la firma de la respectiva contrata de fecha 19 de diciembre de 2013, todo ello de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 2.2.4 del PCP (Documentos que deben integrar la oferta del PCP en el cual en su apartado nº 9 se establece como requisito el compromiso de la constitución de la Unión Transitoria de Empresas). Siendo dicha UTE constituida exclusivamente para la ejecución de la obra, lo cual se formaliza después de la adjudicación conforme pliegos.

Con fecha 19 de diciembre de 2013, se firmó la contrata entre el GCBA-MDU y TEXIMCO SA-DAL CONSTRUCCIONES (UTE), por la que la UTE se obliga a ejecutar la obra “Cubierta Arena Parque Roca a su costo y por su exclusiva cuenta de acuerdo a lo dispuesto por los PCG y Circulares Aclaratorias de todo Tipo, PCP de la Obra que se licita y Circulares Aclaratorias de todo tipo; PET; Planos Generales y Planillas; Planos de Detalle; Oferta y Contrata, por un monto de \$ 103.608.163,94. El Contratista se compromete a ejecutar la totalidad de los trabajos encomendados dentro del Plazo de Ejecución que se fija en DOCE MESES contados a partir de la fecha de comienzo de los trabajos fijados en la Orden de Inicio.

La adjudicataria contrató un Seguro de Caución como Garantía de Ejecución de Contrato N° 133.541 de Berkley International Seguros, por un monto de \$ 5.180.409,00 a favor del GCBA-MDU.

Con fecha 26 de diciembre de 2013 se labró el Acta de Inicio de Obra. Asimismo en dicha fecha se dispuso la Asignación de Inspector y Administrador de Obra.

Se deja constancia que sin foliar, se ha verificado la existencia de: Planilla de “Requisitos Inicio de Obra”, en el que figuran el detalle de dichos requisitos; como también de Seguros, ART, Higiene y Seguridad; Subcontrataciones; Libros; Certificados de Impacto Ambiental; Personal a Cargo; Planificación de Obra; Anteproyecto Ejecutivo; Cartel de Obra; Predio de Obra y Telefonía Inspección. Constan como presentados y aprobados entre el 17 y 26 de Diciembre de 2013.

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
 de la
 Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



Vale aclarar que conforme el Art. 2.23 PCP establece que “Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene carácter de anteproyecto, es obligación del contratista la elaboración del proyecto definitivo. El contratista deberá preparar antes de la iniciación de cada parte de la obra los planos de detalle que la I.O. considere necesarios para ejecutar las tareas. Recién comenzaran los trabajos cuando dichos planos hayan sido aprobados por la I.O.”.

Con fecha 24 de febrero de 2014 consta la Cédula de Notificación dirigida a la UTE (SIN FOLIAR) para que en el plazo de 48 hs, presente la documentación necesaria para el inicio de Obra.

Con fecha 03 de Abril de 2014 consta la Cédula de Notificación por la que se entrega a la UTE original del Certificado de Avance de Obra N° 27.424/2014 y 128.374/2014, correspondiente al certificado N° 1 y N° 2 de Obra Básica, que tramita por Expte. N° 3.693.843-MGEYA-2014 y 3.696.446-MGEYA-2014 respectivamente.

6.3.2. Acopio de Materiales

Atento a lo estipulado en el PCP, en los ítems 2.18.1.4.1¹¹, 2.18.1.5.2¹² y 2.8.1.6¹³ el 23 de mayo de 2014 la empresa Teximco S.A –DAL Construcciones UTE envía nota a la Dirección General de Obras de Arquitectura:

“Tenemos el agrado de dirigirnos a ud. con la finalidad de presentar para su aprobación el certificado de acopio N° 1 de la obra de referencia por un importe de \$ 15.541.224,59 (Pesos quince millones quinientos cuarenta y un mil doscientos veinticuatro con 59/100) que corresponde al 15% del monto total de obra \$ 103.608.163,94. Los materiales propuestos para construir el acopio son tubos para la fabricación de arcos metálicos, estéreo estructuras metálicas de estructura cubierta, consumibles y pinturas para el armado de los mismos.”

El certificado de acopio N° 1 es por un importe de \$ 15.541.224,59 y tiene una Póliza de seguro de caución N° 139378, garantía de anticipo para acopio en contrato de obra¹⁴, con vigencia desde la cero hora del día 22 de mayo de

¹¹ “El acopio deberá efectuarse preferentemente en la obra, como excepción, y cuando las circunstancias lo hagan imprescindible por las características del material u otro motivo justificado, se podrá autorizar el acopio en otro lugar sujeto a la aprobación del comitente.”

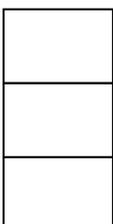
¹² “Cuando el acopio de efectúe en taller, depósito, fábrica o empresa de materiales, se labrará un acta especial que incluirá fecha, indicación del lugar, cantidad y descripción de los materiales acopiados en la que el Contratista y el Subcontratista o Proveedor asume las obligaciones descriptas en forma solidaria...”

¹³ “El Contratista preparará un Plan de Acopio ajustado a las necesidades que surgen del Plan de Trabajo y de Inversiones y a las condiciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.”

¹⁴ PCP art. 2.18 (Régimen de Acopio)

2.18.1.4 “Se acopiará el 15% del monto del contrato, fijándose un plazo para acopiar de diez (10) días corridos a contar desde la fecha de comienzo de obra.”

2.18.1.6 “El Contratista preparará un Plan de Acopio ajustado a las necesidades que surgen del Plan de Trabajo y de Inversiones y a las condiciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.”



2014, hasta la extinción de las obligaciones del tomador cuyo cumplimiento cubre.

Con fecha 30 de Mayo de 2014 mediante el IF-2014-06542341-DGOING, el Director Operativo de Obras Civiles de la DG Obras de Ingeniería eleva informe a la Dirección General de Obras de Ingeniería en el cual manifiesta:
“...Se aclara que esta solicitud se hace fuera de término según lo estipulado por pliego debido al mayor tiempo empleado en la ingeniería ejecutiva para la determinación precisa de los materiales a acopiar, sumado a esto los problemas de mercado para la compra de materiales importados, fruto de la fuerte devaluación del mes de enero de 2014, problema de público conocimiento...”.

El 2 de junio de 2014 mediante informe IF-2014-06791818-DGOARQ de la Dirección General de Obras de Arquitectura se confecciona el acta de acopio siendo los términos de la misma los siguientes:

“...02 días del mes de junio de 2014 se procede a labrar la presente acta por la cual de acuerdo al Art. 2.18 del Pliego de Condiciones Particulares, los abajo firmantes acuerda que los materiales enumerados en el anexo son propiedad del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y serán entregados en obra a requerimiento del Contratista en el momento correspondiente de acuerdo al Plan de Trabajos aprobado...”.

Anexo I.

Empresa: Tenaris – Siat S.A

Lugar de acopio: Sr. Simini 250 – Campana – Bs. As.

Materiales a acopiar: arcos tensores de tubos estructurales (tubos estructurales A53 GRB) y estereoestructuras de tubos estructurales (tubos estructurales A53 GRB).

Anexo II

Empresa: Hierro Lider S.A

Lugar de acopio: Ruta N.Avellaneda Km 16.5 – Resistencia – Chaco

Anexo III

Empresa: Viserpre S.A

Lugar de acopio: Av. Hipólito Yrigoyen 16264 – Burzaco – Bs.As

Materiales a acopiar: arcos tensores de tubos estructurales (pintura) y estereoestructuras de tubos estructurales (pintura).”

2.18.1.4.1 “El acopio deberá efectuarse preferentemente en la obra, como excepción, y cuando las circunstancias lo hagan imprescindible por las características del material u otro motivo justificado, se podrá autorizar el acopio en otro lugar sujeto a la aprobación del comitente.”

2.18.1.5.2 “Cuando el acopio de efectúe en taller, depósito, fábrica o empresa de materiales, se labrará un acta especial que incluirá fecha, indicación del lugar, cantidad y descripción de los materiales acopiados en la que el Contratista y el Subcontratista o Proveedor asume las obligaciones descriptas en forma solidaria...”

Nota de pedido N° 66: “...los tubos se encuentran acopiados en dos plantas de producción: SIAT S.A, Villa Constitución, Santa Fe (305 tn. aprox.) y Siderca S.A.I.C, Campana, Buenos Aires (11 tn. Aprox.”

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



El 6 de junio de 2014 mediante IF-2014-06912532-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura envía informe a la Dirección General Técnica Administrativa y Legal en el cual consta lo siguiente:

“La Dirección General de Obras de Arquitectura, en el informe que antes mencionado, deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta a su vez conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de la obra...”

El 13 de junio de 2014 mediante informe IF-2014-07207095-DGTALMDU, la Directora Operativa de Compras y Contrataciones envía informe a la Dirección General Técnica Administrativa y Legal donde manifiesta su conformidad por cuanto dice lo siguiente:

“...No existiendo observaciones que impidan o condicionen la continuidad del trámite para el pago, se eleva informándose que corresponde prestar conformidad y disponer su pago...”

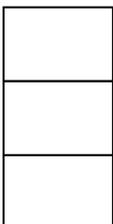
A continuación se expone un cuadro resumen respecto al Certificado 1 de acopio de materiales de la obra Cubierta Arena Parque Roca:

Ítem	Descripción	Descripción Anexo VII	Cantidad	Precio Unitario	Certificación - Importe
4.4	Estructura cubierta completa				
	Arcos y tensores de tubos estructurales				
	Tubos estructurales A53 Gr B	Tubos estructurales A53 Gr B	335,35 ton	\$ 91,96	\$ 3.083.878,60
	Consumibles	Tubos estructurales A53 Gr B	335,35 ton	\$ 4.443,73	\$ 1.490.203,18
	Pintura	Tubos estructurales A53 Gr B	335,35 ton	\$ 6.494,68	\$ 2.177.989,26
	Estereoestructuras de tubos estructurales				
	Tubos estructurales A53 Gr B	Tubos estructurales A53 Gr B	436,52 ton	\$ 91,96	\$ 4.014.276,86
	Consumibles	Tubos estructurales A53 Gr B	436,52 ton	\$ 4.443,73	\$ 1.939.793,65
	Pintura	Tubos estructurales A53 Gr B	436,52 ton	\$ 6.494,68	\$ 2.835.083,03
	Total del certificado				

Fuente: Dirección General de Obras de Ingeniería GCBA.

6.3.3 Anticipo Financiero

Atento a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares (PCP) 2.18.2.1, el contratista podrá solicitar el pago del 10% del monto del contrato en carácter de anticipo financiero, debiendo formalizar dicha solicitud dentro de los diez (10) días corridos del inicio de obra. Se ha verificado en el Expediente Electrónico N° 7.470.101/13, y en el informe IF-2014-00017742-DGOING, que con fecha 2 de enero de 2014 el Director Operativo de Obras Civiles presta conformidad al certificado de anticipo financiero de la obra presentado por la empresa Teximco S.A – Dal Construcciones S.A (UTE), previsto en el Pliego de Condiciones Particulares en el punto 2.1.4. Se aclara que del análisis de la



documentación aportada por la DGOING, no consta el certificado financiero presentado por la contratista oportunamente.

Posteriormente mediante informe IF-2014-00031352-SSPUAI, de fecha 20 de diciembre de 2013 se adjunta la póliza N° 133.542 “seguro de caución garantía anticipo financiero”.

Siendo el inicio de obra: 26 de diciembre de 2013, y con fecha 30 de Diciembre de 2013 la empresa Teximco S.A – Dal Construcciones S.A UTE presenta:

- ✓ factura B N° 0001-00000001 por un importe de \$10.360.816,39
- ✓ constancia inscripción AFIP
- ✓ formulario 931 de las empresas integrantes de la UTE

Asimismo mediante el IF-2014-00019199-DGOING, con fecha 2 de enero de 2014 el Director General de Obras de Ingeniería, adjunta el certificado de avance de obra para el pago del anticipo financiero, presentando desde el área técnica la conformidad correspondiente, manifestando lo siguiente:

“Por lo expuesto precedentemente informamos que esta Dirección General emite el Certificado de Anticipo Financiero N° 668321-MDUGC-13, por un monto de Pesos Diez Millones Trescientos Sesenta Mil Ochocientos Dieciséis con 39/100 (\$ 10.360.816,39).”, siendo la fecha del certificado 30 de Diciembre de 2013. Con fecha 7 de enero de 2014, mediante informe del Secretario de Planeamiento IF-2014-00144463-SECPLAN, dicha repartición toma conocimiento de la aprobación efectuada por la Dirección General de Obras de Ingeniería del anticipo financiero.

Con fecha 8 de enero de 2014 la Directora Operativa de Compras y Contrataciones mediante IF-2014-00195966-DGTALMDU, manifiesta que corresponde prestar conformidad y disponer el pago en la suma de Diez Millones Trescientos Sesenta Mil Ochocientos Dieciséis con 39/100 (\$10.360.816,39). Consiguientemente el anticipo financiero fue pagado mediante orden de pago presupuestaria N° 325.500/13 de fecha 9 de enero de 2014.

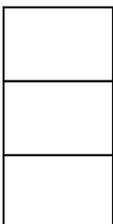
6.3.4 Certificaciones

La certificación¹⁵ de la obra durante el año 2014 se llevó a cabo conforme proceso instructivo de certificación (Ver Anexo INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIONES del presente Informe de Auditoría). Atento a ello se relevaron los certificados de obra¹⁶ correspondientes al año 2014,

¹⁵ Art 2.12.2 Certificación:

Conformada la medición por la I.O y el Contratista, éste prepara el certificado mensual de avance de obra...

¹⁶ El Certificado de Obra es todo crédito documentado que expida la administración al contratista, con motivo del contrato de la obra. Es una constancia de realización de una porción de la obra. La documentación adjunta la componen la carátula, planilla de medición (elaborada por la IO donde se registra la medición de los trabajos realizados en el mes y debe estar firmada por el inspector de obra y por la empresa contratista), plan de trabajo,



comenzando con el N° 1 (mes de Enero) y finalizando en el N° 12 (Diciembre).

En este acápite se expone una serie de cuadros que detallan el avance de la obra conforme los planes de trabajo previstos, la evolución real y los desvíos de la obra.

Plan de Trabajo

PREVISTO

MES	1	2	3	4	5	6	7
% avance mensual	0,64	1,45	2,84	6,92	10,2	11,34	15,26
%avance acumulado	0,64	2,09	4,93	11,85	22,06	33,4	48,66
Inversión mensual	\$ 666.934,13	\$ 1.502.505,43	\$ 2.942.228,98	\$ 7.170.079,53	\$ 10.570.692,19	\$ 11.752.000,16	\$ 15.814.692,79
Inversión acumulada	\$ 666.934,13	\$ 2.169.439,55	\$ 5.111.888,53	\$ 12.281.968,06	\$ 22.852.660,25	\$ 34.604.660,42	\$ 50.419.353,21

REAL

MES	1	2	3	4	5	6	7
% avance mensual	0,64	1,44	1,87	2,36	2,21	17,28	3,94
%avance acumulado	0,64	2,09	3,96	6,31	8,53	25,81	29,75
Inversión mensual	\$ 666.934,13	\$ 1.496.805,34	\$ 1.937.567,00	\$ 2.440.013,39	\$ 2.292.767,21	\$ 17.906.763,66	\$ 4.080.768,46
Inversión acumulada	\$ 666.934,13	\$ 2.163.739,46	\$ 4.101.306,46	\$ 6.541.319,86	\$ 8.834.087,06	\$ 26.740.850,73	\$ 30.821.619,19

DESVIO

MES	1	2	3	4	5	6	7
% avance mensual	0	-0,01	-0,97	-4,56	-7,99	5,94	-11,32
%avance acumulado	0	0	-0,97	-5,54	-13,53	-7,59	-18,91
Inversión mensual	\$ -	\$ 5.700,09	\$ 1.004.661,98	\$ 4.730.066,14	\$ 8.277.924,98	\$ -6.154.763,50	\$ 11.733.924,33
Inversión acumulada	\$ -	\$ 5.700,09	\$ 1.010.582,07	\$ 5.740.648,20	\$ 14.018.573,19	\$ 7.863.809,69	\$ 19.597.734,02

PREVISTO

MES	8	9	10	11	12
% avance mensual	13,19	12,16	10,37	9,93	5,69
%avance acumulado	61,85	74,01	84,38	94,31	100
Inversión mensual	\$ 13.662.015,14	\$ 12.597.790,77	\$ 10.740.400,47	\$ 10.292.937,97	\$ 5.895.666,38
Inversión acumulada	\$ 64.081.368,35	\$ 76.679.159,12	\$ 87.419.559,59	\$ 97.712.497,56	\$ 103.608.163,94

REAL

MES	8	9	10	11	12
% avance mensual	11,43	14,31	7,19	14,71	0,33
%avance acumulado	41,17	55,48	62,68	77,39	77,73
Inversión mensual	\$ 11.837.745,39	\$ 14.827.099,78	\$ 7.452.234,36	\$ 15.245.238,49	\$ 345.869,58
Inversión acumulada	\$ 42.659.364,58	\$ 57.486.464,36	\$ 64.938.698,72	\$ 80.183.937,20	\$ 80.529.806,79

DESVIO

MES	8	9	10	11	12
% avance mensual	-1,76	2,15	-3,18	4,78	-5,36
%avance acumulado	-20,68	-18,53	-21,7	-16,92	-22,27
Inversión mensual	\$ 1.824.269,75	\$ -2.229.309,01	\$ 3.288.166,11	\$ -4.952.300,52	\$ 5.549.796,80
Inversión acumulada	\$ 21.422.003,77	\$ 19.192.694,76	\$ 22.480.860,87	\$ 17.528.560,36	\$ 23.078.357,15

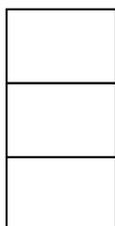
Fuente: Elaboración equipo AGCBA en base a relevamiento de los certificados.

Certificaciones

PLANILLA RESUMEN

Certificado N.	1	2	3	4	5	6
Fecha	20-mar	20-mar	09-abr	15-may	10-jun	21-jul
Período	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Importe certificado acumulado	\$ 666.934,13	\$ 2.163.739,46	\$ 4.101.306,46	\$ 6.541.319,86	\$ 8.834.087,06	\$ 26.740.850,73

curvas de inversión, y reporte fotográfico. La estructura del certificado está compuesta del Ítem, su descripción y precio, el avance porcentual y económico, desglosados en anterior, actual y acumulado.



Importe certificado anterior	\$ -	\$ 666.934,13	\$ 2.163.739,46	\$ 4.101.306,46	\$ 6.541.319,86	\$ 8.834.087,06
Importe del presente certificado	\$ 666.934,13	\$ 1.496.805,34	\$ 1.937.567,00	\$ 2.440.013,39	\$ 2.292.767,21	\$ 17.906.763,66
Fondo de reparo 1% (4% reemp por Póliza NN°136641)	\$ 6.669,34	\$ 14.968,05	\$ 19.375,67	\$ 24.400,13	\$ 22.927,67	\$ 179.067,64
Anticipo 10%	\$ 66.693,41	\$ 149.680,53	\$ 193.756,70	\$ 244.001,34	\$ 229.276,72	\$ 1.790.676,37
Desacopio						\$ 5.750.253,10
Total certificado actual	\$ 593.571,37	\$ 1.332.156,75	\$ 1.724.434,63	\$ 2.171.611,92	\$ 2.040.562,82	\$ 10.186.766,56

DETALLE DE PERIODO CERTIFICADO

Certificado N°	1	2	3	4	5	6
Monto neto del certificado	\$ 666.934,13	\$ 1.496.805,34	\$ 1.937.567,00	\$ 2.440.013,39	\$ 2.292.767,21	\$ 17.906.763,66
Descuento de anticipo financiero	\$ 66.693,41	\$ 149.680,53	\$ 193.756,70	\$ 244.001,33	\$ 229.276,72	\$ 1.790.676,36
Desacopio de materiales						\$ 5.750.253,10
Monto final del certificado	\$ 600.240,72	\$ 1.347.124,81	\$ 1.743.810,30	\$ 2.196.012,06	\$ 2.063.490,49	\$ 10.365.834,19

PLANILLA RESUMEN

Certificado N.	7	8	9	10	11	12
Fecha	12-ago	05-sep	08-oct	17-nov	03-dic	10-feb
Periodo	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Importe certificado acumulado	\$ 30.821.619,19	\$ 42.659.364,58	\$ 57.486.464,36	\$ 64.938.698,72	\$ 80.183.937,20	\$ 80.529.806,79
Importe certificado anterior	\$26.740.850,73	\$ 30.821.619,19	\$ 42.659.354,58	\$ 57.486.464,36	\$64.938.698,72	\$ 80.183.937,20
Importe del presente certificado	\$ 4.080.768,46	\$ 11.837.745,39	\$ 14.827.099,78	\$ 7.452.234,36	\$ 15.245.238,49	\$ 345.869,58
Fondo de reparo 1% (4% reemp por Póliza NN°136641)	\$ 40.807,68	\$ 118.377,45	\$ 148.271,00	\$ 74.522,34	\$ 152.452,38	\$ 3.458,70
Anticipo 10%	\$ 408.076,85	\$ 1.183.774,54	\$ 1.482.709,98	\$ 745.223,44	\$ 1.524.523,85	\$ 34.586,96
Desacopio	\$ 198.510,89	\$ 1.378.339,39	\$ 2.638.505,07	\$ 1.879.321,14	\$ 2.304.633,85	
Total certificado actual	\$ 3.433.373,04	\$ 9.157.254,01	\$ 10.557.613,74	\$ 4.753.167,44	\$ 11.263.628,40	\$ 307.823,93

DETALLE DE PERIODO CERTIFICADO

Certificado N°	7	8	9	10	11	12
Monto neto del certificado	\$ 4.080.768,46	\$ 11.837.745,39	\$ 14.827.093,42	\$ 7.452.234,36	\$ 15.245.238,23	\$ 345.869,20
Descuento de anticipo financiero	\$ 408.076,84	\$ 1.183.774,53	\$ 1.482.709,34	\$ 745.223,43	\$ 1.524.523,82	\$ 34.586,92
Desacopio de materiales	\$ 198.510,89	\$ 1.378.339,39	\$ 2.638.505,07	\$ 1.879.321,14	\$ 2.304.633,85	
Monto final del certificado	\$ 3.474.180,73	\$ 9.275.631,41	\$ 10.705.879,01	\$ 4.827.689,79	\$ 11.416.080,56	\$ 311.282,28

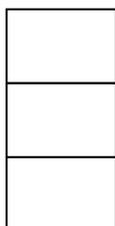
Fuente: Elaboración equipo AGCBA en base a relevamiento de los certificados.

Del análisis de los mismos se verifica que a partir del mes de marzo de 2014, se acentúa una disminución del ritmo de obra con un acumulado al mes de diciembre de 2014 del 22,27% conforme los valores certificados. Las causales de dichos desvíos se exponen en el apartado 6.3.6.3 Desarrollo de la Obra del presente Informe de auditoría. Sin perjuicio de ello cabe destacar que los factores determinantes de los mismos, fueron la demora de la Subcontratista Empresa TENARÍS S.A en la provisión de los caños estructurales y el cambio de metodología de montaje de los arcos, producto del incumplimiento de la Subcontratista ALE S.A

6.3.5 Redeterminaciones de Precios

En el Anexo Redeterminaciones de Precio del presente Informe de Auditoría se realiza una reseña (análisis particular de cada actuación vinculada con esta temática) de las sucesivas redeterminaciones de precios de la obra Cubierta Arena Parque Roca y un detalle de los montos respectivos.

La primer redeterminación de precios es aprobada por Resolución N° 923-MHGC-14 en la que se determina la misma en un 16,69% del valor del contrato. El cálculo realizado por AGCBA y el que surge del expediente es coincidente, en ambos casos se descuenta el anticipo financiero. No ocurre lo



mismo en la segunda y tercera redeterminación aprobadas por resolución N° 924-MHGC-14 y 1213-MHGC-14 respectivamente. Si bien se encuentran redactadas de igual manera que la Resolución que aprueba la primera redeterminación, para realizar el cálculo descontando el anticipo financiero utilizan un porcentaje distinto al establecido en dichas Resoluciones; el que surge del cálculo realizado por la DGRP conforme la estructura de ponderación. Todo lo cual se puede apreciar en el siguiente cuadro resumen:

Redeterminación N°	Monto según certificado	% Según Resolución		% Aplicado
		N°	%	
1°	\$ 13.825.601,95	923-MHGC-14	16,69	16,69
2°	\$ 10.077.510,15	924-MHGC-14	11,03	12,26
3°	\$ 6.716.701,14	1283-MHGC-14	6,93	7,70

Fuente: Elaborado por equipo AGCBA, conforme información provista por la DGOING.

6.3.6 Ejecución de la Obra

A continuación se desarrolla una reseña técnica de la obra, en la cual se detalla en forma temporal la misma, desde los estudios de factibilidad previa y diseño hasta lo acontecido al momento de cierre de las tareas de campo de presente Informe de Auditoría (mayo de 2015).

6.3.6.1 Estudios Previos

ESTUDIO DEL SUELO

Con fecha 20 de abril de 2013¹⁷, la firma Ingesoil Ingeniería de Suelos S.A., eleva al GCBA el estudio del suelo mediante Informe N° 1290/13 (ver Anexo Informe de Suelos del presente Informe de Auditoría), cuyo objeto fue definir las condiciones geotécnicas del subsuelo para el proyecto de las cimentaciones. Los Trabajos de campo consistieron en: ejecución de cuatro (4) sondeos de reconocimiento (P1 y P3 a 35 mts. y P2 y P4 a 25 mts.).



Del estudio de fundaciones se concluye que es conveniente fundar mediante

¹⁷ Se ha verificado que el gasto correspondiente a este informe \$58.019,50 ha sido imputado al programa N° 84 – Proyectos de Arquitectura en el año 2013.

pilotes pre-excavados y hormigonados in-situ. Y se deberá asegurar la limpieza total del fondo de las excavaciones previo a su hormigonado, caso contrario, no se considerará la resistencia de punta.

Se considerará indispensable ejecutar ensayos de integridad “Cross Hole”¹⁸ para verificar la correcta ejecución de los pilotes según Norma ASTM D6760 - 08.

En conclusión si bien los estudios de suelo se realizaron a fin de definir las condiciones geotécnicas para el proyecto de las cimentaciones, y para verificar la superficie de apoyo necesaria para la ejecución del montaje de los arcos y las estereoestructura, los cambios no previstos contractualmente para dicho montaje, provocaron demoras en la producción y entrega de los arcos y estéreos.

ESTUDIO EÓLICO

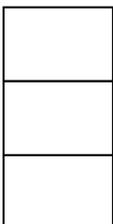
Con fecha 10 de junio de 2013 la Universidad de la Plata (UNLP) elevó al GCBA el Informe Técnico N° E-02/13 –Estudio Eólico del Parque Roca (ver Anexo Informe Eólico de la UNLP del presente Informe de Auditoría), realizado por la Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Capa Límite y Fluidodinámica Ambiental, encomendado oportunamente a esa casa de altos estudios.

Cuyo objetivo fue la Determinación experimental en túnel de viento de las cargas aerodinámicas sobre el modelo del estadio techado del Parque Roca. Para ello se construyó un modelo a escala del parque Roca con el techo propuesto, posibilitando realizar ensayos de visualización y distribución de presiones sobre el techo del mismo. Como resultados de los ensayos se aprecia la diferencia de carga que se genera con el techo cerrado semiabierto y abierto (distribuciones de diferencias de los coeficientes de presión). Se determinaron las distribuciones de carga para tres direcciones de viento diferentes a tres velocidades de flujo incidente en las condiciones de techo abierto semiabierto y cerrado. Asimismo el estudio de túnel de viento arrojó diferencias que generaron mayores acciones dimensionantes sobre las estructuras de la cubierta y su cerramiento de chapa que requirieron:

- Redimensionar arcos y estéreos e incrementar la cantidad de acero a elaborar (mayor resistencia). Arriostrar a los arcos entre si mediante un sistema de barras en diagonal tipo k.
- La necesidad de construir más pilotes y el agrande de los cabezales. Las fundaciones pasaron de cabezales rectangulares de 2 pilotes a cabezales triangulares de 3 pilotes.

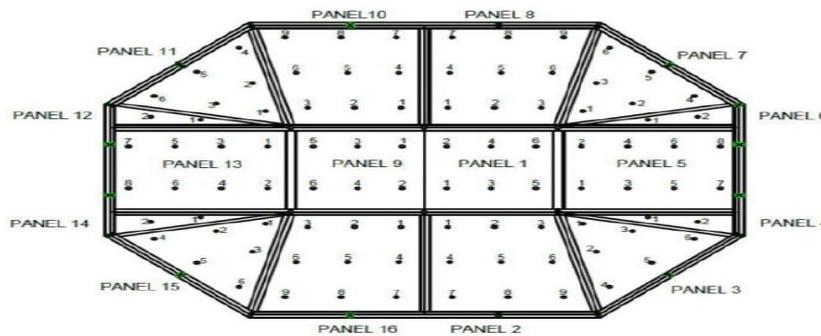
¹⁸ Es el estudio de las distintas variaciones de velocidad de pulsos ultrasónicos que se determinan en toda la longitud y todo el volumen del pilote. El objetivo es detectar la presencia de daños o fallas estructurales y dar con su localización.

Descripción: El método ultrasónico "CROSS-HOLE", se basa en registrar el tiempo que tarda una onda ultrasónica en propagarse desde una emisora y un receptor que se desplazan simultáneamente por dos tubos paralelos embebidos en el hormigón, sujetos a la armadura del pilote y llenos de agua. El tiempo medido es función de la distancia entre el emisor y el receptor y de las características del medio atravesado. En el caso de existir defectos en el camino de las ondas tales como inclusiones de tierra, oquedades, coqueas, hormigón de baja calidad u otros que hagan alargar el tiempo de recorrido, en la gráfica del ensayo queda reflejada la variación y la profundidad a que se ha producido.



- El redimensionamiento y proyecto del sistema de cubierta de techos a los efectos de dar una solución compatible con la duplicidad de succiones y presiones en áreas reducidas de cubierta.

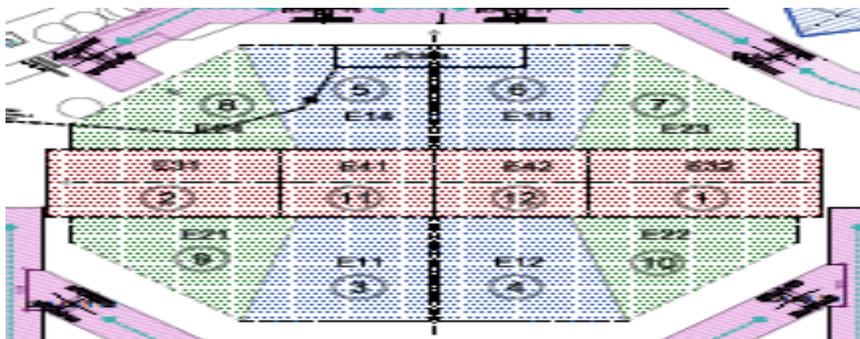
En otro orden hay que destacar que el modelo contemplado por la UNLP, se constituye de dieciséis (16) paneles, cuatro (4)¹⁹ más que los que tiene en realidad la obra siendo doce la cantidad de paneles en la actualidad²⁰.



TECHO CERRADO

Fuente: Informe Técnico N° E-02/13 –Estudio Eólico del Parque Roca – con fecha 10/06/2013 –Universidad Nacional de La Plata – Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Capa Límite y Fluidodinámica Ambiental.

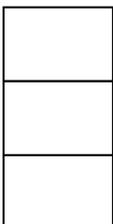
El modelo de paneles en ejecución se grafica a continuación, destacando que la modificación de las cantidades y formas de mismos respecto del anteproyecto y su estudio eólico no se halla fundamentado en la documentación técnica de la obra:



Fuente: Plano presentado por la contratista y provisto por la Dirección General de Obras de Ingeniería GCBA²¹

¹⁹ Partiendo del gráfico del Informe Eólico, los paneles 4, 6, 12 y 14 no figuran en el proyecto ni en la obra ejecutada al 20 de mayo de 2015.

²⁰ Fecha de cierre de las tareas de campo 20 de mayo de 2015.



Asimismo se han realizado diversos estudios por parte de la contratista siendo ellos los siguientes (el detalle de los mismos se puede apreciar en el Anexo respectivo del presente Informe de Auditoría):

- Informe TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE)
Relativo a la aplicación de los resultados del túnel de viento sobre la estructura de la Arena parque Roca – Diferencias entre el Proyecto Ejecutivo y el Anteproyecto.
- Informe TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE)
Relativo a la verificación del paquete estructural de suelo durante los procesos de montaje.
- Suelo Terraplenado. Informe TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE).
Relativo a la verificación del paquete estructural de suelo durante los procesos de montaje. Con el fin de conocer la capacidad portante del suelo y realizar el mejoramiento necesario para las tareas de movimiento de grúas y montaje de estructuras metálicas, se realizan estudios de suelos.

6.3.6.2 Anteproyecto de la Obra

El Estadio Mary Terán de Weiss se encuentra ubicado en el Parque Roca, en el barrio de Villa Soldati, sobre la Avenida Roca entre las Avenidas Lacarra y Esmeralda. El mismo es un estadio de tenis descubierto y posee una capacidad de 14000 espectadores sentados. La totalidad de la estructura está compuesta por elementos premoldeados de hormigón, esto es, fundaciones, columnas, vigas y gradas. En el resto del predio se han localizado varias canchas de tenis de práctica, algunos sanitarios y sectores de parrilla y recreación.

La estructura de la futura cubierta parcialmente retráctil cubrirá, totalmente, la superficie del estadio (aproximada de 13000 m²) “contabilizando futuros aleros” y posibilitara la apertura y cierre de su zona central (aprox. 1335 m²) de acuerdo a las condiciones climáticas reinantes en cada evento.

A su vez, su estructura será capaz de soportar las cargas provenientes de instalaciones suspendidas de equipos para eventos musicales o de otra índole

21 Pie de Plano de Movimiento de la cubierta

MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura Dirección General de Proyectos Urbanos y Arquitectura		Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires	
Obra CUBIERTA ARENA PARQUE ROCA			
Empresa Constructora 		APTO PARA CONSTRUIR Fecha: _____ Firma: _____ Fecha: _____ MOVIMIENTO Plano: PLANO DE OBRADOR Y MOVIMIENTO EN OBRA	
Director de Obra Firmado: _____ Aprobado: _____		Fecha: 25.03.2015 Escala: S/E MOV-01 0	

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
 de la
 Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



y contará con un sistema conveniente de aislación térmica y acústica. Se incorporarán instalaciones complementarias como ser vestuarios, baños y salas de conferencias.

El anteproyecto motivo de esta licitación, conforme los pliegos, se trata básicamente de la construcción de una cubierta metálica del Estadio y una serie de construcciones complementarias, tales como:

- Servicios sanitarios para el público (Nivel Intermedio)
- Vestuarios y camarines (Nivel Planta Baja)
- Salones de usos múltiples (Green Room) (Planta Baja)
- Obras exteriores (camino y sendas peatonales)
- Parquización parcial del predio con incorporación de nuevas especies
- Nuevas instalaciones sanitarias y eléctricas para los nuevos locales
- Incorporación de nuevos artefactos de iluminación en las áreas que lo requieran
- En la parte superior de las tribunas, se agregaran 1000 butacas adicionales

La cubierta del estadio estará soportada por 2 grandes arcos metálicos que apoyaran sobre cuatro fundaciones de hormigón armado, y por una serie de vigas perimetrales de hormigón premoldeado que apoyaran sobre columnas del mismo material.

Sobre estos elementos principales apoyan los distintos faldones compuestos por estereo estructuras que recibirán los paneles sándwich de cerramiento, los cuales poseen, interiormente, material que actuara como aislante térmico y acústico conformado, en total, paneles de 100 mm de espesor.

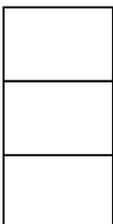
Entre el sector curvo de la cubierta, formado por los dos grandes arcos metálicos y los faldones laterales del estadio se colocarán, en ambos laterales, dos grandes áreas vidriadas según se indica en los planos de vistas y cortes. Estos paños vidriados estarán conformados por vidrios laminados de seguridad contenidos por carpintería de perfiles de aluminio y tubos estructurales.

El sector superior central de la cubierta será móvil, lo que permitirá dejar la cancha de tenis totalmente al descubierto. Sostenida por la estructura metálica de la cubierta, se construirá una estructura metálica tipo “parrilla” que actuará como soporte de diversos elementos a utilizarse en los futuros eventos deportivos, musicales y/o culturales a realizarse en el estadio.

Por separado se detallan las características técnicas y estructurales de la cubierta.

Las Dimensiones generales de la cubierta son:

- Largo, en planta, de la superficie cubierta 136m
- Ancho, en planta, de la superficie cubierta 112m
- Superficie total, en planta, de la cubierta (sin solapes) 13265m²
- Distancia entre ejes de apoyos de arcos 179m
- Altura a la clave de los arcos 44m



- Altura máxima de la cubierta 46,9m
- Longitud de cada arco (ejes cordones superior) 202m
- Altura de nivel superior de la viga perimetral 22,9m
- Altura de nivel superior del cerramiento de cubierta 34m
- Distancia entre columnas extremas perimetrales sentido longitudinal 125m
- Distancia entre columnas extremas perimetrales sentido transversal 101m
- Superficie de la zona vidriada vertical 812m²
- Superficie en planta, de la zona vidriada cubierta 840m²
- Superficie en planta de la zona cubierta con paneles 840m²
- Solape entre sectores móviles y fijos 180m²

A continuación se describen los distintos elementos estructurales:

SUPERESTRUCTURA

La superestructura está compuesta por:

Dos arcos paralelos de 184m de luz y 44m de altura a la clave, separados a ejes 30,0m de sección metálica tubular.

Los citados arcos cumplen las siguientes funciones estructurales:

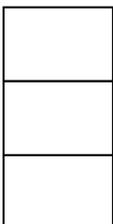
- Soportan el sistema de estereoestructuras de la cubierta a través de 12 tensores/puntales (6 por cada arco).
- Actúan como vigas carrileras de los sectores móviles, alojando los bogies del sistema de movimiento.
- Un sistema de seis tensores/puntales (6 por cada arco- 3 puntos de apoyo por arco) formados por tubos estructurales.

ESTRUCTURA DE CUBIERTA, ESTEREO ESTRUCTURA

La estructura de la cubierta será, fundamentalmente, metálica exceptuando las vigas y columnas perimetrales. Estará compuesta por estereoestructuras (reticulados espaciales) las cuales poseen una altura de 2,50m. Están formadas por cordones superiores e inferiores longitudinales y transversales y por diagonales (formando las “pirámides” típicas del sistema estéreo). Todos los elementos de las estereoestructuras son tubos estructurales.

La cubierta tiene tres niveles de cerramiento:

- Un primer nivel, formado por placas estéreas, que cubre la mayor parte del estadio, ubicándose entre las vigas perimetrales de hormigón y los arcos metálicos. Este nivel de cerramiento es fijo y posee pendiente hacia las vigas perimetrales.
- Un segundo nivel, formado por dos placas estéreas, el cual se encuentra embebido entre los arcos (en los laterales), el cual también es fijo y también posee pendiente hacia las vigas perimetrales.
- Un tercer nivel, formado por dos placas estéreas, que se ubica en la parte central entre los arcos, apoyándose por encima de estos. Las placas estéreas de este nivel son móviles, retrayéndose hacia los



laterales durante las maniobras de apertura, utilizando a los arcos como vigas carrileras.

- Entre el primer nivel y cada uno de los arcos, se construye un cerramiento vidriado o de policarbonato (tipo muro cortina) que “copia” la forma curva del arco. El cerramiento vidriado posee, en su centro, 4,0m de altura.

ESTRUCTURAS DE APOYO DE LA CUBIERTA

VIGAS PERIMETRALES

Las vigas perimetrales forman un polígono y sirven de apoyo a las placas estéreas, Poseen sección cajón de hormigón pretensado premoldeadas de 1,70m de altura

COLUMNAS PERIMETRALES

Las columnas perimetrales son de hormigón armado y poseen una sección transversal rectangular de 1,30m x 0,80m x 22m de altura.

ESTRUCTURA DE APOYO DE LOS ARCOS

Los 4 (cuatro) apoyos de los arcos están formados por estructuras de hormigón armado huecas fundadas sobre pilotes de gran diámetro.

SISTEMA DE MOVIMIENTO

El sistema de movimiento de cada sector retráctil está compuesto por un sistema de cadenas y piñones triples, accionados mediante motorreductores conectados a la estructura móvil la cual, a su vez, apoya sobre cuatro bogies (dos por cada lateral). Cada bogie posee dos ruedas no motoras donde se descarga el peso total a trasladar.

De los cuatro bogies por sector retráctil, los dos superiores son tractores y poseen cuatro piñones triples accionados por un sistema de dos motorreductores a engranajes.

Todo el sistema de movimiento estará comandado desde una cabina ubicada en la planta baja del estadio bajo las tribunas. Todos los mecanismos que pudieran quedar expuestos serán convenientemente protegidos.

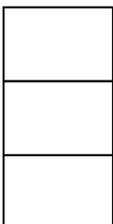
El sistema de movimiento está controlado y automatizado mediante la utilización de un PLC (Programable Logic Controller) o SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) de automatización y control de maniobras /anti maniobras.

VELOCIDAD DE MOVIMIENTO DEL SECTOR MOVIL

El proceso de apertura o cierre de los sectores móviles se estableció en aproximadamente 6,5 minutos (5 minutos a velocidad constante y 1,5 minutos de acercamiento). El sistema contará con variadores de frecuencia para lograr el acercamiento adecuado.

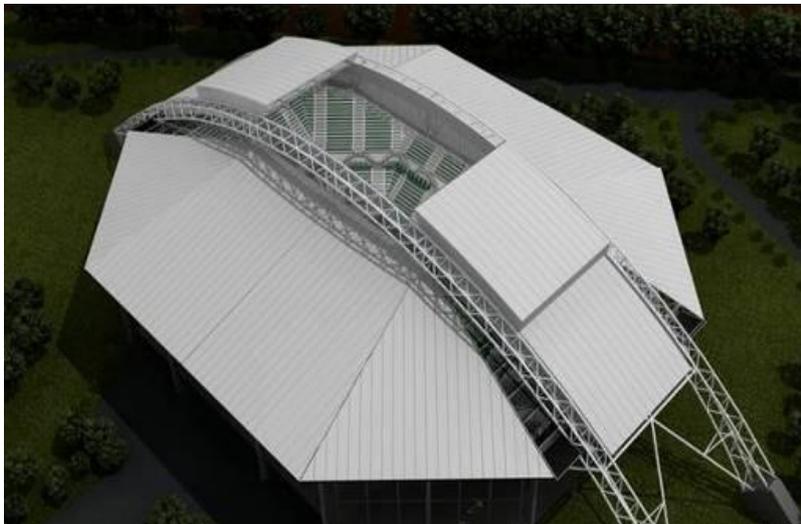
Todo lo expuesto puede visualizarse en la siguiente gráfica de la obra:

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.





Fuente: Dirección General de Obras de Ingeniería GCBA.



Fuente: Dirección General de Obras de Ingeniería GCBA.

6.3.6.3 Desarrollo de la obra

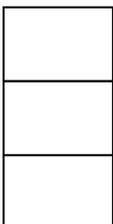
Con fecha 19 de diciembre de 2013 se firmó la contrata con la Empresa Contratista TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA UTE *para la construcción de la “Cubierta Arena Parque Roca – Estadio Mary Terán de Weiss”* y con fecha 26 de diciembre de 2013 se suscribe el Acta de Inicio, donde queda asentado el comienzo de los trabajos.

El plazo de ejecución²² de la obra es de 12 meses²³ contados a partir de la fecha de comienzo de los trabajos fijados en la Orden de Inicio.

La empresa contratista pide neutralización de plazos entre el 26 de diciembre de 2013 y el 2 de febrero de 2014.

²² Art 2.1.5 PCP

²³ (26/12/2013 al 26/12/2014)



EL 3 de febrero de 2014, la contratista toma la efectiva posesión del predio.

La ejecución de la obra por parte de la contratista TEXIMCO-DAL CONSTRUCCIONES-UTE requirió la subcontratación de gran parte de sus materiales y tareas, exigiendo el cumplimiento del Art 2.5.1.1.²⁴ PCP - punto 4²⁵ Subcontrataciones y punto 7²⁶ Planificación de la obra-

A continuación se detalla la nómina de sub-contratistas acordados y en proceso de definición a fecha 10/02/2014 conforme NP N° 6:

- Hormigón elaborado: Hormaco S.A. / Planta propia Teximco S.A.
- Hormigón premoldeado: Astori / Prear / Vipret / Fadep
- Pilotes: Juan Carlos Pierantoni - Pilotes y túneles
- Hierro construcción: ACERBRAG S.A.
- Tubos de acero: Tenaris S.A.
- Chapa cubierta / aislación: Térmica San Luis S.R.L. / Tenaris S.A.
- Fabricación estructura: Astillero Río Santiago / Macromet S.R.L. / Don Fierro S.A.
- Pre-armado – Izaje en obra: ALE / Tecmaco / COAMTRA / Román
- Montaje en obra: Larrauri Hnos. / Gimenez Hnos.

Durante el año 2014 y conforme los Libros de Ordenes de Servicio y Notas de Pedido y atento el Art 2.6.10 PCP²⁷ en Nota de presentación de los libros de comunicaciones se reconocen y nominan al Representante Técnico de la empresa y al Director de Obra; asimismo se señalan un Inspector por parte de la DGOING y un Jefe de Obra²⁸ por parte de la contratista quedando habilitados para emitir y recibir OS y NP respectivamente.

En cuanto al libro de “Notas de Pedido”²⁹ en el transcurso del período 2014 se emitieron, un total de 102. Y respecto al libro de “Ordenes de Servicio”³⁰ en el transcurso del período 2014 se emitieron un total de 186.

Conforme al Art 2.11.3³¹ PCP se ha encontrado por Orden de Servicio N°193³²

²⁴ Art 2.5.1.1. Requisitos a cumplir para el inicio de la obra.

²⁵ ...Póliza de garantía de las subcontratistas.

²⁶ ..., Listado de equipos y herramientas a utilizar en obra, Listado de productos químicos a utilizarse, Diagrama de cortes de calles y desvíos.

²⁷ Art 2.6.10. Representante en Obra.

²⁸ Por NP 31 de fecha 27/03/2014 se notifica de un reemplazo de jefe de obra a partir del 01/04/2014.

²⁹ Siendo este el medio por el cual el Contratista se comunicará con la Inspección sobre temas o aspectos relacionados con el contrato y los trabajos que debe ejecutar, por lo que estará en su poder. En el transcurso del periodo 2014 se emitieron, un total de 102 NP.

³⁰ Constituye el instrumento por medio del cual el o los agentes de GCBA designados para ejercer la inspección impartirán las órdenes, dentro del marco contractual, a la Contratista.

³¹ Art. 2.11.3. Aplicación de sanciones.

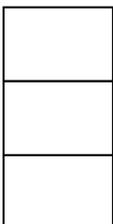
³² ORDEN DE SERVICIO N° 193 - Fecha: 20 / 01 /2015

TEMA: - APLICACIÓN DE MULTA POR DEMORAS EN PLAN DE TRABAJOS

I. Con fecha 23 de diciembre de 2014 la empresa contratista presentó por Nota de Pedido N° 099 el plan de trabajos actualizado en el que se indica que el inicio del montaje del primer arco estaba previsto para el 19/01/15.

II. Por Orden de Servicio N° 187 de fecha 14/01/15 se ordenó a la empresa que informara en un plazo de 72 horas las razones de los atrasos en los diferentes compromisos asumidos en el programa de obra presentado por Nota de Pedido N° 99.

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



un pedido de sanción hacia el Contratista.

Con fecha 1 de septiembre de 2014, dada la magnitud de la obra y la extrema complejidad del proyecto final, se contrata a la consultora COINTEC SA³³ (Contratación de Servicios Profesionales para la evaluación de proveedores, ver apartado 6.4. de Aclaraciones Previas del Presente Informe de Auditoría) para verificar el cumplimiento de los objetivos de cada empresa en los distintos rubros: estructuras de H⁰ premoldeado, fabricación de los arcos, de las estereó estructuras, montaje de los arcos y estereoestructuras y montaje de la cubierta.³⁴

A principios del mes de noviembre de 2014, se produjo un cambio de sistema de montaje; inicialmente el sistema de montaje propuesto por la empresa ALE consistía en la construcción completa del arco en suelo y luego abatirlos llevándolos a su posición definitiva con sistema de carriles que pasarían la carga de transporte al suelo de manera vertical. O sea desplazamiento lineal mediante gatos hidráulicos y colocación de torres de apoyo para su posterior rotación e izaje para su ubicación final.

III. Ante la falta de respuesta de la Contratista a la orden de servicio N° 187 de fecha 14/01/15 dicho plan, presentado por Nota de Pedido N° 99, queda formalmente aprobado por la presente.

IV. El 14/01/15 con motivo de la reunión de coordinación semanal de obra la empresa contratista presentó, quedando registrado en la minuta de obra, un plan de trabajos que establecía como nueva fecha de montaje el 27/01/15 y entregas parciales de tramos de arcos N° 15 para el 17/01/15, el N° 16 para el 19/01/15 y el N° 17 para el 20/01/15 previendo cuatro días de pre-armado de los mismos y dos días de verificaciones. De acuerdo a visitas de esta Dirección de Obras al taller de Macromet los días 16/01/15 y 19/01/15 se verificó la imposibilidad de dar cumplimiento a los hitos arriba indicados por encontrarse los tramos N° 15, 16 y 17 en un estado de avance aproximado del 60 %, 30% y 10 % respectivamente tornando incierta la fecha real de comienzo del montaje.

Por lo expuesto, y ante el incumplimiento de los plazos contractuales, según lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares Art. 2.11.5 apartado 2) Incumplimiento de plazos parciales y final, se comunica que se procederá a la aplicación de la multa por el incumplimiento de lo expuesto en el apartado 1. a partir del día 20/1/15 y hasta la fecha del efectivo cumplimiento de inicio del montaje de los arcos. Por cada día de atraso en el cumplimiento de los plazos parciales o final se procederá a la aplicación de una multa diaria igual a 1/1000 del monto del contrato, incluidas las ampliaciones.

³³ Mediante Resolución N° 116-SSPUAI-2014, se dispuso el llamado a Contratación Directa N° 8974/2014 para el día 1 de Septiembre de 2014.

Mediante Resolución N°128-SSPUAI-2014, se postergó la fecha de recepción de ofertas para el día 8 de Septiembre de 2014, a las 11:00 hs.

La Comisión de Pre adjudicación, mediante el Dictamen de Evaluación de Ofertas N° 26/2014, propone pre adjudicar los “Servicios Profesionales especializados en la evaluación de la capacidad técnica y operativa de subcontratistas en el marco de ejecución de la Obra “Cubierta Arena Parque Roca” a la firma COINTEC S.A. por el monto total de \$ 321.255,00.

Mediante Resolución N° 160-SSPUAI-2014, de fecha 07/10/2014 se aprueba la Contratación Directa N° 8974/2014 y se adjudica los “Servicios Profesionales especializados en la evaluación de la capacidad técnica y operativa de subcontratistas en el marco de ejecución de la obra cubierta arena parque roca” a la firma COINTEC S.A. (CUIT N° 30-59434306-5) por el monto total de PESOS TRESCIENTOS VEINTIUN MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO (\$ 321.255,00.-);

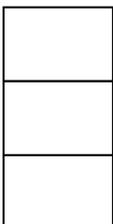
³⁴ Las empresas, laboratorios y técnicos contratados por la UTE Contratista para el control de calidad externa son:

- CADIEM SRL: empresa especializada en controles de calidad de fundaciones y estructuras de hormigón armado y pretensado
- LABTESA: laboratorio de ensayos de materiales, especializado en estructuras de acero.
- ABS: laboratorio de ensayos de materiales metálicos, especializado en estructuras de acero.
- Sr. Roberto TALMADGE y equipo; inspectores de calidad nivel II en ensayos no destructivos de estructuras de acero.

Las empresas subcontratistas a cargo de la ejecución de las distintas estructuras son:

- ✓ PIERANTONI: para la ejecución de pilotes
- ✓ DON FIERRRO: para la ejecución de estereó estructuras de cubierta
- ✓ MACROMET: para la ejecución de estructuras de arcos de suspensión.
- ✓ METALURGICA CALVIÑO: para la ejecución de las estructuras y sistema de movimiento.
- ✓ ICI: para la ejecución de vigas y columnas perimetrales de hormigón armado
- ✓ TEXIMCO-DALCO UTE: (ejecución directa) para la ejecución de cabezales y bloques de anclaje.

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



En la opción de deslizamiento, al momento de girar los patines para el posicionamiento final del arco, era necesario colocar un tensor que atravesaría el estadio, lo que resultaba muy poco operativo.

El cambio de criterio³⁵ en el sistema de izaje se calculó en función del ahorro del tiempo, ya que habiendo dos grúas de 750tn que pueden izar los arcos en forma vertical y definitiva, el traslado pierde sentido; manifestando que sería una alternativa que ganaría 3 semanas de tiempo total.

El sistema Roman-Coamtra consiste en el izaje del arco por separado mediante la utilización de grúas de gran porte, dividiéndolos en tres tramos y su posterior armado en altura.

Para las tareas de movimiento de grúas y montaje de estructuras metálicas se generó un paquete estructural de 1.50 m de suelo seleccionado compactado.

El 2 de diciembre de 2014, la contratista solicitó una ampliación de plazo de 80 (ochenta) días, 32 días obedecieron a condiciones meteorológicas de abril a agosto de 2014 y los 48 días restantes obedecieron a demoras incurridas por Tenaris en la fabricación de caños debido a retrasos en la entrega de la materia prima importada necesaria a tal fin.

Conforme lo expuesto precedentemente el plazo previsto inicialmente para cumplimentar con las tareas era el 26 de Diciembre de 2014³⁶. No obstante ello el 14 de Diciembre de 2014 y atento lo solicitado anteriormente por la empresa contratista³⁷, neutralización de plazos³⁸, y adquisición de caños importados³⁹, se suma el pedido por días de lluvia⁴⁰ con la consecuente ampliación del plazo de ejecución otorgado (95 días corridos), la nueva fecha determinación de obra paso a ser el 31/03/2015⁴¹.

³⁵ Decisión tomada por el jefe de obra, jefe de ingeniería y representante técnico de la UTE conforme Minuta de reuniones, coordinación N° 28, de fecha 04/11/2014.

³⁶ Con fecha 26 de diciembre 2013 se suscribió el **Acta de Inicio**, donde queda asentado el comienzo de los trabajos.

³⁷ La Empresa Contratista TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE) expone que la tramitación de compra con Tenaris se realizó en diciembre de 2013 pactando comienzo de entrega en obra para 30 de abril, razón por la cual el comienzo de obra se fijó para Febrero 2014.

³⁸ NP N°56- Neutralización del plazo entre 26/12/13 y 02/02/2014.

“Durante el periodo comprendido entre la firma del contrato y la efectiva posesión del predio y la implantación de obradores, se concretó la contratación de personal, equipos, módulos de vestuarios y depósitos para instalación en obra; además se comenzó con la elaboración de la documentación ejecutiva para poder someterla a aprobación y dar comienzo a las obras”.

³⁹ Conforme OS N° 111 de fecha: 10 / 07 / 2014. “En respuesta a vuestra a NP N°56 solicitando neutralización y ampliación del plazo de obra se informa.....”

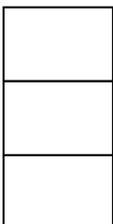
....Se considera como periodo de neutralización los 15 días transcurridos entre la fecha del contrato (26/12/2013) y la fecha de emisión de orden de compra a Tenaris.

....La demora en la fabricación de caños por Tenaris, más allá de las fechas comprometidas, ha sido de 48 días....

En consecuencia, el plazo de ampliación que se otorga es de 63 días, es decir hasta el 27/02/2015.

⁴⁰ 32 días obedecieron a condiciones meteorológicas suscitadas en el lapso que va de abril a agosto de 2014 con presentación de los partes meteorológicos con registro de lluvias realizada por NP N°093 de fecha 28/11/14 y aprobada por OS N° 174 de fecha 01/12/14, sumado a la presentación de partes meteorológicos con registro de lluvias en el lapso de los meses de Septiembre y Octubre de 2014, realizado por NP N° 097 de fecha 14/12/14, aprobada por OS N° 181 de fecha 15/12/14.

⁴¹ Mediante Resolución N° 436 de fecha 23 de diciembre de 2014.



Línea de Tiempo

Descripción	2013	2014												2015		
	Dic.	Ene	Feb.	Mar	Abr.	Muy	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar
Adjudicación	4															
Contrata	19															
Acta de Inicio	26															
Plazo de Ejecución - 12 meses	26												26			
Ampliación plazo de obra - 63 días														2	7	
Ampliación plazo de obra - 32 días																31
Finalización de la obra																S/ D

Fuente: Dirección General de Obras de Ingeniería GCBA.

El siguiente cuadro refleja el trabajo ejecutado mensualmente⁴² según lo establecido en las Actas de Medición - *por número de ítem- medición.*

Mes certificado	Ítem ejecutado																	
Enero	1																	
Febrero	1	4.4	18															
Marzo		3	4.4	18														
Abril	1	2	3	4.4	18													
Mayo	1	2	3	4	4.4	18												
Junio	1	2	3	4	4.4	5	7	14	18									
Julio		2	3	4	4.4	5	6		14	18								
Agosto	1	2	3	4	4.4	5		7	14	18								
Septiembre	1	2	3	4	4.4	5			11	13	14	18						
Octubre		2	3	4	4.4	5					18							
Noviembre	1	2	3	4	4.4	5	6		8	9	10	11	12	13	14	15	18	
Diciembre	1	2	3	4	4.4	5	6		8								18	

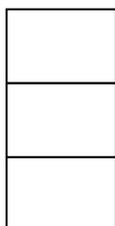
Fuente: Dirección General de Obras de Ingeniería GCBA.

Tareas según número de ítem.

ITEM	DESCRIPCION
1	TAREAS PRELIMINARES
2	MOVIMIENTO DE SUELO
3	DEMOLICIONES
4	ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO
4.4	ESTRUCTURA CUBIERTA COMPLETA
5	MAMPOSTERIA
6	REVOQUES
7	CONTRAPISOS Y CARPETAS
8	PISOS Y PAVIMENTOS
9	REVESTIMIENTOS
10	CIELORRASO
11	CARPINTERIAS
12	VIDRIOS Y ESPEJOS

⁴² Art 2.12.1 Medición de las Obras

Las obras ejecutadas de conformidad se medirán mensualmente para confeccionar el certificado de obra.

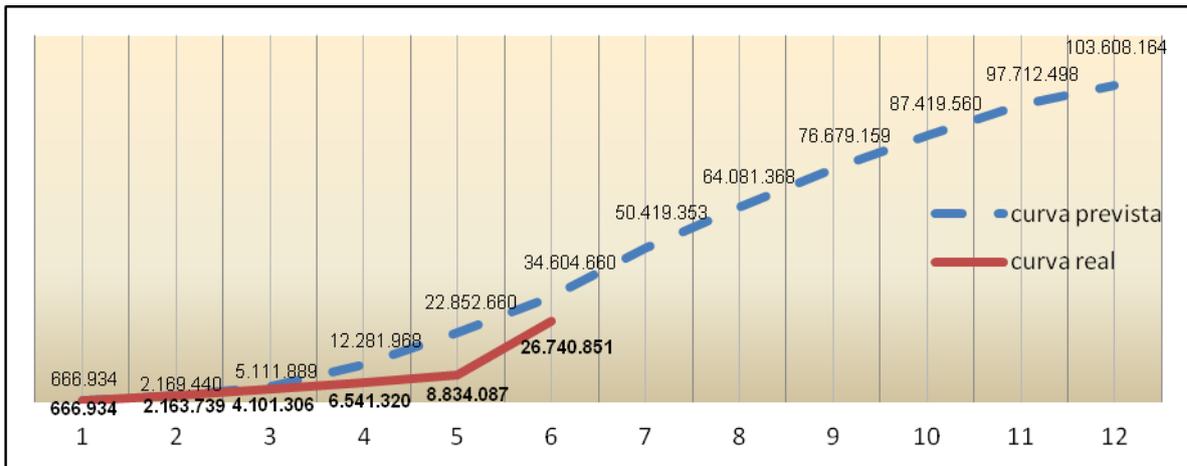


ITEM	DESCRIPCION
13	CUBIERTA SOBRE SANITARIOS
14	INST. SANITARIA
15	INST. ELECTRICA
16	PINTURAS
17	PARQUIZACIÓN
18	VARIOS

Fuente: Dirección General de Obras de Ingeniería GCBA.

A continuación se grafica al mes de diciembre 2014 la curva de inversión real (certificado⁴³ e Inversión acumulada) y la prevista para el año 2014.

Certificado del mes de Junio 2014 Inversión acumulada al mes 6



Fuente: Elaboración Equipo AGCBA conforme relevamiento de los certificados de obra.

Ampliación del plazo al 27/02/2015

Conforme OS N° 111 de fecha: 10 / 07 / 2014

“En respuesta a vuestra a NP N°56 solicitando neutralización y ampliación del plazo de obra se informa.....

....Se considera como periodo de neutralización los 15 días transcurridos entre la fecha del contrato (26/12/2013) y la fecha de emisión de orden de compra a Tenaris.

....La demora en la fabricación de caños por Tenaris, más allá de las fechas comprometidas, ha sido de 48 días...”.

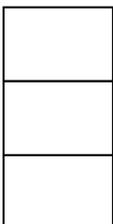
En consecuencia, el plazo de ampliación que se otorga es de 63 días, es decir hasta el 27/02/2015.

El siguiente cuadro muestra una variación del “% avance mensual” a partir del mes Julio 2014.

PLAN DE TRABAJO PREVISTO – CERTIFICADOS 7 al 14												AMPLIACION DE PLAZO DE OBRA		
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
% avance mensual	0,64	1,44	1,87	2,36	2,21	17,28	1,2	3,25	7,89	11,59	13,62	13,9	15,79	6,95
%avance acumulado	0,64	2,09	3,96	6,31	8,53	25,81	27,01	30,26	38,15	49,74	63,35	77,26	93,05	100
PLAN DE TRABAJO REAL														
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

⁴³ Ver Anexo Instructivo de Certificaciones del presente Informe de Auditoría.

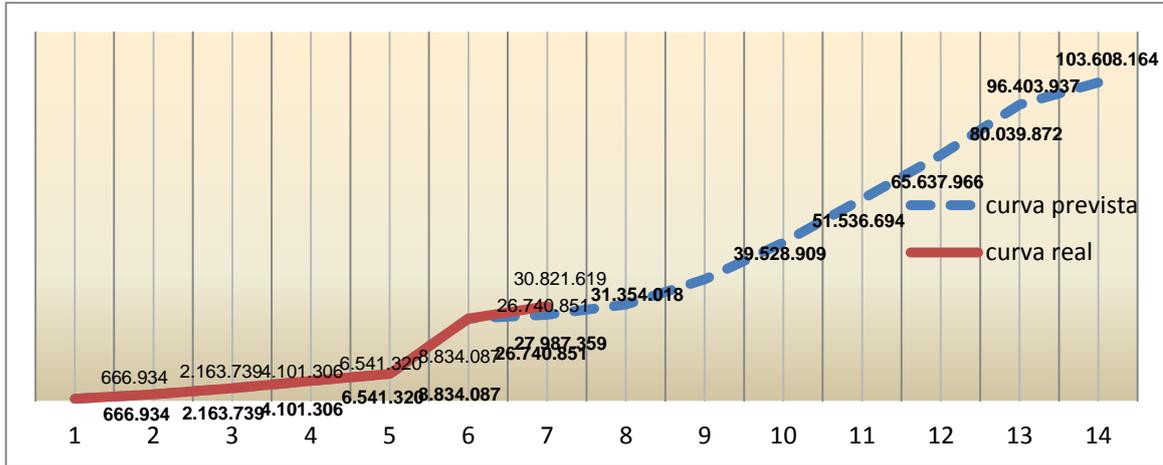
Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
 de la
 Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



% avance mensual	0,64	1,44	1,87	2,36	2,21	17,28	3,94	11,43	14,31	7,19	14,71	0,33
%avance acumulado	0,64	2,09	3,96	6,31	8,53	25,81	29,75	41,17	55,48	62,68	77,39	77,73
DESVIO												
% avance mensual	0	0	0	0	0	0	2,74	8,18	6,42	-4,4	1,09	-13,57
%avance acumulado	0	0	0	0	0	0	2,74	10,91	17,33	12,94	14,04	0,47

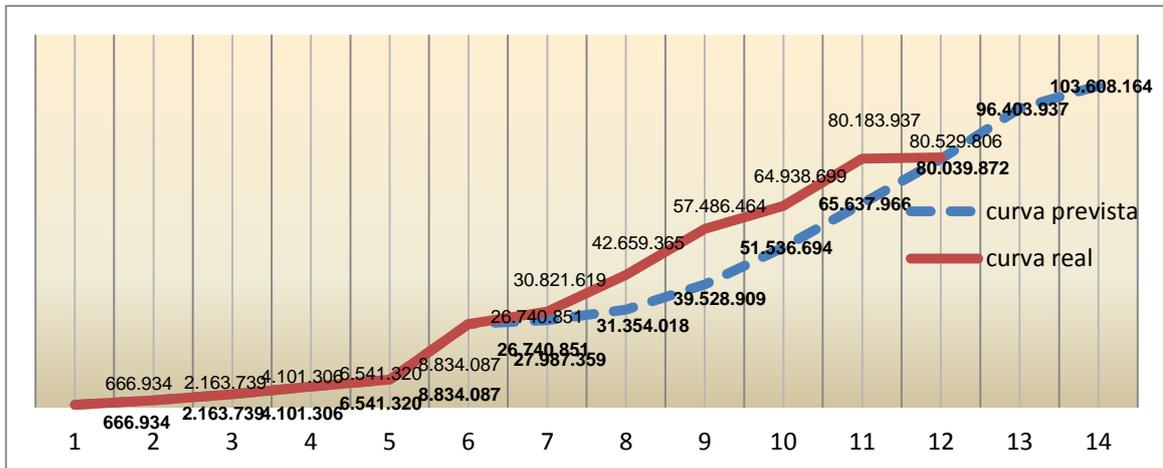
Ampliación del plazo al 31/03/2015.

Certificado del mes de Julio 2014- Inversión acumulada al mes 7



Fuente: Elaboración Equipo AGCBA conforme relevamiento de los certificados de obra.

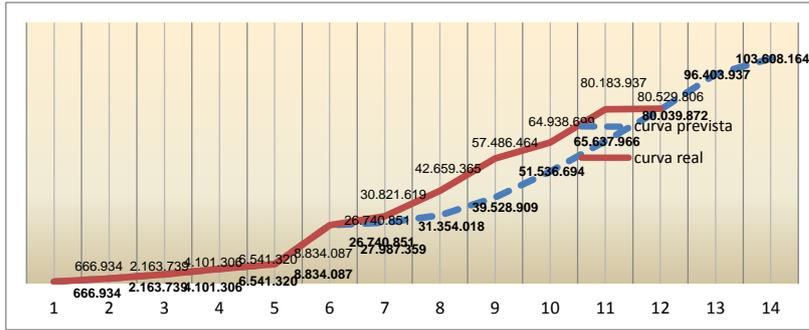
Certificado del mes de Diciembre 2014 - Inversión acumulada al mes 12



Fuente: Elaboración Equipo AGCBA conforme relevamiento de los certificados de obra.

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.

Corrientes 640, Piso 5° - C1043AAT- Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel. 4321-3700 / 4323-3388/6967/1796 – Fax 4325-5047



Fuente: Elaboración Equipo AGCBA conforme relevamiento de los certificados de obra.

Mediante Resolución N° 436-MDUGC-14 se aprueba una nueva ampliación de Plazo N° 1 de la Obra "Cubierta Arena Parque Roca", por un total de 95 días corridos, trasladando la fecha de finalización de obra al día 31 de marzo de 2015.

Lo cual se expone en el siguiente cuadro:

PLAN DE TRABAJO REAL

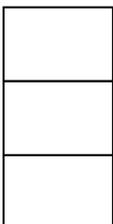
MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9
% Av. mens.	0,64	1,44	1,87	2,36	2,21	17,28	3,94	11,43	14,31
%Av. acum.	0,64	2,09	3,96	6,31	8,53	25,81	29,75	41,17	55,48
Inv. mens.	\$ 666.934,13	\$ 1.496.805,34	\$ 1.937.567,00	\$ 2.440.013,39	\$ 2.292.767,21	\$ 17.906.763,66	\$ 4.080.768,46	\$ 11.837.745,39	\$ 14.827.099,78
Inv. acum.	\$ 666.934,13	\$ 2.163.739,46	\$ 4.101.306,46	\$ 6.541.319,86	\$ 8.834.087,06	\$ 26.740.850,73	\$ 30.821.619,19	\$ 42.659.364,58	\$ 57.486.464,36

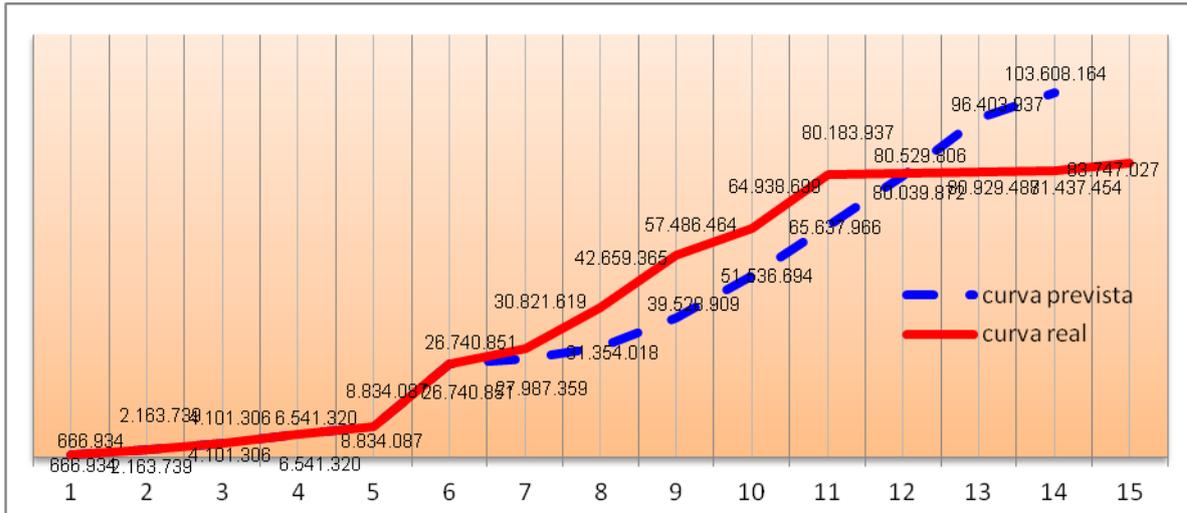
PLAN DE TRABAJO REAL

MES	10	11	12	13	14	15
% Av. mens.	7,19	14,71	0,33	0,39	15	2,23
%Av. acum.	62,68	77,39	77,73	78,11	78,6	80,83
Inv. mens.	\$ 7.452.234,36	\$ 15.245.238,49	\$ 345.869,58	\$ 399.680,36	\$ 507.966,65	\$ 2.309.573,13
Inv. acum.	\$ 64.938.698,72	\$ 80.183.937,20	\$ 80.529.806,79	\$ 80.929.487,15	\$ 81.437.453,79	\$ 83.747.026,93

Fuente: Elaboración Equipo AGCBA conforme relevamiento de los certificados de obra.

A Continuación se grafica al mes de marzo 2015 la curva de inversión real (certificado e Inversión acumulada) y la prevista para el año 2015:





Fuente: Elaboración Equipo AGCBA conforme relevamiento de los certificados de obra.

En informe IF 2226165 de fecha 06 de febrero 2015 el inspector de la DGOING solicita a la Subsecretaria de Proyectos de Urbanismo Arquitectura e Infraestructura del MDU, la aplicación de una multa a la empresa contratista con fundamento en el atraso de los plazos de ejecución de tareas⁴⁴. Por Disposición DI-2015-9 DGINFU, de fecha 13/02/2015, el Dir. Gral. de Infraestructura dispone:

- La aplicación a TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE) una multa diaria igual a 1/1000 del monto del contrato prevista en el Art. 2.11.5 apartado 2) del Pliego de Condiciones Particulares, a partir del día 20/1/2015 y hasta la fecha del efectivo cumplimiento de inicio del montaje de los arcos en el marco de la Obra “Cubierta Arena Parque Roca”.
- Notificar a la Empresa TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE) que al 30 de enero de 2015 la multa asciende a \$ 1.139.689,76 y que la multa diaria igual a 1/1000 del monto del contrato continuará devengándose hasta el efectivo cumplimiento de inicio del

⁴⁴ Se detallan las causas fundamentales del presente pedido de sanción para la Empresa Contratista, con motivo de atraso en los plazos de ejecución de las tareas

- Se informa que con fecha 02 de Diciembre de 2014, la Contratista solicitó 48 días de plazo adicional por las demoras incurridas por Tenaris en la fabricación de caños, y demoras por lluvias. Dicha ampliación de plazo se aprobó por RESOL-2014-436-MDUGC.-
- El 28 de diciembre de 2014 la Contratista presentó por Nota de Pedido N° 99 el plan de trabajos actualizado en el que se incorporaban las demoras aprobadas por RESOL-2014-436-MDUGC.-
- El plan de trabajos fue aprobado por Orden de servicio N° 193.-
- En ese plan de trabajos actualizado se definía como nuevo hito de comienzo del montaje de arcos el día 19 de enero del 2015.-
- Con fecha 20 de diciembre, ante el incumplimiento del comienzo del montaje y frente a la evidencia de que la demora en su ejecución sería sustancial, a través de la Orden de Servicio N° 193 se comunica la aplicación de una multa por incumplimiento del hito de comienzo de montaje de acuerdo al punto 2) del artículo 2.11.5 del Pliego de Condiciones Particulares del contrato, por un valor del 1/1000 por cada día de atraso hasta su efectivo cumplimiento (\$103.608,16 por día).-
- Al día 30 de enero de 2015 la multa asciende a \$1.139.689,76.- A la fecha, 5 de febrero de 2015, el hito sigue incumplido.-



montaje de los arcos.

Sin perjuicio de lo expuesto la base de la comunicación radica en las minutas (se emitieron un total de 32 minutas en las cuales quedan asentadas las tareas de obra elaboradas y próximas a elaborar) y partes diarios entregados por el contratista a la inspección diariamente; en los mismos se detallan la cantidad de personas que trabajan (presentes y ausentes), el horario laboral, condiciones atmosféricas, contratistas y equipos en obra, y una descripción de la labor diaria. En el transcurso del período 2014 se emitieron un total de 266 partes diarios.

En relación a la dotación de personal de obra se confeccionó un cuadro en el cual se detalla conforme los partes diarios, el horario laboral que cumplen, y para ello se tomó como premisa para el análisis el primer día hábil de cada mes con los siguientes resultados:

PD Nº	FECHA	OPERARIOS			HORARIO LABORAL
		CAPATAZ	MAQUINISTAS	OBROS	
1	03-Feb	1	-	2	S/D
22	01-Mar	1	4	35	S/D
45	01-Abr	1	4	45	S/D
67	05-May	1	4	44	S/D
91	02-Jun	1	4	59	L a V 8 a 18 hs - Sábados 8 a 13hs
115	01-Jul	1	3	60	L a V 8 a 18 hs - Sábados 8 a 13hs
141	01-Ago	1	3	59	L a V 8 a 18 hs - Sábados 8 a 13hs
165	01-Sep	1	3	49	L a V 8 a 18 hs - Sábados 8 a 13hs
191	01-Oct	1	3	45	L a V 7 a 17 hs - Sábados 7 a 12hs
218	01-Nov	1	8	45	L a V 7 a 17 hs - Sábados 7 a 12hs
243	01-Dic	1	8	45	L a V 7 a 17 hs - Sábados 7 a 12hs

Nota: A partir del PD Nº 93 de fecha 04/06 se completa la planilla con el horario laboral
A partir de la fecha 20/09 se cambia el horario laboral.

Fuente: Elaboración equipo AGCBA, en base a relevamiento de partes diarios en obrador Parque Roca

Los recursos aplicados en la obra en cuanto al equipamiento y maquinaria son los que a continuación se detallan:

ITEM	CANT	DESCRIPCION	ESPECIALIDADES	Internos PR
1	2	GRUAS 600T	MONTAJE	GI -001
2	2	GRUAS 150T	MONTAJE	GI -002
3	1	MINI CARGADORA	CONTRUCCION	MC-3
4	3	MANITOU	CONTRUCCION	EI -4 al EI- 5

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



5	2	COMPRESORES	CONTRUCCION	CM-6 , CM- 7
6	2	GRUPO ELECTROGENO	CONTRUCCION	GE -8 y GE-9
7	1	GRUA 30	MONTAJE	GI-11
8	1	JLG	MONTAJE	GI -10
9	13	AMOLADORAS	CONTRUCCION	HR-12 al HR-25
10	46	LLAVES COMBINADAS	MONTAJE	S/N

6.3.6.4 Particularidades

En cuanto a los avances de obra durante el año 2014 se han presentado informes en el marco de la Contratación Directa 4102/2014⁴⁵, dichos Informes sobre los avances de tareas de obra realizadas se corresponden con Estructuras de fundación, Estructuras perimetrales de hormigón, Estructuras metálicas, y Montajes de Arcos, resumiéndose los mismos a continuación:

A) Estructuras de fundación

- Pilotes⁴⁶ de 70 y 80 cm de diámetro para cabezales de columnas.
- Pilotes de 110 cm de diámetro para bloques de anclaje de arcos.
- Cabezales de columnas.
- Bloques de anclaje.
- Vigas de encadenado entre cabezales de columnas.
- Placas de anclaje de apoyo de los cordones y arrastramientos de los arcos.
- Ensayos sónicos y cross hole para comprobar la integridad de los pilotes.
- Precargas en pilotes de 20kgf/cm².
- Probetas de hormigón⁴⁷ para verificar la resistencia.

⁴⁵ Sin fecha. Enviados como respuesta a Nota AGCBA N° 434/2015 punto 18.

⁴⁶ Se denomina pilote a un elemento constructivo utilizado para cimentación de obras, que permite trasladar las cargas hasta un estrato resistente del suelo. Tiene forma de columna colocada en vertical en el interior del terreno sobre la que se apoya el elemento que le trasmite las cargas.

Pilotes con aporte de lodos bentoníticos

Se realizan con un equipo de accionamiento hidráulico y consiste en perforar hasta la cota de fundación requerida, en dicha excavación se utiliza mecha helicoidal o barrena al inicio y luego la herramienta balde "bucket" con puntas para el corte y al mismo tiempo almacena el material perforado. Estas operaciones se realizan con el aporte constante de lodo bentonítico para garantizar la estabilidad de las paredes laterales de la excavación y evitar posibles desmoronamientos de las mismas.

Los pilotes llevan un cabezal sobre el que apoyan las columnas.

Este cabezal es el encargado de transmitir dichas cargas a los pilotes.

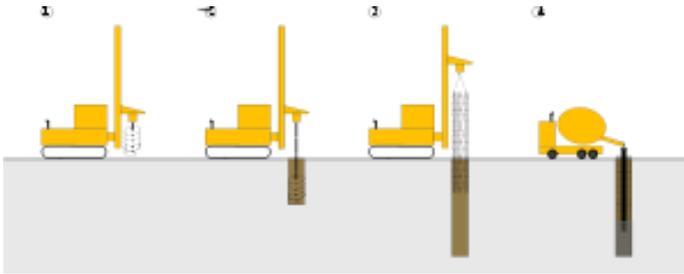
⁴⁷ La determinación de la resistencia a compresión de probetas de hormigón sirve para conocer la calidad del hormigón fabricado.

Los moldes para realizar las probetas de hormigón son de material no atacable por el cemento, indeformables y de material estanco. Son de forma cilíndrica, para confeccionar una probeta que tenga una base de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, con las tolerancias que fija la norma IRAM 1534:2004. El objetivo final de la fabricación de probetas de es el control de la calidad del hormigón a través del ensayo a compresión de las mismas. El valor de resistencia es un indicador concreto a la hora de proyectar estructuras.



Proceso de ejecución de un pilote

Cabezal triangular de tres pilotes



B) Estructuras perimetrales de hormigón

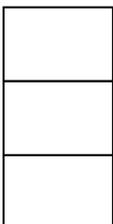
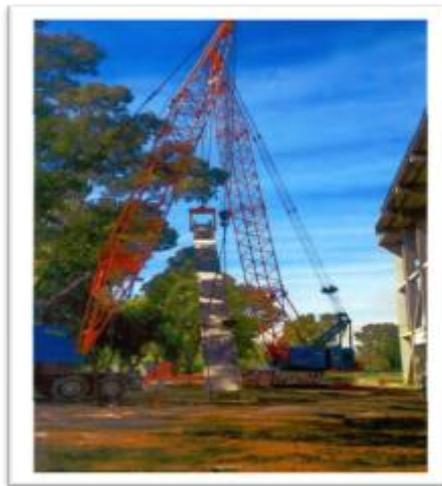
Las estructuras perimetrales de hormigón fueron ejecutadas en la planta de premoldeadas IVECOR ubicada en la provincia de Córdoba. Se comenzó con el transporte de columnas y vigas desde la planta a la Obra. Se comenzó con el montaje de columnas y vigas perimetrales. Insertos en columnas y vigas para la unión de las estereoestructuras y arrastres de los arcos. Posicionamiento de placas de anclaje de apoyo de los arcos.



Columna perimetral en la planta Ivecor

Viga perimetral en la planta Ivecor

Llegada a obra de viga perimetral



Montaje de columna perimetral



Montaje de columna y viga perimetral



Posicionamiento de las placas de anclaje de apoyo de arcos

C) Estructuras metálicas

Ejecución de tramos de los arcos por parte de Macromet.

Se realizó la construcción del “Prototipo” de estereoestructura E3 por parte de la empresa Don Fierro.

Luego se desarmó el prototipo de estereoestructura y se comenzó con la construcción en serie de nudos y barras de la estereoestructura E3.

Posteriormente, se comenzó con el transporte de barras y nudos de estereoestructuras E3 a obra.

Finalmente se comenzó con el armado de estereoestructuras E3 en obra.

Se realizan tareas de pintura en obra de nudos y extremos de barras.

Con la estereoestructura E4 se procedió de manera análoga.





Tramos de Arcos 8-9-10



Pre-armado de arco tramo 6



Tramos 9 inferior y superior a la espera de ser transportado a obra



Tramo 9 armado en obra



Preparación y acopio de nudos y barras de estereoestructura E3 listos para transportar a obra





Armado en obra de la estéreoestructura E3

D) Montaje de Arcos

Los arcos se montarán por separado, mediante la utilización de grúas de gran porte, dividiéndolos en tres tramos.

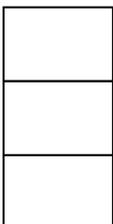
Dos tramos extremos que irán desde sus apoyos en los bloques de anclaje hasta una de las vigas de hormigón perimetrales, que servirá de apoyo temporario. Estos tramos pesan aproximadamente 40tn cada uno y miden 35m. Estos tramos se izarán con grúas de 140 tn de capacidad nominal.

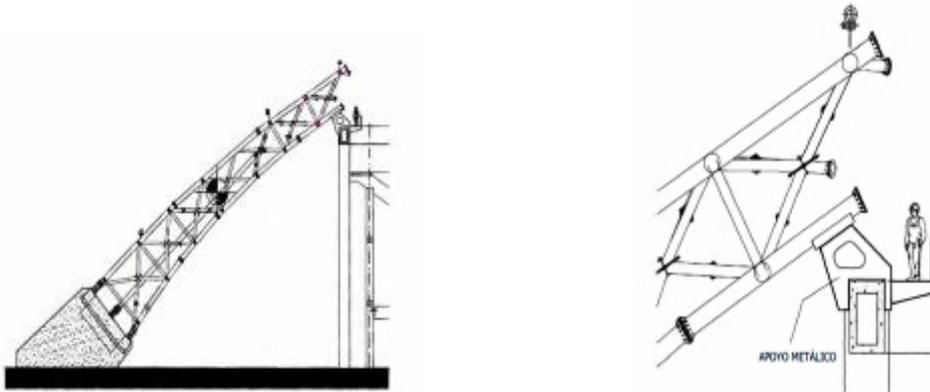
Un tramo central de aprox. 130 tn de peso y 120m de longitud que se izará con dos grúas de 700tn de capacidad nominal, tomándolo con 4 eslingas por grúa.

Una vez posicionados los dos tramos laterales, se relevarán topográficamente y se arriostran contra muertos de hormigón y cabezales de las columnas perimetrales. Luego se procederá al izaje del tramo central hasta conseguir el abulonado de las cuatro bridas de continuidad de los cordones principales del arco, en cada extremo.

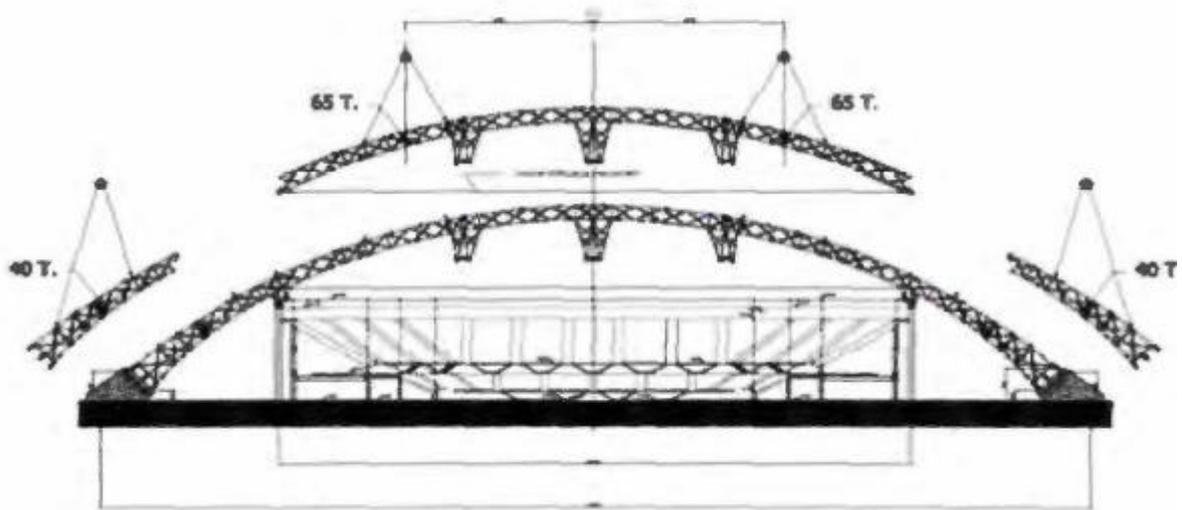
Una vez abulonadas las bridas de los cordones principales, y completado el armado las diagonales extremas de cada sector a unir, se procederá al descalce de los tramos que se encuentran apoyados, temporariamente, en las vigas de hormigón. Esto permitirá que el arco comience a entrar en carga a medida que las grúas de gran porte que soportan el tramo central, "aflojan" en forma lenta, paulatina y controlada el tiro hasta el momento en que el arco entra totalmente en carga.

Luego de ello se procede a aventar el tramo central contra las columnas perimetrales de hormigón, que a su vez, se encuentra arriostradas a la estructura del estadio.





Tramo extremo montado a la espera de su ensamble con el tramo central



Posición previa al montaje de cada tramo y su posición final; son tres tramos de cada arco, dos laterales de 40tn. de peso propio y uno central de 130tn. de peso propio.

Procedimiento de Armado de Estéreoestructuras en obra

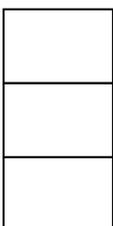
Los materiales serán descargados mediante grúa o manipulador con el uso de fajas para limitar los daños a la pintura de los caños.

Para la concepción de las estructuras, las mismas se deben ir prearmando en forma correlativa; no es posible trabajar por mitades debido a que luego no se podrían ensamblar por las interferencias geométricas entre las piezas.

El proceso de prearmado debe ser continuo, comenzándose de un extremo y terminando en el otro, o comenzando por el centro y extendiéndose hacia los extremos.

Las cubiertas E3 y E4 son curvas, por lo que tienen la particularidad de que

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



van a ir tomando dicha forma a medida que se vayan prearmando.

En este caso se comenzará por un módulo intermedio y a medida que se le adosen nuevos módulos, se irán levantando los mismos desde un extremo con una grúa mediante el apoyo de tacos, para lograr la altura necesaria para poder agregar un nuevo módulo.

La estructura estará permanentemente apoyada en los extremos que se van agregando, a excepción del momento del izaje; en esta instancia, mientras la estructura está suspendida de un extremo se dispondrán tacos para apoyar la estructura en su nueva posición.

En estas cubiertas, el montaje de las columnas de apoyo se presentaran prearmadas y sin soldar dada su complejidad. Una vez verificado que están correctas, se quitarán para llevarlas nuevamente al taller para completar las soldaduras de las mismas.

Esta tarea será la última y se realizará una vez completado el prearmado y controlado geométricamente el resto de la estéreoestructura.

La estructura se irá completando con toda la burlonería sin torquear, se realizan controles geométricos a medida que avanza el prearmado.

Una vez aprobada la geometría por la jefatura de obra se procederá al ajuste y torqueado de la misma.

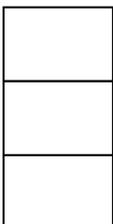
Al 20 de mayo de 2015, se encuentran ejecutadas las fundaciones de las estructuras portantes del estadio, las estructuras perimetrales (vigas y columnas) y bloques de anclajes de hormigón armado y en proceso de ejecución las estructuras metálicas de arcos y estéreo estructuras de cubierta y las estructuras y mecanismos de los sectores retráctiles del techo (ver Anexo Relevamiento Fotográfico del presente Informe de Auditoría).

Respecto del plazo de finalización de obra, no consta ni fue informado -al cierre de las tareas de campo del presente informe – los actuados o acto administrativo por el cual se amplíe o fije un nuevo plazo de la obra y actualice el Plan de Obra y su curva de inversión, siendo que ha fenecido el previsto por Resolución N° 436-MDUGC-14, sin encontrarse culminada la misma.

6.3.7 Higiene y Seguridad (HyS) de la obra

A continuación se resume la normativa de HyS inherente a la obra que deberá cumplir el contratista durante el transcurso de la misma:

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y reglamentaciones pertinentes
- Ley Sobre Riesgos de Trabajo N° 24.557 y actualizaciones según Ley 24.938 y Decretos 1278/2000, 839/1998
- Decreto de Higiene y Seguridad en la Construcción N° 911/96
- Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 231/96
- Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 51/97



- Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 35/98, N° 319/99, N° 552/2001 y sus modificatorias u otras reglamentaciones que pudiesen surgir
- Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 320/99

Vale aclarar que la Contratista será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal y/o terceros, haciendo suya las obligaciones que de ello deriven, de acuerdo a lo que establece la legislación vigente. Y está obligada a asegurar antes de la iniciación de la obra, a todo su personal, tanto administrativo como obrero, en una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).

La higiene y seguridad de la obra se ha verificado para el año 2014, conforme las planillas⁴⁸ que por cada visita el personal de HyS realiza al efecto. En tal sentido en las mismas constan y se registran los cumplimientos e incumplimientos observados a los requisitos exigibles⁴⁹.

A lo largo del año 2014 se han elaborado la cantidad de 39 planillas:

MES	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
CANTIDAD DE PLANILLAS	-	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	39

Fuente: Elaboración equipo AGCBA en base a relevamiento en obrador Parque Roca.

Se ha verificado que en 7 (siete) oportunidades y debido a las condiciones climáticas no se realizaban actividades al momento de la visita; en consecuencia no hubo clasificación del tipo de riesgo al grado de cumplimiento. El tipo de riesgo recibe puntuaciones, las que se detallan a continuación, y se relacionan con el grado de riesgo de la siguiente forma:

- De 0% a 10% (inclusive): Riesgo no significativo.
- De 10% a 20% (inclusive): Riesgo poco significativo.
- De 20% a 30% (inclusive): Riesgo moderado.
- De 30% a 40% (inclusive): Riesgo significativo.
- De 40% en adelante: Riesgo intolerable.

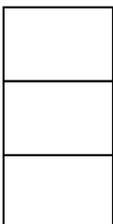
Resumen de Planilla visita de HyS a obra - GCABA

⁴⁸ La empresa contratista TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE), en cumplimiento de la Resolución de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT) 35/98 elaboró el programa de seguridad único para toda la obra a la que se adaptarán los programas de seguridad de quienes actúen como subcontratistas y personal autónomo según lo exigido en la Res. SRT 51/97 y decretos vigentes.

Entendiendo que el servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo tendrá el objetivo principal de asesorar para prevenir riesgos físicos y daños que pudieran causarse a la vida y a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo específico, por lo cual este servicio implementará políticas de acción para crear y mantener las condiciones y medio ambiente de trabajo.

Conforme Art 2.6.17, con fecha 28/05/2014 la empresa contratista TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE) en carácter de declaración jurada designó a su Asesor Externo en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

⁴⁹ Cada incumplimiento tiene asignado un valor que contempla la gravedad y la probabilidad de que se evidencie. De todos los incumplimientos que se registren en la visita, se suman sus valores ponderados y se llega a un valor total. Se calcula el porcentaje que ese valor total significa en relación al valor equivalente al incumplimiento de todos los requisitos que es 235.



Cantidad de visitas: 39

Cantidad de informes	Tipo de Riesgo	Porcentaje
2	No significativo	5,12%
11	Poco significativo	28,21%
18	Moderado	46,16%
1	Significativo	2,56%
7	Condiciones climáticas adversas CCA	17,95%
39	Total	100%

Fuente: Elaboración equipo AGCBA en base a relevamiento en obrador Parque Roca.

El siguiente cuadro hace referencia a las veces que el personal de HyS observó el incumplimiento de un Art. en la “Planilla de visita Higiene y Seguridad a obra” a lo largo del año 2014.

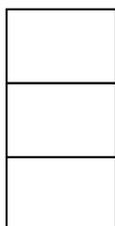
Art.	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.5	4.6	4.7	4.8	5.2	6.1	6.2	7.1
(i)	2	4	8	13	4	5	11	7	6	7	10	8	17	1	16	7	7	7	1	12	4	5
7.2	7.3	7.4	8.1	9.1	9.3	9.4	9.5	10.1	11.1	11.2	11.3	11.4	11.6	13.1	13.2	14.1	14.2	14.3	14.4	14.5	14.6	14.7
4	14	11	6	1	4	6	5	1	5	2	2	7	5	7	3	1	6	1	3	18	2	5

(i) Cantidad de veces en las que se repitió la observación del Art. durante el año 2014

Fuente: Elaboración equipo AGCBA en base a relevamiento en obrador Parque Roca.

A continuación se enumeran los incumplimientos que surgen de las “Planillas de visita Higiene y Seguridad a obra”:

- **SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD - Art 1.1, al 1.4:** Art 1, 2, 3. Res 51/97. Anexo I Inc. b) Res 51/97. Art 1. Res 35/98. Art 27 Cap. VIII Ley 24557. Art 1,2. Res. 231/96.
- **SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA DE OBRA, SERVICIOS PREEXISTENTES - Art 2.1, al 2.4:** Art 1. Res. 231/96. Art 24, 25, 28, 29, 30, 31, 37. Cap. 5 Dto. 911/96.
- **ALMACENAMIENTO DE MATERIALES – ORDEN Y LIMPIEZA - Art 3.1, al 3.4:** Art 25 Cap. 5 Dto. 911/96. Art 45, 46, 47, 52, 93, 95 Cap. 6 Dto. 911/96. Art 95,183 Cap.8 Dto. 911/96. Art 268 Cap.9 Dto. 911/96. Res 503/14 Punto 24 Anexo.
- **CAIDA DE PERSONAS Y/O OBJETOS DESDE ALTURA - Art 4.1 al 4.8:** Res 503/14 Punto 24 Anexo. Art 52, 112 Cap. 6 Dto. 911/96. Art 147 Cap.8 Dto. 911/96. Art 210, 211, 214 Inc. a), 215, 222, 223, 224, 225, 226, 235, 237,238 Cap.9 Dto. 911/96.
- **SEÑALIZACION Y DEMARCAACION - Art 6.1 y 6.2:** Art 61, 62, 66, 69 Cap. 6 Dto. 911/96. Art. 1 Inc. n) Res. 231/96.
- **ESTADO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS, RIESGO ELECTRICO - Art 7.1 al 7.4:** Art 86 Cap. 6 Dto. 911/96.
- **PROTECCION CONTRA INCENDIOS - Art 8.1 y 8.2:** Art 1 Inc. j) Res 231/96 Art 88 Cap. 6 Dto911/96.
- **ESTADO DE LOS EPP - USO DE LOS MISMOS - Art 9.1 al 9.5:** Art 1 Inc. l) y m) Res 231/96. Art 103, 107, 109, 111, 112, 113 Cap. 6 Dto. 911/96. Art 182 Cap. 8 Dto. 911/96.
- **EQUIPOS, VIAJES Y VEHICULOS Art - 11.1 al 11.6:** Art 248 Cap. 9 Dto. 911/96. Res 550/11.



- **CAPACITACION - Art 13.1 y 13.2:** Art 10 Cap. 1 Dto. 911/96. Art 248 Cap. 9 Dto. 911/96.
- **RIESGO DE DERRUMBE O DESMORONAMIENTO - Art 14.1 al 14.9:** Art 52, 112 Cap. 6 Dto. 911/96. Art 145, 147, 150 Cap. 8 Dto. 911/96. Art 210, 211, 214 Cap. 9 Dto. 911/96. Res 503/14 Punto 22, 24 Anexo. Res 550/11 Punto c Anexo II. Res 503/14 Puntos 27, 31, 32 Anexo

6.3.8 Protección Ambiental⁵⁰

Se ha verificado la existencia del Certificado de Aptitud Ambiental, Ley 123, modificada por las Leyes N° 452 y N° 1733, de fecha 17 de agosto 2006. Se concede dicho certificado a nombre de CORPORACION BUENOS AIRES SUR SOCIEDAD DEL ESTADO, titular del proyecto “Estadio Multipropósito en el sector C del Parque Polideportivo Julio A. Roca”, con una superficie de 12.824,85 m², Distrito de zonificación: E4, cuya categorización es SIN RELEVANTE EFECTO AMBIENTAL, con las condiciones establecidas en la Disposición N° DI- 1123-DGPyEA-06.

Mediante la Disposición N° DI-2007-148-DGPyEA se aprueba la realización de Espectáculos públicos en el Estado Multipropósito en el Sector C del Parque Polideportivo Julio A. Roca.

Por Disposición N° DI-2014-317-DGET⁵¹ se aprobó el cambio de titularidad del Certificado de Aptitud Ambiental N° 4570 a Nombre de “Subsecretaria de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura del Ministerio de Desarrollo Urbano.” Asimismo se otorgó la renovación de dicho Certificado de Aptitud Ambiental por el término de seis (6) años contados a partir del 17 de Agosto de 2012. Por dicha Disposición en su Art 3º, se modifican también la totalidad de los condicionantes establecidos en los artículos 3º y 2º de las Disposiciones N° 1.123-DGPyEA-06 y N°148-DGPyEA-07 respectivamente, referentes a la ETAPA DE OBRA y a la ETAPA OPERATIVA y los distintos inconvenientes que pudieran acarrear a la zona (niveles de ruido, vibraciones, vías de circulación, carga y descarga de insumos, vallados, señalizaciones, evitar daños y perjuicios para peatones y vehículos que circulan por la vía pública, circulación de camiones cuyo peso excedan las 12 tns. y los inconvenientes que puedan generar, poseer Plan de Contingencias en caso de derrames de residuos a la Red Pluvial, contar con un Plan de Gestión de Residuos, mitigar las emisiones de polvo y material particulado a la atmosfera,

⁵⁰ Art.: 2.6.19 - PCP

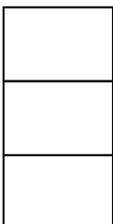
⁵¹ Por Disposición N° 1123-DGPyEA/06 se categorizó como de Impacto Ambiental Sin Relevante Efecto (...) - Que por Presentación Agregar N° el titular solicita, el 20 de diciembre de 2.013, la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental y el cambio de titularidad a nombre de “Subsecretaria de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura del Ministerio de Desarrollo Urbano”.

De acuerdo al Art 7º del Decreto N° 222/12, dicha reglamentación será de aplicación a todos los trámites que se encontraren pendientes a la fecha de su entrada en vigencia.

Que por Informe N° IF-2.014-3.145.164-DGET, con fecha 6 de marzo de 2.014, la Gerencia Operativa de Prevención y Planificación de esta la Dirección General evalúa la documentación presentada.

Por Informe N° IF-2.014-2.487.437, de fecha 13 de febrero de 2.014, EL Departamento de Contaminación Acústica de esta Dirección General (...) manifiesta que en relación a la construcción de la mencionada cubierta metálica sobre la superficie del Estadio no se ha estimado el aislamiento acústico a ruido aéreo.

(...) en virtud de las facultades otorgadas por las **RE N°148-APRA-10, N° 13 –APRA-12**, según el Art. 2º, se da por otorgada la renovación del Certificado de Aptitud Ambiental n° 4570 por el termino de seis (6) años, contados a partir del 17 de Agosto de 2.012



uso de silenciadores adecuados en los equipos motorizados, aislar los equipos y maquinarias utilizadas, además de implementar un plan de Gestión de Tránsito y Ordenamiento de la vía pública).

En el Art. 4º se deja constancia de la renovación y modificación dispuesta mediante anotación marginal en el Certificado de Aptitud Ambiental Nº 4570.

Según Adjunto de la Nota de Pedido Nº 112, se presenta el Sistema de Gestión Ambiental de la UTE- TEXIMCO S.A. – DAL CONSTRUCCIONES S.A. cuya finalidad es establecer las cuestiones e impactos sobre el medio ambiente y los peligros o daños relacionados con la salud y seguridad en el trabajo, identificación, evaluación y acceso sistemático.

En dicho *Plan de Mitigación*⁵², y para evaluar la efectividad de su Sistema de Gestión Ambiental en el cumplimiento y conformidad con las disposiciones planificadas y con la Norma ISO 14001:2004, la UTE, ha implementado un procedimiento documentado para la realización de Auditorías Internas.

Dentro de los quince (15) días siguientes a la firma de la Contrata, el Contratista deberá presentar para la revisión y aprobación de la Inspección y del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, su plan de Acción referido al Medio Ambiente, detallando los métodos específicos a ser empleados para cumplir con las especificaciones medioambientales de las legislaciones vigentes.

El contratista deberá tomar las medidas necesarias tendientes a evitar, mitigar y controlar las situaciones indeseadas para el medio ambiente y para las actividades cotidianas de la población del área de influencia, como consecuencia de la ejecución de las Obras.

- Localización óptima del Obrador.
- Fundamentación a la Inspección de la Ubicación del Obrador.
- Residuos líquidos volcados a sistema Cloacal de la Ciudad.
- Residuos sólidos retirados por el sistema de recolección domiciliaria de la Ciudad.
- Los residuos sólidos que puedan tener algún grado de contaminación deberán tratarse según Ley 2214, Decreto Reglamentario 2020/ 07, de Residuos Peligrosos.
- El Obrador deberá tener señalética de salida, sala de maquinarias.
- Sala de primeros auxilios con un responsable con el material médico necesario.

⁵² Según Art 2.6.19 del PCP el Plan de Mitigación Ambiental de las Obras, considera que “Sera responsabilidad de quien resulte adjudicatario cumplir con todas las condiciones que para la ejecución de la obra se establezcan en Resoluciones y Dictámenes que emita la Autoridad del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, como resultado del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental” (...) Se deberá cumplir con la Ley Nacional General del Ambiente Nº 25.675; la Ley Nº 123 modificada por la 452, de Evaluación de Impacto Ambiental, su Decreto Reglamentario 222/2012, y la Disposición 117-DGTAL-APRA-2012, según corresponda para actividades categorizadas como Sin Relevante Efecto, la Ley 2214 y su Decreto Reglamentario 2020/07, para Residuos Peligrosos; la Ley 1356 y su Decreto Reglamentario 198-GCBA-2006, para Contaminación Atmosférica, y la Ley 1540 y Decreto Reglamentario 740-GCBA-2007.

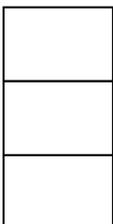


- En las oficinas del Obrador, debe existir copia de toda la legislación citada, y de las normas vinculadas a la temática ambiental que emita el GCABA, posteriores al inicio de las obras.
- En el aprovisionamiento de combustible y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambios de aceite, se deberá evitar contaminar los suelos.
- Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos, no serán descargados en zonas donde las precipitaciones puedan arrastrarlos al sistema de desagües pluviales, siendo la Contratista la responsable de su eliminación final en condiciones ambientalmente adecuadas.
- La Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar que cemento o concreto fresco no tengan como receptor el sistema pluvial del área.
- Como los suelos provenientes de las excavaciones para los conductos pluviales y cámaras podrían estar contaminados tanto por pérdidas eventuales de establecimientos (desactivados o no) y depósitos localizados en el área, por el contacto con napas contaminadas o por las filtraciones de los conductos de desagüe, el Contratista deberá determinar las características que podría revestir dicha Contaminación.
- Se deber conservar y proteger toda vegetación existente (árboles, arbustos, plantas) contra el corte y/o la destrucción que pueda causar el personal del Contratista y contra los daños que pudiesen producir por los descuidos en las operaciones de los equipos o por la acumulación de materiales, desechos y escombros. El Contratista deberá restaurar y reponer a su cargo la vegetación que se halla destruido o dañado.
- La Contratista deberá hacerse cargo del trámite de autorización y adecuada disposición de los residuos en el CEAMSE durante la ejecución de la obra. Cabe destacar que la tierra y los escombros puros, es decir sin residuos, pueden ingresar al CEAMSE, Complejo Ambiental Norte III, sin costo.
- Se deberán cumplir con la Ley 1356 y su Decreto Reglamentario 198-GCBA-2006, para Contaminación Atmosférica y Ley 1540 y Decreto Reglamentario 740-GCBA-2007 para Contaminación Acústica.

6.3.8 Seguros

Conforme la documentación la puesta a disposición de la Licitación Pública N° 1723/2013 - Expediente N° 1.443.586/2013 y atento lo establecido en los pliegos respectivos, se realizó el análisis de los seguros contratados, vigencia, cobertura financiera, endosos y beneficiarios de las respectivas pólizas.

En primer término vale aclarar que los seguros están establecidos en el artículo 2.10.2. del Pliego de Condiciones Generales. En cuanto a lo referente



a seguros laborales el contratista deberá contraer por su cuenta y cargo los seguros que se establecen a continuación:

Artículo 2.10.2.1 del PCG -Seguros a Contratar

Los seguros serán contratados por el término del Plazo de la Obra y sus Prorrogas hasta su Recepción Definitiva e incluir al GCBA como titular y beneficiario según corresponda. Asimismo la Póliza deberá contener una cláusula que obligue a la compañía aseguradora a notificar al GCBA cualquier incumplimiento por el asegurado de la condiciones generales y/o particulares que pudieran ocasionar la caducidad de la garantía.

Mediante la información obtenida a través de los informes entre la Aseguradora SMG-ART y la contratista TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE) de fechas 08/10/2014 y 14/10/2014 se pudo verificar que dicho seguro fue contraído por Póliza 73851. La misma cumple con las clausulas contempladas en el PCG.

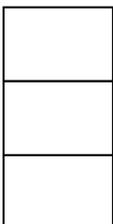
- Apartado 1 Artículo 2.10.2.1 (Seguros Laborales) el contratista será responsable de enfermedades que pudieran sufrir sus dependientes, deberá contratar una póliza de seguro que cubra todas obligaciones contempladas en las Leyes de Contrato de Trabajo y Acciones de del Trabajo Ley N° 24.557 y su reglamentación (B.O. 4/10/95). Asimismo el contratista deberá contratar un seguro adicional al de la ART que cubra las indemnizaciones laborales que pudieran proceder por aplicación del Art.113 del Código Civil.

La firma contratista TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE) mediante la póliza N° 151592 contrató el seguro de ART a la aseguradora Provincia ART. De acuerdo a la información obtenida se pudo comprobar la vigencia de la misma entre el 21/01/2014 y el 31/01/2015, asimismo fue contratada Liberty Seguros mediante póliza N° 000000249897 con vigencia entre 27/03/2014 y el 28/03/2014.

- Apartado 2 Artículo 2.10.2.1 (Seguros Personales) para proteger al personal afectado a las tareas de Inspección de Obra.

El contratista TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE) contrató como aseguradora a La Meridional Compañía Argentina de Seguros S.A. Mediante Póliza N° 1462218 con vigencia desde el 19/02/2014 hasta el 19/02/2015.

En referencia a los seguros personales a los Inspectores de obra de los requisitos establecidos no se ha podido certificar el pago y el endoso correspondiente al GCBA ni la correspondiente constancia que certifique la



inscripción en el registro de contratos de la Superintendencia de Seguros de Riesgo del Trabajo.

- Apartado 3 Artículo 2.10.2.1 Incendio: Destrucción parcial o total de edificios y equipamiento afectados al servicio por un monto hasta un monto igual al del contrato.

De la documentación puesta a disposición por la DGOING no surge ningún registro de que este seguro haya sido contratado.

Adicionalmente y respecto al Artículo 2.10.2.1 Responsabilidad civil con adicional de todo riesgo para contratistas operativo o similar. El Contratista deberá tomar un seguro para cubrir responsabilidad civil contra cualquier daño, pérdida o lesión que pueda causar a terceros o a cualquier persona o bienes del GCBA, a causa de la ejecución del contrato de la obra. En tal sentido se ha verificado la existencia de la póliza N° 7351-0 vigencia desde las 12 hs del 13/03/2014 hasta las 12 hs del 13/03/2015.

De la documentación relevada no se ha podido verificar el pago de dicho seguro en los meses de Noviembre y Diciembre 2014, tampoco fue posible verificar que se cumpla con lo establecido en el Pliego de Condiciones Generales en cuanto a que el GCBA figure como co-titular o beneficiario en el contrato.

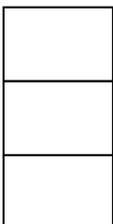
En último término y conforme el artículo 2.10.2.1 la contratista debería contratar con un seguro ambiental de incidencia colectiva. De la documentación puesta a disposición por la DGOING no surge ningún registro de que este seguro haya sido contratado.

6.4 ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS TECNICOS y PROFESIONALES

6.4.1 Servicios de Consultoría referido a la evaluación de las subcontratistas de la adjudicataria TEXIMCO S.A expediente N° 9.089.050/2013 COINTEC S.A. Contratación Directa N° 8974/2014.

Con fecha 24 de julio de 2014 el Director Operativo de Obras Viales de la D.G. Obras de Ingeniería se dirige al SSPUAI informando que la DGOING inició la ejecución de la obra “Cubierta Arena Parque Roca, realizando un detalle de las obras a realizar en el predio de Villa Soldati.

Agrega que la magnitud de la obra dado el alto grado de tecnicismo y calidad requerida en su ejecución, a ser desarrollada bajo un máximo nivel de seguridad, exige contar con empresas subcontratistas altamente calificadas en los distintos rubros de la Ingeniería participante (estructuras de hormigón premoldeado, fabricación de estereoestructuras, montaje de la cubierta propiamente dicha), que exige ser evaluada por profesionales especializados, a los efectos de asegurar el debido cumplimiento de las especificaciones



establecidas y en las oportunidades programadas para la concreción de la obra.

Por dichas características la supervisión técnica y operativa debe realizarse con profesionales de probada trayectoria, aval técnico y experiencia en la evaluación de la capacidad técnica y operativa de subcontratistas (proveedores, fabricantes, constructores y montadores) de los distintos rubros participantes.

Es así que aconseja la contratación de la Consultora en Ingeniería y Técnica Industrial SA (COINTEC SA.), aduciendo que acumula antecedentes y experiencia profesional y técnica, y que dado el perentorio lapso disponible para la concreción de la obra se propicia la contratación de esta Consultora, adjuntando Términos de Referencia de las Contrataciones Directas de servicios profesionales especializados en cada uno de los rubros indicados, con sus respectivas cotizaciones de honorarios y antecedentes.

Por actuado 548/EXP/9089050/2014 se realiza la Solicitud de Gastos por \$ 254.100.00 por Contratación Directa por Exclusividad. Y con fecha 25 de julio de 2014 la SSPUAI presta conformidad con lo solicitado por la DGOING remitiendo las actuaciones Los términos de referencia de la contratación se refiere a servicios profesionales para evaluar la capacidad técnica y operativa de los contratistas, para lo cual el presupuesto oficial para dicha consultoría fue de \$ 254.100,00, siendo la repartición contratante la DGOING.

Con fecha 26 de agosto de 2014 se dicta la Resolución 116-SSPUAI-2014 por la cual:

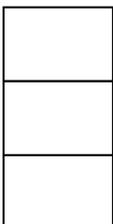
- ✓ Se aprueba el llamado a Contratación Directa de Servicios Profesionales Especializados en la evaluación de la capacidad técnica y operativa de subcontratistas, de acuerdo a lo dispuesto en el inciso 4 del art. 28 de la Ley. 2095⁵³.
- ✓ Se llama a Contratación Directa N° 8974/2014 para el día 1° de setiembre de 2014 a las 11.00 hs. con un presupuesto oficial de \$ 254.100,00
- ✓ Se publica por 1 día en el B. Oficial y en el sitio de Internet del GCBA.
- ✓ Se invita a la firma COINTEC SA.

En los fundamentos se expone que la Contratación de Servicios Profesionales Especializados, responde a circunstancias objetivas y de magnitud tal que impide la realización de otro procedimiento de selección en tiempo oportuno, encontrando amparo en la Ley 2095.

Posteriormente se dicta la Circular Sin Consulta N°1 – Sin Fecha – por la que se solicita prórroga por 5 días hábiles al llamado a Contratación Directa N° 8974/2014 de Servicios Profesionales Especializados en la evaluación de la capacidad técnica y operativa de subcontratistas de acuerdo al inciso 4° del

⁵³ **Artículo 28.- CONTRATACIÓN DIRECTA.** La contratación es directa cuando se selecciona directamente al proveedor, debiendo encontrarse dicha medida debidamente fundada y ponderada por la autoridad competente que la invoca en el expediente por el que tramita, sólo en los siguientes casos:

4. Cuando se trate de obras, bienes o servicios, científicos, técnicos, tecnológicos, profesionales o artísticos cuya ejecución solo puede ser confiada a empresas, personas o artistas especializados, o de reconocida capacidad y experiencia, independientemente de la personería que revistan.



art. 28 de la ley 2095, previsto para el día 1 de septiembre de 2014 a las 11,00 hs.

Con fecha 1 de septiembre de 2014, se notifica a COINTEC SA, y con fecha 05 de septiembre de 2014 se dicta la Resolución 128-SSPUAI-2014 por la que se posterga la fecha de apertura de ofertas de la Contratación Directa N° 8974/2014 para el día 8 de setiembre de 2014 a las 11,00 hs.

El 18 de septiembre de 2014, el Director Operativo de Obras Viales se dirige a la DGTAL informando que se presta conformidad a la oferta Técnica de la Empresa COINTEC SA, la que se ajusta a lo solicitado y que los precios ofertados se encuentran dentro de los valores de mercado para este tipo de servicios (no consta en el EE presupuestos de otras empresas que puedan avalar lo informado por esta Dirección). Asimismo ese día la DGTAL emite dictamen legal respecto a la Contratación Directa, observando que no se cumple con el artículo 11 de la Disposición 396/DGCYC/14 que establece que se deberá adjuntar a la oferta una declaración jurada de la que resulte que el oferente no se encuentra incurso en ninguna de las inhabilidades previstas por ley (Anexo I: Declaración Jurada de Aptitud para Contratar), remitiendo las actuaciones a la Gerencia Operativa de Legales.

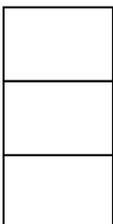
Con fecha 24 de septiembre de 2014, la Dirección Operativa de Obras Viales informa que habiéndose corregido el monto expresado en pesos de la oferta de COINTEC SA se remite a la Sub Dirección Operativa de Compras, Licitaciones y Suministros – DG Obras de Ingeniería –.

EL 2 de octubre de 2014, se produce el Dictamen de EVALUACIÓN de Ofertas N° 26/2014, donde la Comisión de Preadjudicación dispone preadjudicar a COINTEC SA por la suma de la oferta de \$ 321.255 de acuerdo a lo dispuesto por el art. 108 del Decreto 95/14⁵⁴.

Con fecha 7 de octubre de 2014, se dicta la Resolución 160-SSPUAI-2014 por la que se aprueba la Contratación Directa N° 8974/2014 al amparo de la Ley 2095. Se adjudican los “Servicios Profesionales Especializados en la evaluación de la capacidad técnica y operativa de subcontratistas en el marco de ejecución de la Obra Cubierta Arena Parque Roca” a la firma COINTEC SA por \$ 321.255,00. A posteriori con fecha 9 de octubre de 2014 se emite la Orden de Compra a favor de COINTEC SA por \$ 321.255,00 con un anexo donde se estipulan las cláusulas del pliego.

Con fecha 17 de octubre de 2014 COINTEC SA envía el Plan de Evaluación de Capacidad Técnica y Operativa de Proveedores de la Obra junto con 6

⁵⁴ Decreto 95/14: CAPÍTULO VIII ADJUDICACIÓN Artículo 108.- CRITERIO DE SELECCIÓN DE OFERTAS. La calificación como micro, pequeña empresa y taller protegido de producción de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, conforme lo establecido en la Ley N° 778 resulta del estado registral del proveedor emitido por el Registro Informatizado Único y Permanente de Proveedores (RIUPP). En lo referente a las Cooperativas, en el mismo estado registral debe constar si su facturación las hace asimilables a la categoría de micro y pequeñas empresas. Anuncio de la preselección y preadjudicación: La preselección y preadjudicación deben publicarse en la página de Internet del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, además para los procedimientos de Licitación/Concurso Públicos y Privados, las mismas deben publicarse en el Boletín Oficial de la Ciudad de Buenos Aires por el término de un (1) día. El resultado de las preselecciones y preadjudicaciones deben comunicarse a todos los participantes del proceso licitatorio, teniendo en consideración las previsiones del artículo 79 de la Ley. Todas las comunicaciones que se mencionan en el presente artículo son efectuadas a los oferentes, antes del día de publicación de los anuncios. Cuando la autoridad competente para aprobar modifique la preadjudicación aconsejada por la Comisión de Evaluación de Ofertas, debe procederse conforme a lo previsto en los artículos 109 y 110 de la Ley.



anexos correspondientes a los Requerimientos de Información para cada área de responsabilidad de la misma. Los 6 anexos del Plan de evaluación son:

1. Requerimiento Fabricación Premoldeados.
2. Requerimiento Fabricación Arcos.
3. Requerimiento Fabricación Estéreo.
4. Requerimiento Montaje de Arcos.
5. Requerimiento Montaje de Estéreo Estructuras.
6. Requerimiento Montaje de Cubiertas.

Con fecha 28 de octubre de 2014 COINTEC SA produce el Informe Preliminar de Evaluación N°1, en dicho informe correspondiente a la Evaluación Área Fabricación Arcos de la empresa MACROMET SA, manifiesta lo siguiente: *“La empresa no dispone de certificaciones de calidad emitidos por institutos calificadoros externos. Presentó un Manual de Planeamiento de la Calidad compuesto por procedimientos específicos para las distintas operaciones de producción, aunque no se advierte su aplicación en los procesos reales de la Planta. Se detectaron falencias en controles, elementos de medición, identificación de materiales y semielaborados, etc”.*

Luego de hacer diferentes apreciaciones referentes a los Procesos evaluados concluye: *“Se pudo verificar el conocimiento sobre los métodos de fabricación, control y ensayos funcionales por parte del personal operativo y de conducción, lo que permitiría identificar desvíos con respecto a los requerimientos de diseño y su posterior corrección. Se recomienda tomar acciones sobre las oportunidades de mejora identificadas a fin de asegurar la fabricación de productos que cumplan con las exigencias del diseño desde el primer intento, evitando las demoras por correcciones de los potenciales desvíos”.*

Respecto a otros procesos evaluados se concluyó que: *“Se pudo verificar que, si bien existen operarios idóneos en varia áreas, se advierte la presencia de personal no suficientemente capacitado. Se recomienda tomar acciones a fin de asegurar la fabricación y calidad de los trabajos que se realizan respecto a: Fijación al suelo de plantilla y soldado de tubos de estructuras; Método de alineación con nivel óptico de bridas en plantilla para su perfecto soldado final y coincidencia de perforaciones; diversos controles en la alineación, dimensionales y calidad de soldaduras”*

Con fecha 31 de Octubre de 2014 COINTEC SA presenta el Informe Preliminar de Evaluación N°2 (Correspondiente al área de fabricación de las estéreoestructuras – Empresa Don Fierro), en el cual observa que *“Pese a que la fabricación de las estéreo-estructuras tiene márgenes totales aceptables, se debe realizar un diligenciamiento intensivo también en este caso, para comprobar los rendimientos establecidos en las planificaciones recibidas, en la coordinación de los transportes y en los pre armados en obra”.*

Asimismo se agrega como observación a esta Empresa que *“Las actividades de control, durante todas las etapas del proceso no están respaldadas por documentos escritos que definan: a) Características a controlar; b) Tamaño de*



muestra y frecuencia de control; c) Criterio de aprobación; d) Registros de los controles. Las actividades de control de recepción presentan las siguientes deficiencias: No se cuentan con las normas que especifica las dimensiones de caños estructurales. Calibración de elemento de medición contra patrones: Si bien cuenta con la calibración de los principales elementos de medición faltaría incluir en el programa de control la calibración del nivel.

Se observo falta de orden y limpieza en áreas productivas.

Como conclusión se informa que: Se deberá tomar acciones correctivas sobre las oportunidades de mejora identificadas”.

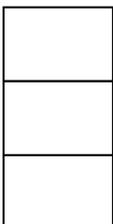
Con respecto a la fabricación de las estéreoestructuras dado que el desafío para el proveedor está materializado por su compromiso de producción superior a su media histórica, recomienda hacer un seguimiento estricto de los tiempos requeridos en los procesos de fabricación y los traslados entre las plantas a fin de asegurar los plazos comprometidos.

Con fecha 13 de noviembre de 2014 COINTEC SA, envía el Informe Preliminar de Evaluación N° 3, correspondiente al área de fabricación de premoldeados⁵⁵ – Empresa ICI Premoldeados de Hormigón (IVECOR). En el cual observa que “Pese a que la fabricación de las estructuras premoldeadas cuenta con algún margen en la planificación, se debe realizar un diligenciamiento para asegurar que los desplazamientos en las entregas no afecten las fechas comprometidas de la obra. Se deberá implementar un sistema evidenciado de control dimensional durante el proceso de fabricación para evitar la necesidad de inspecciones externas. Respecto a la gestión de calidad se observó: a) Las actividades de control durante todas las etapas del proceso no están respaldadas por documentos escritos, b) Las actividades de control de recepción presentan las siguientes deficiencias: No cuentan con certificados del material para armaduras, c) La Calibración de elementos de medición contra patrones no cuenta con la calibración de los principales elementos de medición, d) La limpieza en el área de hormigonado no es la adecuada”.

Con fecha 19 de noviembre de 2014 COINTEC SA presenta el Informe Preliminar N°4 de Evaluación correspondiente al análisis general de montajes, en el cual informa que: “De la reunión de planificación de montaje y tareas de terminación con el Jefe de Obra y el Jefe de Compras y Contrataciones de la Empresa. Durante las actuaciones, y más allá de la solvencia profesional y capacidades técnicas exhibidas por las personas entrevistadas, se detectaron debilidades a ser subsanadas por el Contratista Principal a fin de asegurar el cumplimiento de sus obligaciones en tiempo y forma.

La Empresa no acredita experiencia en la construcción y montaje de cubiertas metálicas de grandes luces con características similares a las de la obra en ejecución. A la fecha de la reunión no existía un plan integral de organización del montaje incluyendo un detallado análisis del layout (**Layout** es un término de la

⁵⁵ Fabricación de Columnas y Vigas.



lengua inglesa. El concepto puede traducirse como “disposición” o “plan” y tiene un uso extendido en el ámbito de la **tecnología**) del área de las obras, la consolidación de los terrenos de apoyo para grandes equipos y cargas, cálculo de prestaciones necesarias de grúas, diseño funcional y estructural de apuntalamientos, estingas y estructuras provisionarias. Tampoco existe un análisis de las operaciones a realizar desde el punto de vista de los riesgos a la seguridad que van a presentarse como consecuencia de la naturaleza y superposición de tareas de montaje a realizar.

En razón de lo expuesto se arriba a la siguiente Conclusión:

- a) Se requiere una actualización de la planificación general de la obra ajustada a la programación real de las entregas de los fabricantes de las estructuras que ha sido modificada en secuencia y tiempos en las últimas reuniones mantenidas.
- b) Se requiere el estudio del layout del área de las obras, definiendo las áreas de armado de los conjuntos de montaje, ubicación y alcance de las grúas participantes en el montaje, y las circulaciones requeridas para la descarga de los insumos y el movimiento de los conjuntos.
- c) Es necesario realizar los estudios geotécnicos y de proyecto estructural para las obras de refuerzo de los terrenos de apoyo de las grúas, vías de deslizamiento de los arcos, caminos y pistas de armado de conjuntos.
- d) Desde el punto de vista de la seguridad, es necesario desarrollar un estudio intensivo de las tareas de riesgo a realizar elaborando procedimientos documentados que demuestren que se han tomado todas las medidas necesarias para evitar accidentes. Los procedimientos deben ser presentados a aprobación con antelación adecuada a la ejecución de la correspondiente tarea.
- e) Para afrontar los trabajos descriptos precedentemente, el Contratista deberá reforzar la dotación de personal de la obra, asignando recursos humanos con la experiencia y capacitación necesarias.”

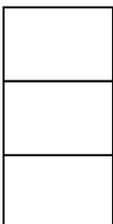
Con fecha 20 de noviembre de 2014 COINTEC SA presenta el Informe Preliminar de Evaluación N° 5 correspondiente al análisis de constructibilidad del área de montajes, en el cual se recomienda la adopción urgente de los siguientes conceptos:

En el Diseño:

- a) Establecimiento de sistemas de control de tramos del arco.
- b) Revisión del sistema de fijación de las EE3 (Estéreo Estructura).
- c) Revisión del diseño de elementos de suspensión de estéreo estructuras.
- d) Revisión del diseño de pre ensamblado de las EE 2.
- e) Rediseño y calibración de las plantillas.

En la fabricación de los Arcos:

- a) Rediseño y calibración de las plantillas.
- b) Implementación de un sistema de control y pre ensamblado de tramos ya armados (4 barras).
- c) Implementación de un sistema de control de calidad.



- d) Implementación de una inspección de taller inmediata y exhaustiva.
- e) Diligenciamiento intensivo. (La fabricación de los arcos pasa por el camino crítico del proyecto. Debe realizarse un diligenciamiento inmediato e intensivo de la producción generada semanalmente de tal manera de ir estimando los ajustes de recursos necesarios para llegar en tiempo con los plazos comprometidos).

En la fabricación de las Estéreo Estructuras:

- a) Programación de producción.
- b) Diligenciamiento intensivo.

En la Planificación:

- a) Plan Master detallado.
- b) Seguimiento intensivo y gestión de corrección de estándares.

En la Organización:

- a) Layout del área de las Obras.
- b) Consolidación del terreno en el área de Obras.
- c) Tareas previas a la Instalación de la Grúa.
- d) Tareas previas al izado de los arcos.

Coordinación del procedimiento de logística

En la Seguridad:

- a) Todos los elementos necesarios para la seguridad (se detallan en el informe) deberán ser presentados con suficiente anticipación como para poder ser aprobados.
- b) Antes del comienzo de las tareas el Contratista deberá presentar los certificados de capacitación del personal involucrado.

Con fecha 21 de noviembre de 2014 COINTEC SA presenta el Informe Preliminar de Evaluación N° 6 correspondiente a la planificación de montajes y demás tareas relevantes. Con la información disponible COINTEC SA ejecutó una planificación de las tareas relevantes de la Obra, independiente de la que fuera desarrollada por los actores de la misma, que permita identificando las tareas críticas, los márgenes disponibles para las tareas críticas y una estimación realista del final de obra. Se adjuntó a este informe un Project conteniendo el Plan de Trabajos, estimando el final de obra el 31 de marzo de 2015.

Con fecha 2 de diciembre de 2014 COINTEC S.A. presenta el Informe Final, transcribiéndose a continuación las principales conclusiones (ver anexo Informe Final COINTEC S.A. del presente Informe de Auditoría):

“...Durante las actuaciones, y más allá de la solvencia profesional y capacidades técnicas exhibidas por las personas entrevistadas, se detectaron debilidades a ser subsanadas por el Contratista Principal a fin de asegurar el cumplimiento de sus obligaciones en tiempo y forma...”

La empresa no acredita experiencia en la construcción y montaje de cubiertas metálicas de grandes luces con características similares a las de la obra en ejecución. A la fecha de la reunión no existía un plan integral de organización

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



del montaje incluyendo un detallado análisis del layout del área de las obras, la consolidación de los terrenos de apoyo para grandes equipos y cargas, cálculo de prestaciones necesarias de grúas, diseño funcional y estructural de apuntalamientos, eslingas y estructuras provisionales, Tampoco existe un análisis de las operaciones a realizar desde el punto de vista de los riesgos a la seguridad que van a presentarse como consecuencia de la naturaleza y superposición de tareas de montaje a realizar..

Se requiere una actualización de la planificación general de la obra ajustada a la programación real de las entregas de los fabricantes de las estructuras que ha sido modificada en secuencia y tiempos en las últimas reuniones mantenidas...”.

6.4.2 Servicios Profesionales Especializados en Ingeniería Estructural expediente Nº 4.211.323/2014 CONSULTÉCNICA SA, e Ingeniero Kechiyan y Asociados. Contratación Directa Nº 4102/2014.

Mediante informe IF-2014-04327825-DGOING del 9 de abril de 2014 luce informe del Director General DGOING a la Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura, donde se manifiesta que:

“...La magnitud de esta obra, dado el alto grado de tecnicismo y calidad requerida en su ejecución, a ser desarrollada bajo un máximo nivel de seguridad, con la adopción de numerosas previsiones y en la oportunidad impuesta, exige contar con profesionales altamente calificados en los distintos rubros de la ingeniería, particularmente para desempeñarse a cargo de la Dirección de Obra y en las funciones de asesoramiento y asistencia profesional y técnica en las especialidades de Ingeniería Estructural y Fundaciones.

Dadas las características de la citada obra, el cubrimiento de dichas funciones debe realizarse con especialistas de probada trayectoria y aval técnico, conocimiento y experiencia en la coordinación del equipo de trabajo de la Dirección de Obra, y los aspectos vinculados a los rubros antes citados respectivamente.

En lo concerniente con la Dirección de Obra, hago constar que el Ingeniero Ricardo Kechiyan presenta destacables antecedentes y experiencia profesional y técnica que permiten apreciar su acabada aptitud para desempeñarse en tales funciones. En cuanto a las responsabilidades derivadas de la prestación de servicios especializados de Ingeniería Estructural y Fundaciones, destinados al asesoramiento y la asistencia técnica de la Dirección de Obra durante la Etapa de Ejecución, la consultora Consultécnica S.A – Servicios de Ingeniería, liderada por el Ingeniero Martín Polimeni, ha demostrado contar con una alta capacidad y desenvolvimiento técnico en los rubros requeridos, además de experiencia en la resolución de proyectos de gran magnitud, evaluándose como altamente deseable su incorporación a esta intervención...”



El 27 de Mayo de 2014 mediante IF-2014-06380068-SSPUAI se procedió a analizar las ofertas presentadas y mediante informe IF-2014-06536313-DGTALMDU, consta la Resolución N° 2014-51-SSPUAI del 20 de mayo de 2014 la cual establece lo siguiente:

Art.1° “Apruébese los términos de Referencia para el llamado a Contratación Directa de Servicios profesionales Especializados: Dirección de Obra e Ingeniería Estructural y Fundaciones, en el marco de la obra Cubierta Arena Parque Roca según lo normado por el inciso 4) del art. 28 de la Ley 2095”

Art.2° “Llámesese a la Contratación Directa N° 4102/2014 para el día 27 de mayo de 2014 las 12 hs.,..., cuyo presupuesto oficial es de Pesos Setecientos Ochenta y Seis Mil Quinientos (\$786.500) y Pesos Un Millón Setecientos Cincuenta y Cuatro Mil Quinientos (\$1.754.500).”

Mediante informe IF-2014-06741241-MDUGC del 4 de junio de 2014 del Ministerio de Desarrollo Urbano a la Dirección Operativa de Legales se manifiesta que analizadas las ofertas presentadas y a tenor de las previsiones legales fijadas en la normativa aplicable, se informa que:

*“Estudio Ingeniero Ricardo Kechiyan y Asociados: no presenta garantía de oferta, no adjunta constancia de inscripción RIUPP, no adjunta certificado de registro de deudores alimentarios morosos ni declaración jurada de juicios pendientes. Si bien la oferta está firmada no está aclarada en todas sus fojas”
Y que “Consultécnica S.A: no presenta certificado del registro de deudores alimentarios morosos, no adjunta declaración jurada de juicios pendientes ni documentación que acredite el carácter del firmante.”*

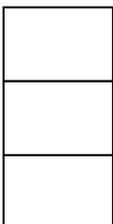
Con fecha 9 de junio de 2014 mediante informe IF-2014-07213031-DGTALMDU, se notifica al Ing. Kechiyan para que presente certificado de registro de deudores morosos alimentarios y declaración jurada de juicios pendiente, y aptitud para contratar. En tal sentido con fecha 13 de junio de 2014 cumplimentó lo solicitado.

Mediante Dictamen de evaluación de ofertas N° 11/2014 de fecha 14/07/2014, el cual consta en el informe IF-2014-08576144-DGTALMDU, se manifiesta que *“En función del informe técnico elaborado por la repartición destinataria y la forma de contratación establecida en el artículo 108 del Decreto N° 95/14 reglamentario de la Ley N° 2095, se aconseja la contratación de los oferentes que, siendo sus ofertas admisibles, presentan una propuesta conveniente.”*

Y Por Resolución N° 88-SSPUAI-2014, se establece:

“Art. 1°: Apruébese la contratación directa N° 4102/2014 realizada al amparo de lo establecido en la Ley 2095.

Art.2°: Adjudíquese los servicios profesionales especializados: Dirección de Obra, en el marco de ejecución de la obra Cubierta Arena Parque Roca a las firmas Consultécnica S.A por un monto total de pesos un millón setecientos cincuenta y cuatro mil quinientos (\$1.754.500) y el Ing. Ricardo Kechián por un monto total de pesos setecientos ochenta y seis mil quinientos (\$786.500.)”



A continuación se exponen los términos de la contratación de CONSULTECNICA SA y del Ingeniero Ricardo Kechiyan y Asociados:

El 25 de febrero de 2014 mediante IF-2014-04334648-DGOING, se invita a Consultécnica S.A a participar en la contratación de la obra de referencia y se solicita cotización a los servicios profesionales especializados en la materia. Y mediante IF-2014-04334788-DGOING, se establecen los términos de referencia de los servicios a contratar, siendo ellos los siguientes:

- *“Participación en las reuniones de coordinación y de trabajo que se programen con la Empresa Contratista y con sus subcontratistas...”*
- *La Evaluación y la aprobación del Proyecto Ejecutivo y de la documentación correspondiente a procedimientos de construcción presentados por la Empresa Contratista...*
- *El seguimiento y control de la ejecución de las tareas en obra, con el propósito de supervisar el debido cumplimiento de la documentación aprobada para la construcción y los correspondientes procedimientos de ejecución...*
- *El seguimiento y verificación de la fabricación de las estructuras, en los talleres y/o plantas de producción, previo a su traslado a la obra, mediante visitas periódicas no inferiores a (1) una vez por semana...*
- *El control de los ensayos de materiales y estructuras ejecutados por la contratista y subcontratista, con el objetivo de otorgar el aseguramiento de la calidad...*
- *La elaboración y elevación a la Dirección de Obra de informes relativos al ritmo de las tareas y las modalidades con que están siendo ejecutadas, asesorando y asistiendo técnicamente...*
- *La disposición de un equipo de trabajo mínimo de apoyo dotado de: Un (1) ingeniero estructuralista, especializado en estructuras de hormigón, fundaciones y fundamentalmente en estructuras metálicas de envergadura, un (1) ingeniero o técnico especializado en tareas de control de ejecución, con experiencia en obras de con envergadura...”*

En cuanto a la contratación del Ingeniero Ricardo Kechiyan y Asociados consta que mediante el informe IF-2014-04334959-DGOING del 14 de marzo de 2014 se invita al Ingeniero Ricardo Kehiayan a participar de la contratación de la obra de referencia y se solicita la cotización de los servicios profesionales especializados. Siendo los términos de referencia de los servicios a contratar los siguientes:

- *“El aseguramiento de la calidad durante la ejecución del proyecto, mediante el control de los materiales y se los procedimientos y técnicas de ejecución.*
- *La convocatoria y conducción de las reuniones de coordinación y de trabajo que se programen en la empresa contratistas con sus subcontratistas, con la finalidad de analizar la resolución de aspectos técnicos del proyecto y de la construcción de la obra.*

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



- *La evaluación, optimización y la aprobación del Proyecto Ejecutivo y de la documentación correspondiente a procedimientos de construcción presentados por la empresa contratista...*
- *La coordinación y supervisión del Equipo de Inspección Técnica de la Obra...*
- *La identificación de riesgos en las distintas etapas ejecutivas del Proyecto con la elaboración del plan de gestión y mitigación de riesgos durante las etapas de fabricación, construcción y montaje.*
- *La recepción provisoria de la obra a la contratista, con el registro de observaciones detectadas.”*

6.4.3 Servicios Profesionales Especializados en Iluminación Interior expediente N° 12.837.868/2014 Sra. Leonor Bedel. Contratación Directa N° 11.654/2014.

Con fecha 2 de Diciembre de 2014 mediante informe DOCFI-2014-17405491-DGTALMDU, luce la Orden de compra N° 55.927/14 de fecha 02/12/2014 por un importe de \$ 140.000. Mediante informe IF-2014-14658862-DGINFU y oportunamente con fecha 8 de Octubre de 2014 el Director General de Infraestructura informó que:

“El proyecto de iluminación debe destacar la identidad de este nuevo ícono de la zona sur de la Ciudad realzando la jerarquía y calidad del emprendimiento a la par de lograr, desde le proyecto y la adecuada selección de los artefactos, estética y arte visual, ahorro energético, bajo consumo, facilidad y bajo costo de mantenimiento asegurando el cumplimiento de las normas de seguridad y los niveles lumínicos necesarios para la diversidad de actividades que se llevarán a cabo en el estadio.

...La ejecución de estas tareas impone la necesidad de contar con profesionales altamente capacitados y especializados en la materia que acrediten una reconocible trayectoria y experiencia técnica en proyectos de iluminación de envergadura similar o superior a la Cubierta Arena Parque Roca...

En tal sentido el Estudio de Leonor Bedel cuenta con un equipo técnico de profesionales especialistas en la materia, contando con una reconocible trayectoria y experiencia acumulada en distintas intervenciones de estas características y complejidad entre las que podemos destacar el proyecto lumínico de Puerto Madero, Nordelta, country la Reserva Sofitel Cardales...

Por lo expuesto se propicia la contratación de la citada empresa, cuyos antecedentes se acompañan a la presente junto con los términos de referencia para la contratación directa de servicios profesionales de la especialidad...”

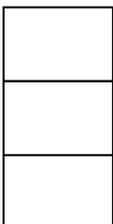
Mediante informe IF-2014-14658955-DGINFU, obra la solicitud del gasto N° 59.349 por un importe de \$ 140.000, de fecha 3 de octubre de 2014. Y mediante el informe IF-2014-14659014-DGINFU se procede a detallar la Descripción de los servicios profesionales a contratar:



- Relevamiento del proyecto lumínico del interior del estadio. Análisis técnico. Propuesta de mejora en cuanto a la elección de los artefactos: eficiencia y ahorro energético pero no en lo relativo a diseño de proyecto.
- Proyecto de iluminación exterior de acuerdo a los siguientes lineamientos:
 1. El proyecto de iluminación exterior garantiza el destaque de la cubierta respecto de su entorno.
 2. La tipología de las luminarias del entorno del estadio serán de características tales que orienten a los visitantes a circular en forma segura por los distintos sectores del predio.
 3. Las luminarias exteriores sugeridas se seleccionarán teniendo en cuenta los criterios de estética y diseño del proyecto licitado.
 4. La distribución de las luminarias y su diseño estarán acordes a las reglamentaciones de la seguridad establecidas.
 5. Para el diseño se deberán tener especialmente en cuenta criterios de rendimiento de las lámparas y equipos en lo referente a prestación, consumo y mantenimiento.
 6. Se evitarán artefactos que provoquen deslumbramiento y reflejos molestos.
 7. La intervención propuesta brindará el mayor rendimiento a la par de minimizar la inversión y el gasto de operación y mantenimiento.
- Documentación a elaborar:
 1. Lineamientos generales del proyecto.
 2. Anteproyecto preliminar incluyendo la tipología y distribución tentativa de artefactos de iluminación junto a láminas con imágenes con los efectos de iluminación buscados.
 3. Proyecto de iluminación definitivo incluyendo la entrega de plantas de arquitectura, en escala adecuada, con la ubicación y tipologías de los artefactos junto a fichas técnicas de los mismos y alternativas de mercado. Se deberán incluir los códigos de compras y sus fabricantes junto a alternativas nacionales de prestaciones similares.

Posteriormente mediante Resolución N° 164-SSPUAI de fecha 15 de Octubre de 2014, se aprueban los términos de referencia descriptos precedentemente. Mediante informe IF-2014-15670930-DGTALMDU, de fecha 15 de Octubre de 2014, consta en el mismo que mediante un mail se invitó Leonor Medel a participar de la Contratación de referencia. El 22 de Octubre de 2014 Leonor Bedel informa que recibió la Resolución y aprobación del llamado a la Contratación Directa N° 11.654/14. Luego por medio del informe IF-2014-16246639-DGOING de fecha 7 de noviembre de 2014, el Director Operativo de Obras Viales informa que Leonor Bedel posee antecedentes y la experiencia para el objeto de la contratación.

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



El 13 de noviembre de 2013 mediante informe IF-2014-16561947-DGTALMDU, la Asesora Legal de la Dirección General Técnica Administrativa y Legal del MDUGC manifiesta lo siguiente:

“...Analizada la oferta presentada por Leonor Bedel & Asociados, y a tenor de las previsiones legales, es destacables que conforme lo manifestado en los términos de referencia, deberá adjuntar declaración jurada donde manifieste que para el caso de ser adjudicataria de la presente contratación para prestar los servicios profesionales requeridos, deberá garantizar la confidencialidad de la información de todas las actividades vinculadas a la obra objeto de esta contratación...”

El 21 de noviembre de 2014, mediante Resolución Nº 214-SSPUAI, se establece lo siguiente:

“Art. 1º: Apruébese la contratación directa Nº 11.654/2014 realizada al amparo de lo establecido en la LEY nº 2.095.

Art. 2º: Adjudíquese los servicios profesionales especializados en iluminación interior y exterior a efectos de lograr los debidos niveles de eficiencia y ahorro energético, en el marco de la obra Cubierta Parque Roca a Leonor Margarita Bedel...”

A continuación se expone un resumen de facturación respecto a la contratación respectiva:

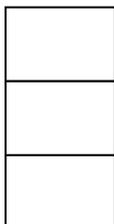
Factura Nº	Importe	Fecha	Concepto
0001-00000082	19.833,33	11/12/2014	Asesoramiento y proyecto iluminación interior y exterior. Informe nº 1
0001-00000083	19.833,33	12/12/2014	Asesoramiento y proyecto iluminación interior y exterior. Informe nº 2
0001-00000084	19.833,33	15/12/2014	Asesoramiento y proyecto iluminación interior y exterior. Informe nº 3
0001-00000085	19.833,33	15/12/2014	Asesoramiento y proyecto iluminación interior y exterior. Informe nº 4
0001-00000003	19.833,33	29/01/2015	Asesoramiento y proyecto iluminación interior y exterior. Informe nº 5
Total	99.166,65		

Fuente: Equipo AGCBA, conforme datos que surgen del expediente nº 12.837.868/2014.

Como conclusión del análisis del expediente no surge un proyecto integral de iluminación para la envergadura de la obra. Cabe aclarar que la misma contratista en su informe Nº 3 aconseja *“...que se contrate un profesional especializado en alumbrado deportivo para la realización de un proyecto que cumpla todas las normativas para competencia de alto nivel...”*.

7. OBSERVACIONES

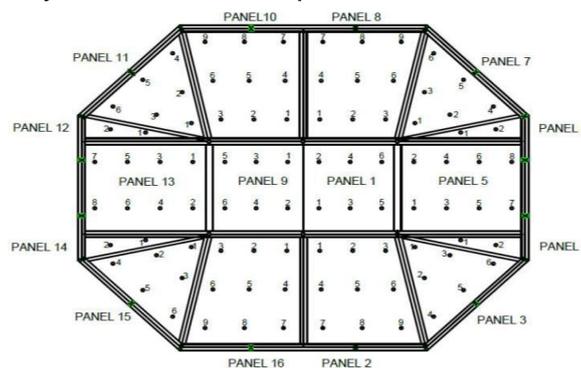
- 1. Falta de previsión y errores de planificación de la obra.** La licitación se hizo con un anteproyecto en lugar de un proyecto habiéndose iniciado la obra sin contar con un proyecto ejecutivo



definitivo⁵⁶. Ello implicó que la DGOING debiera recurrir a contrataciones complementarias para controlar, inspeccionar y auditar la ejecución de la obra, los materiales, subcontratistas y dificultades técnicas del proyecto no resueltas en los pliegos. Todo ello configuró un retraso en el desarrollo de los trabajos, desconociéndose la fecha de finalización de los mismos.

Lo expuesto se verifica en:

- Variaciones del diseño de ingeniería y producción de las piezas componedoras del sistema estructural generando la inclusión de trabajos no previstos contractualmente, como ser el relleno estructural de terraplenado para la circulación de las grúas y el cambio de sistema de montaje y elevación de las estéroseestructuras.
- El estudio eólico realizado en el 2013 por la U.N.L.P. se materializó mediante un ensayo a través de una maqueta en la cual la estructura de la cubierta constaba de dos arcos metálicos y dieciséis (16) faldones. La resolución *in situ* y diaria generada por la atipicidad del proyecto y la ausencia de un proyecto ejecutivo final llevó a la modificación en la cantidad de paños a doce (12) faldones fusionando el panel 3 con el 4, 6 con el 7, 11 con el 12 y 14 con el 15 respectivamente.



TECHO CERRADO

Fuente: Informe Técnico N° E-02/13 –Estudio Eólico del Parque Roca

- El impacto sobre la estructura generado por el estudio de viento trajo aparentado cambios y mayor volumen de obra a ejecutar y agregado de refuerzos estructurales.
- Atraso en el desarrollo del plan de construcción de la cubierta metálica que sumado a la adecuación del sistema de montaje, produjo demoras adicionales en la fabricación y entrega de caños y estéreos provocando en consecuencia que a los 12 meses de obra (plazo original) se halla certificado el 77,23% de

⁵⁶ Por OS N° 7 de fecha 28/01/2014 se solicita la inmediata presentación del plan de elaboración de la documentación ejecutiva y la entrega de los planos de infraestructura. Y mediante OS N° 35 de fecha 26/02/2014 se constata la no observancia parcial de la Orden de Servicio N° 7. Asimismo, de la documentación entregada por el organismo auditado no consta que la empresa contratista haya presentado el proyecto ejecutivo.



la misma.

2. **Inoportuna contratación de la Empresa evaluadora de los subcontratistas.** La obra se inició el 26 de diciembre de 2013, recién se comienza el trámite de contratación con fecha 24 de julio de 2014 y con fecha 7 de octubre de 2014 por medio de la Resolución 160-SSPUAI-2014 se aprueba la Contratación Directa N° 8974/2014 al amparo de la Ley 2095 y se adjudican los “Servicios Profesionales Especializados en la evaluación de la capacidad técnica y operativa de subcontratistas en el marco de ejecución de la obra Cubierta Arena Parque Roca” a la firma COINTEC SA por \$321.255,00. Teniendo en cuenta que la DGOING manifiesta la necesidad de contratar servicios personales para asistirle en la ejecución, control e inspección de la obra dado su magnitud, su especificidad y complejidad, las mismas debieron haberse realizado al momento del inicio de los trabajos, es decir en diciembre de 2013.
3. **No se detallan las causas de la postergación de la fecha de apertura⁵⁷, condición que debe contener todo acto administrativo.** Es decir la motivación que llevó a dictar tal acto, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo n° 7° de la Ley de Procedimientos Administrativos (DNU 1510/1997).
4. **Incumplimiento artículo 29⁵⁸ de la Ley de Procedimientos Administrativos (DNU 1510/1997), respecto al Expediente N° 1.443.586/2013 Licitación Pública N° 1723/2013.**
5. **Incumplimiento al Art. 2.18.1.4 del PCP⁵⁹.** Transcurrieron más de diez días corridos desde la firma del acta de inicio (26/12/2013) hasta la firma del acta de acopio (02/06/2014)⁶⁰.
6. **Incumplimiento del Art. 1.9.1⁶¹ PCP.** La DGOING no controló en tiempo y forma la subcontratación realizada por TEXIMCO SA con las diversas empresas que intervienen en la Obra. Vale aclarar que como consecuencia de las evaluaciones realizadas por

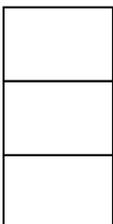
⁵⁷ Por Circular Sin Consulta N° 5 se posterga la fecha de apertura de las ofertas de la Licitación Pública N° 1723/13 Cubierta Arena Parque Roca del 17 de Julio de 2013 a las 13 hs, para el día 21 de agosto de 2013 a las 13 hs.

⁵⁸ Compaginación y foliatura “...Todas las actuaciones deberán foliarse por orden correlativo de incorporación, incluso cuando se integren con más de un (1) cuerpo de expediente...”.

⁵⁹ “Se acopiará el 15% del monto del contrato, fijándose un plazo para acopiar de diez (10) días corridos a contar desde la fecha de comienzo de obra.”

⁶⁰ Conforme descargo presentado por la Dirección General de Obras de Ingeniería y Arquitectura (DGOING), mediante nota 66/2016 del 20/01/16, se pone de manifiesto que: “Se aclara que la solicitud de acopio se realizó fuera de término según lo estipulado por pliego debido al mayor tiempo empleado en la ingeniería ejecutiva para la determinación precisa de los materiales a acopiar, sumado a esto los problemas de mercado para la compra de material importado y/o dolarizado, fruto de la fuerte devaluación del mes de Enero de 2014, problemas de público conocimiento, habiéndose entendido que atento a los problemas de público conocimiento aludidos se configuró la situación prevista por el punto 1.6.2.1 incisos 2°, 3°, 4° ccs del PCGCP aprobado por Dto. 1254/08.”

⁶¹ El art 1.9.1 dispone que: “El Contratista solamente podrá subcontratar parte de sus trabajos si media la previa conformidad escrita del Gobierno y su aprobación del subcontrato.”



la Empresa COINTEC SA a los distintos subcontratistas se detectaron distintas deficiencias y carencias en los subcontratistas que intervienen en la obra.

7. Incumplimiento al Art 2.5.1.1.⁶² PCP - Requisitos a cumplir para el inicio de la obra - (puntos 1, 2, 3, 4, 6 y 7), y por ende se incumple el Art 2.5.2 PCP⁶³ Plan de Trabajos Definitivo. Todo lo cual se verifica en:

- a) En OS N° 3 de fecha 28/01/2014 se requiere al Contratista, la presentación de planos de obrador.
- b) En OS N° 6 de fecha 28/01/2014 se solicita presentación formal, a la brevedad, de la nómina de subcontratistas y proveedores acordados y en trámite, para su aprobación.
- c) En OS N° 35 de fecha 26/02/2014 se constata el incumplimiento de la Orden de Servicio N° 6.
- d) En OS N° 32 de fecha 18/02/2014 se intima al Contratista, para que antes del lunes 24 del presente mes, cumpla con todas las condiciones de Higiene y Seguridad requeridas.
- e) En OS N° 35 de fecha 26/02/2014 se constata la no observancia parcial de la Orden de Servicio N° 32.
- f) En OS N° 54 de fecha 20/03/2014 se constata la infracción en la documentación solicitada para dar cumplimiento al inicio de la obra a saber:
 - ✓ Póliza de seguros de Accidentes Personales para Inspección.
 - ✓ Póliza de Seguro Técnico (Incendio – Robo – Responsabilidad Civil)
 - ✓ Contrato de afiliación con ART y constancia de pago.
 - ✓ Programa de H y S.
- g) En OS N° 57 de fecha 25/03/2014 se constata el incumplimiento del requisito de presentación en el término de los 15 días hábiles de firmada la contrata del Plan de Gestión Ambiental⁶⁴.
- h) En OS N° 91 de fecha 03/06/2014 se solicita presentar Plan de Gestión Ambiental relativo a los siguientes temas: retiro y disposición de bentonita, tierra, residuos orgánicos, hierros y otros materiales sobrantes, pintura en obra y combustibles.

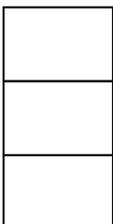
⁶² Requisitos a cumplir para el inicio de la obra: Una vez firmada la contrata, el contratista deberá presentar en el término de 15 días hábiles los requisitos para el inicio de la obra que se detallan a continuación:

1. Seguros
2. A.R.T.
3. Higiene y Seguridad
4. Subcontrataciones
6. Impacto Ambiental
7. Planificación de la obra

⁶³ Plan de Trabajo Definitivo.

“El contratista deberá someter a la aprobación de la I.O., los requisitos a cumplir para el inicio de la obra estipulados en el ítem 2.5.1.1. del presente pliego, todo lo cual deberá ser aprobado, previo al inicio de obra ...”

⁶⁴ La presentación fue hecha el día 26/03/2014.



8. **Incumplimiento al Art. 2.18.1.6 del PCP⁶⁵ Plan de Acopio. No consta que la contratista haya preparado el plan de acopio.**
9. **Incumplimiento al Art. 2.18.1.4.1 del PCP⁶⁶ Lugar de Acopio. No consta la aprobación del Comitente para realizar el acopio fuera de la obra.**
10. **Incumplimiento al Art. 2.18.1.5.2 del PCP⁶⁷ Propiedad de materiales acopiados. No consta el acta especial de acopio de los materiales que se encuentran en Villa Constitución⁶⁸, provincia de Santa Fe.**
11. **Inconsistencia en la 2º y 3º redeterminación⁶⁹ entre el porcentaje aprobado por las resoluciones⁷⁰ y el aplicado conforme la estructura de ponderación realizada por la DGRP⁷¹.**
12. **Incumplimiento al Art 2.6.7 PCP⁷² Letreros en Obra. Los carteles fueron colocados fuera del plazo establecido en el pliego⁷³. Por OS N° 18 de fecha 07/02/2014 la IO emplaza a la contratista a que coloque los letreros para el 14 de Febrero, mientras que en el informe semanal N° 6 se comunica que los carteles de obra fueron colocados en los primeros días del mes de Marzo 2014.**
13. **Incumplimiento al Art 2.6.11 PCP⁷⁴ Inasistencia del Contratista o Representante en Obra⁷⁵. En OS N° 71 de fecha 22/04/2014 se**

⁶⁵ “El Contratista preparará un Plan de Acopio ajustado a las necesidades que surgen del Plan de Trabajo y de Inversiones y a las condiciones del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.”

⁶⁶ “El acopio deberá efectuarse preferentemente en la obra, como excepción, y cuando las circunstancias lo hagan imprescindible por las características del material u otro motivo justificado, se podrá autorizar el acopio en otro lugar sujeto a la aprobación del comitente.”

⁶⁷ “Cuando el acopio de efectúe en taller, depósito, fábrica o empresa de materiales, se labrará un acta especial que incluirá fecha, indicación del lugar, cantidad y descripción de los materiales acopiados en la que el Contratista y el Subcontratista o Proveedor asume las obligaciones descriptas en forma solidaria...”

⁶⁸ Nota de pedido N° 66: “...los tubos se encuentran acopiados en dos plantas de producción: SIAT S.A, Villa Constitución, Santa Fe (305 tn. aprox.) y Siderca S.A.I.C, Campana, Buenos Aires (11 tn. Aprox.)”

⁶⁹ Conforme descargo presentado por la Dirección General de Obras de Ingeniería y Arquitectura (DGOING), mediante nota 66/2016 del 20/01/16, se pone de manifiesto que: “Inicialmente se utilizó un (1) solo porcentaje de variación en la elaboración de la Resolución, se emplearon dos porcentajes en el Informe producido por la DGRP (MHGC), que debían tenerse en cuenta según fuera sin el descuento de Anticipo Financiero y con dicho descuento respectivamente. Tras solicitar a Hacienda que incluya a ambos porcentajes en el acto administrativo, tal inconsistencia fue subsanada, de acuerdo con las directivas emitidas por el organismo competente de MH.”

⁷⁰ 11,03 y 6,93 respectivamente.

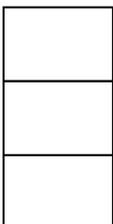
⁷¹ 12,26 y 7,70 respectivamente.

⁷² “...El contratista está obligado a colocar en el lugar que indique la I.O. los letreros confeccionados ..., Dichos letreros deberán ser instalados dentro de los dos días posteriores a la fecha de comienzo de los trabajos...”

⁷³ Conforme descargo presentado por la Dirección General de Obras de Ingeniería y Arquitectura (DGOING), mediante nota 66/2016 del 20/01/16, se pone de manifiesto que: “Por una demora en la disponibilidad de los archivos en soporte magnético de alta definición, se entiende justificada la demora incurrida, no constituyendo, dada la entidad de la falta a criterio de la Inspección de Obra, causal de aplicación de sanciones.”

⁷⁴ Inasistencia del Contratista o Representante en Obra:

“ Toda ausencia del Contratista o su Representante en Obra que no obedezca a razones justificadas, a juicio de la inspección, dará motivo a la aplicación de una multa igual al incumplimiento de una OS.”



constata las reiteradas faltas sin justificación a las reuniones de coordinación de obra del Representante Técnico del Contratista.

14. Incumplimiento al Art 2.6.17 PCP⁷⁶ Higiene y Seguridad en Obra⁷⁷. Conforme medición de Indicadores de Gestión de la DGOING – GCABA, en concordancia a la evolución de las condiciones de HyS en la obra ejecutada, se constatan los siguientes incumplimientos:

- ✓ Ley Sobre Riesgos de Trabajo N° 24.557 y actualizaciones según Ley 24.938 y Decretos 1278/2000, 839/1998
- ✓ Decreto de Higiene y Seguridad en la Construcción N° 911/96.
- ✓ Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 231/96.
- ✓ Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 51/97.
- ✓ Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 35/98, N° 319/99, N° 552/2001.
- ✓ Se constató retraso en la presentación del programa de Seguridad⁷⁸.
- ✓ En OS N° 109⁷⁹ de fecha 08/07/2014 se acredita el carácter de reiterado de las observaciones en las planillas de los art 4.1⁸⁰ y 4.5⁸¹ en las visitas de personal de HyS (OS N° 129⁸² y 136⁸³).

⁷⁵ Conforme descargo presentado por la Dirección General de Obras de Ingeniería y Arquitectura (DGOING), mediante nota 66/2016 del 20/01/16, se pone de manifiesto que: “A las reuniones de obra asistía el representante en obra. Para dos reuniones puntuales se solicitó la presencia del Representante Técnico. Ante su inasistencia se confeccionó la Orden de Servicio N° 71. Se entiende que las mencionadas ausencias puntuales se referían a cuestiones no trascendentes para la seguridad y plazo de ejecución de obra.”

⁷⁶ “...Si la contratista no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación de la inspección, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la certificación mensual correspondiente al mes de incumplimiento, o la correspondiente al incumplimiento de órdenes de servicio, lo que sea mayor.”

⁷⁷ Conforme descargo presentado por la Dirección General de Obras de Ingeniería y Arquitectura (DGOING), mediante nota 66/2016 del 20/01/16, se pone de manifiesto que: “Al efectuar la inspección de obra, los controles de temas de higiene y seguridad surgen de cada relevamiento, distintas faltas que son regularizadas dentro del período previsto, según lo establecido. El registro del existencia de incumplimientos evidencia la eficacia de los controles.”

⁷⁸ La empresa contratista deberá presentar Programa de Seguridad aprobado por la ART en un plazo no superior a los 5 días hábiles de firmada el Acta de Inicio de la Obra -presentado el 14/02/14-.

⁷⁹ OS N° 109 de fecha: 08 / 07 / 2014.

TEMA: - HIGIENE Y SEGURIDAD

Adjuntamos copia de la planilla de visita de HyS a obra del día de la fecha. En el caso de las observaciones 4.1 y 4.5 dado el carácter reiterado de no ser cumplidas en el plazo de una semana se solicita a la dirección general la aplicación de la multa prevista en el art. 2.11.5 del pliego de Condiciones Particulares.

⁸⁰ Medidas de prevención para evitar las caída en altura.

⁸¹ Condiciones de seguridad de los andamios.

⁸² OS N° 129 de fecha: 29/08 /2014

TEMA: ANDAMIOS

Se ordena el reemplazo y/o refuerzo de andamios utilizados para los trabajos de ejecución en vestuarios y sanitarios. En caso de incumplirse esta orden de servicio en el término de 48hs serán suspendidos los trabajos en altura en dichos sectores.

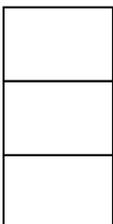
⁸³ OS N° 136 de fecha: 27/09 /2014

TEMA: HIGIENE Y SEGURIDAD

Se adjunta planilla de visita de obra del 23-09-2014, con las condiciones a cumplir y las observaciones que deberán salvarse en el plazo de 72 Hs., excepto las de orden inmediato: 4.1 – 4.2 – 7.3 – 14.2 – 14.5.

Se recuerda la prohibición de uso de andamios según observación 4.5 y la orden de reemplazo de la OS N° 129.

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



- ✓ Se constató retraso en la presentación del responsable de Higiene y Seguridad⁸⁴.

15. Incumplimiento al Art 2.6.19⁸⁵ PCP Plan de Mitigación Ambiental de las Obras. Por cuanto en la OS N° 91 de fecha 03/06/2014 se solicita presentar Plan de Gestión Ambiental relativo a los siguientes temas: retiro y disposición de bentonita, tierra, residuos orgánicos, hierros y otros materiales sobrantes, pintura en obra y combustibles. En OS N° 121 de fecha 08/08/2014 se intima a dar cumplimiento de la OS N° 91 en el plazo de 10 días bajo apercibimiento de la aplicación de sanciones previstas en el pliego. Y en OS N° 189 de fecha 14/01/2015 se reitera lo solicitado por OS N° 91 y OS N° 121, ordenando la entrega del correspondiente Plan de gestión Ambiental completo para el día 23/01/15.

16. Incumplimiento a la Ley N° 123/98, artículos 34 y 35. Debido a las tareas realizadas -movimiento de suelo perimetral al estadio para el desplazamiento de grúas -por la modificación del sistema de armado e izado de las estereoestructuras no contempladas previamente-, se debió haber solicitado una nueva Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)⁸⁶. Lo cual recobra mayor importancia, por cuanto se licitó un anteproyecto de obra.

⁸⁴ La contratista deberá contar con el asesoramiento de un graduado universitario en Higiene y Seguridad durante todo el tiempo que dure la obra.

⁸⁵ Según Art 2.6.19 del PCP el Plan de Mitigación Ambiental de las Obras, considera que “Sera responsabilidad de quien resulte adjudicatario cumplir con todas las condiciones que para la ejecución de la obra se establezcan en Resoluciones y Dictámenes que emita la Autoridad del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, como resultado del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental” (...) Se deberá cumplir con la Ley Nacional General del Ambiente N° 25.675; la Ley N° 123 modificada por la 452, de Evaluación de Impacto Ambiental, su Decreto Reglamentario 222/2012, y la Disposición 117-DGTAL-APRA-2012, según corresponda para actividades categorizadas como Sin Relevante Efecto, la Ley 2214 y su Decreto Reglamentario 2020/07, para Residuos Peligrosos; la Ley 1356 y su Decreto Reglamentario 198-GCBA-2006, para Contaminación Atmosférica, y la Ley 1540 y Decreto Reglamentario 740-GCBA-2007.

⁸⁶ Ley N° 123/98 Cap. XV - DE LAS MODIFICACIONES A LA ACTIVIDAD, PROYECTO, PROGRAMA Y/O EMPRENDIMIENTO.

Art. 34 - Las modificaciones y ampliaciones efectuadas a la actividad, proyecto, programa o emprendimiento originario durante el procedimiento Técnico-Administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) deben someterse, según informe técnico fundado de la Autoridad de Aplicación, a una nueva categorización.

Art. 35 - Cualquier modificación, ampliación o alteración de una actividad, proyecto, programa o emprendimiento ya realizado y sometido al procedimiento Técnico-Administrativo de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) debe, previamente a su efectivización, ser puesto en conocimiento de la Autoridad de Aplicación, la que dentro del plazo de treinta (30) días podrá:

- Ordenar la realización de una ampliación de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).
- Dictar resolución rechazando la propuesta.
- Dictar resolución aprobando la propuesta sin requerir una ampliación o nueva Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).
- Requerir precisiones sobre las características de la propuesta y con posterioridad de recibidas ordenar la realización de una nueva Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) o expedirse por la aprobación de las modificaciones o por el rechazo, mediante resolución fundada.

En el caso del supuesto d), el plazo determinado en el primer párrafo de este artículo puede prorrogarse por quince (15) días más. En todo momento la Autoridad de Aplicación, si considera que las modificaciones en cuestión implican cambios sustantivos a la actividad, proyecto, programa o emprendimiento original, convoca a una audiencia pública. Los interesados, asimismo, están habilitados para solicitar una nueva audiencia pública.

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



17. Incumplimiento al Art. 2.10.7⁸⁷ PCP Irregularidades en el Libro de Partes Diarios. Los mismos se encuentran sin numeración consecutiva y/o faltante⁸⁸, como así también se verifica la inexistencia de firmas, sellos y foliatura en los mismos.

18. Incumplimiento al Art 2.11.5⁸⁹ PCP Multas por Incumplimiento de Órdenes de Servicio⁹⁰. Por cuanto se verifica lo siguiente:

- a) En OS N° 35 de fecha 26/02/2014 se constata el incumplimiento de las Ordenes de Servicio N° 6 – 16 y 25 de fechas 28/01, 07/02 y 14/02 respectivamente y la no observancia parcial de las Ordenes de Servicio N° 3 – 7 – 24 – 28 y 32 de fechas 28/01, 14/02 y 18/02 respectivamente.
- b) En OS N° 67 de fecha 07/04/2014 se solicita que para el 09/04, en la reunión de obra, presenten un informe del estado de la preparación de la documentación a producir para su entrega en la Dirección General de Registro de Obras y Catastro y qué trámites se han realizado, luego de la reunión con el Arq. García Fahler el 06/02.
- c) En la OS N° 88 de fecha 27/06/2014 se intima para que en el pazo de 10 días se haga la presentación de planos de obra e incendio en la DGROC.
- d) La tramitación ha sido iniciada con la entrega de planos registrados por la DG el 06/02, reclamada por OS N° 67 el 07/04 sin un resultado concreto hasta el presente.
- e) Por OS N° 135⁹¹ se constata el incumplimiento de OS N° 133⁹².

⁸⁷ 2.10.7 Libro de Partes Diarios, El Contratista estará obligado a entregar diariamente a la Inspección, la que deberá conformarlo, el parte diario donde se consigne:

- 1) Número de personal ocupado: presentes y ausentes.
- 2) Gremios que trabajan, con indicación del número de personal ocupado.
- 3) Materiales ingresados a la obra; detalle, cantidad y fecha.
- 4) Trabajos realizados.
- 5) Condiciones atmosféricas.
- 6) Equipos en obra: características, cantidad y calidad.

Estos partes se confeccionarán por triplicado y quedarán dos ejemplares en poder del Inspector de Obra. Los formularios serán numerados correlativamente y provistos por el Contratista, previa aprobación por la Inspección de su texto.

⁸⁸ Falta los PD N° 97 – 111 – 214 – 239; este último es de la fecha correspondiente al accidente laboral informado por OS N° 171.

⁸⁹ Multas: 1) Incumplimiento de Ordenes de Servicio: En los caso de incumplimiento de las OS impartidas por la I.O., se procederá a la aplicación de una multa diaria igual a 1/2000 del monto del contrato, incluidas las ampliaciones y/o cuando el avance de obra fuera menor en un 20% o más de lo aprobado según el plan de trabajo e inversiones.

⁹⁰ PCG - Art.1.11.4 Multas:

Las multas se aplicarán por mora en el cumplimiento de Órdenes de Servicio, de plazos parciales o del plazo total.

La multa diaria por mora en el cumplimiento de órdenes de servicio será del uno por diez mil (1/10.000) del monto del contrato o la indicada en el P.C.P. si ésta fuera mayor.

⁹¹ OS N° 135 de fecha: 18 / 09 / 2014

TEMA: COLUMNAS PREMOLDEADAS DE ESQUINA

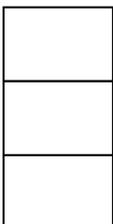
Se ha incumplido la OS N° 133 ya que hicieron el colado de hormigón en el cuenco de las columnas 7 – 9 - 11 y 13 sin previa autorización.

De la revisión del alineamiento en dicho frente, se detectó error en la posición de los cuencos de las columnas de esquina.

La solución a este problema se encuentra en estado de análisis para ser aprobada por la dirección de obra.

La documentación correspondiente será presentada el viernes 19-09, para dar comienzo a los trabajos una vez aprobada.

⁹² OS N° 133 de fecha: 12 / 09 / 2014.



f) Por OS N° 121⁹³ se constata el incumplimiento de OS N° 91.

19. Incumplimiento al Art. 2.12.2⁹⁴ PCP Certificación⁹⁵. Se observa que los certificados N° 1 y N° 2 correspondientes a los meses de Enero y Febrero se presentaron en una única fecha (20/03/2014). Asimismo el certificado correspondiente al mes de Diciembre presenta fecha de Febrero - 2015 debiendo de haber sido presentado el mes anterior (Enero 2015).

20. Incumplimiento al Art. 2.22 PCP Responsabilidad del Contratista- (puntos a- Estudio de la Obra⁹⁶ Se constataron fallas e insuficiencias en los estudios que influyen en la ejecución de los trabajos.

TEMA: MONTAJE COLUMNAS PREMOLDEADAS

Para cada frente, deberán a través de una estación total, alinear, aplomar y verificar el nivel de coronamiento de las columnas premoldeadas, antes de proceder al colado e hormigón en el cuenco.

El agrimensor presentará un informe detallando el trabajo efectuado, para su aprobación.

⁹³ OS N° 121 de fecha 08/08/2014

Se intima el cumplimiento de la OS N° 91 en el plazo de 10 días bajo apercibimiento de aplicación de las sanciones previstas en el PCP

⁹⁴ “2.12.2. Certificación

El Art. 1.12.1 del P.C.G. se complementa con lo siguiente:

Conformada la medición por la Inspección de Obra y el Contratista, éste preparará de acuerdo a sus resultados el Certificado Mensual de Avance de Obra, según formulario aprobado por la Inspección, en el que se liquidarán los trabajos de acuerdo al Cómputo y Presupuesto aprobados. Cada Certificado Mensual de Avance de Obra deberá ser acumulativo, es decir que comprenderá la totalidad de los trabajos ejecutados desde el comienzo de la obra hasta la fecha de la última medición y su valor parcial estará dado por su excedente sobre el total del Certificado anterior.

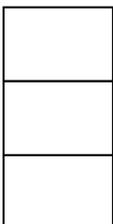
Aún en caso de disconformidad del Contratista con el resultado de las mediciones, el Certificado se deberá confeccionar con el criterio sustentado por la Inspección de Obra, haciéndose posteriormente, si correspondiere, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo.

Los Certificados constituirán en todos los casos documentos provisionales para el pago a cuenta, sujetos a posteriores rectificaciones hasta tanto se produzca la medición y liquidación final y ésta sean aprobadas por el Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. El Contratista deberá presentar al Organismo encargado de la Inspección de Obra que designe el Ministerio de Desarrollo Urbano, dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente al que correspondan los trabajos, cinco ejemplares de los certificados por el confeccionados para la conformidad de la Inspección de Obra y posterior aprobación por parte del Organismo encargado de la Inspección de Obra que designe el Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. En caso de mora en el art. 1.12.6. del P.C.G. se complementa con lo siguiente: De no presentar los certificados en tiempo y forma, conforme al Art. 1.12.6 del P.C.G. , dentro de los diez (10) días hábiles subsiguientes, la Inspección de Obra podrá bajo apercibimiento, certificar de oficio, sin recurso alguno, la cantidad que se considere conveniente. El pago de los certificados de obra se hará dentro de los treinta (30) días hábiles a partir de la fecha de la conformación por el Organismo encargado de la Inspección de Obra que designe el Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. El pago de los certificados de acopio se hará dentro de los quince (15) días hábiles a partir de la fecha de conformación por el Organismo encargado de la Inspección de Obra que designe el Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Los pagos se realizarán a través de la Dirección General de Tesorería según el sistema de la Cuenta Única del Tesoro. Del importe de cada Certificado se retendrá un 5% (cinco por ciento) en concepto de fondo de reparos, el que será devuelto, una vez producida la Recepción Definitiva.”

⁹⁵ Conforme descargo presentado por la Dirección General de Obras de Ingeniería y Arquitectura (DGOING), mediante nota 66/2016 del 20/01/16, se pone de manifiesto que: “La medición de los avances de obra se hizo invariablemente dentro de los plazos contractualmente acordados. La omisión en la presentación de los certificados por el contratista es algo que no entorpece la ejecución de la obra en tiempo y forma sino que repercute sobre el contratista a partir de los efectos que del certificado aprobado se derivan. A punto tal que el artículo 1.12.6 PCG no regula la obligación del contratista de presentar el certificado dentro de determinado lapso, sino que fija el plazo en que será pagado desde su aprobación y el período en que la aprobación debe verificarse. Por otro lado el art. 2.12.2 PCP establece que ante la omisión del contratista de presentar su certificado, la inspección podrá, y no deberá, certificar de oficio.”

⁹⁶ “Deberá estudiar todos los aspectos que influyen en la ejecución de los trabajos (...)”

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



21. Incumplimiento al Art. 2.23⁹⁷ PCP Proyecto Definitivo. Se constató la ausencia de un proyecto definitivo.

22. Incumplimiento al Art 3.1.0.9⁹⁸ PETP Cerco de Obra. Por cuanto se verificó en:

- ✓ En OS N° 3 de fecha 28/01/2014, se requiere al Contratista, la presentación de planos de obrador y cerco de obra, para su aprobación. Una vez instalado el cerco, se implementará el servicio de vigilancia.
- ✓ En OS N° 17 de fecha 07/02/2014, se reitera la necesidad de Instalar de inmediato el cerco de obra y proveer el servicio de vigilancia, acorde a las necesidades de la obra.
- ✓ En OS N° 35 de fecha 26/02/2014 se constata la no observancia parcial de la Orden de Servicio N° 3.

23. Incumplimiento al Art 3.18.1⁹⁹ PETP Limpieza periódica y final de obra. Por cuanto se verificó en:

- ✓ En OS N° 169 de fecha 25/11/2014 se ordena en un plazo de 24 Hs, realizar el retiro de obra de los excedentes de podas y talado de árboles.
- ✓ En OS N° 183 de fecha 22/12/2014 se reitera la orden de realizar el retiro de obra de los excedentes de podas y talado de árboles en un plazo de 24 Hs. habiéndose cumplido en forma parcial lo solicitado por OS N° 169 de fecha 25/11/14.

24. Se realiza la Contratación Directa por Servicios Profesionales Especializados (COINTEC SA) de acuerdo a lo dispuesto por el inciso 4 del art. 28 de la Ley. 2095¹⁰⁰, pero no surge de las actuaciones de que se ha realizado la búsqueda de otra empresa de evaluación y no se encuentra debidamente fundada y ponderada como lo exige la norma citada. De los fundamentos de la respectiva Resolución surge que la Contratación de Servicios Profesionales Especializados, responde a circunstancias objetivas y de magnitud tal que impide la realización

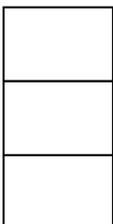
⁹⁷ “Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene carácter de anteproyecto, es obligación del contratista la elaboración del proyecto definitivo. El contratista deberá preparar antes de la iniciación de cada parte de la obra los planos de detalle que la I.O. considere necesarios para ejecutar las tareas. Recién comenzaran los trabajos cuando dichos planos hayan sido aprobados por la I.O.”

⁹⁸ “El área de obra deberá estar permanentemente cerrada por un cerco de obra...Se deberán proveer y colocar las defensas, pasarelas y señalizaciones necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y la vía pública, comprendiendo la ejecución de vallas y cualquier otro elemento necesario para lograr un mayor margen de seguridad. Estas deberán ser mantenidas desde el inicio de las tareas hasta su finalización ...”

⁹⁹ “...Los materiales sobrantes de las obras deberán retirarse dentro de los dos días de terminarse las mismas...”

¹⁰⁰ Artículo 28.- CONTRATACIÓN DIRECTA. La contratación es directa cuando se selecciona directamente al proveedor, debiendo encontrarse dicha medida debidamente fundada y ponderada por la autoridad competente que la invoca en el expediente por el que tramita, sólo en los siguientes casos:

Inc. 4. Cuando se trate de obras, bienes o servicios, científicos, técnicos, tecnológicos, profesionales o artísticos cuya ejecución solo puede ser confiada a empresas, personas o artistas especializados, o de reconocida capacidad y experiencia, independientemente de la personería que revistan.



de otro procedimiento de selección en tiempo oportuno, encontrando amparo en la Ley 2095 de la CABA.

25. **No surge de la documentación entregada al equipo de auditoría que se haya requerido a COINTEC SA, junto a la oferta, una declaración jurada de la que resulte que el oferente no se encuentra incurso en ninguna de la inhabilidades previstas por Ley 2095 de la CABA (Anexo I: Declaración Jurada de Aptitud para Contratar, tal como lo observa la DGTAL en su dictamen de fecha 18/09/2014).**
26. **En el expediente N° 4.211.323/14 las contrataciones directas de Consultécnica S.A y el Ing. Kechiyán no se encuentran debidamente justificadas como lo exige el inciso 4 art. 28° de la Ley N° 2095¹⁰¹.**
27. **Incongruencia entre la fecha de presentación (6/09/2014) del primer informe¹⁰² respecto a los Servicios Profesionales Especializados en Iluminación Interior¹⁰³ y la fecha de adjudicación del servicio (21/11/2014)¹⁰⁴. Se verifica que la fecha de presentación del primer informe es anterior a la fecha de adjudicación.**

8. RECOMENDACIONES

1. **Planificar adecuadamente conforme las particularidades de la obra a licitar. En tal sentido adoptar la modalidad de contratación que de acuerdo al objeto y complejidad de la misma, permita contar con oferentes que se encuentren a la medida de las circunstancias.**
2. **Contratar de forma oportuna y fundada aquellos servicios profesionales especializados, que sean necesarios para la adecuada planificación de la obra, lo cual permitirá en tiempo y forma realizar los ajustes al proyecto y evaluar la capacidad técnica de los oferentes.**
3. **Fundamentar y detallar las causas que motivan los cambios de fechas en los procesos licitatorios.**

¹⁰¹ Art. 28°: “Contratación directa: la contratación es directa cuando se selecciona directamente al proveedor, debiendo encontrarse dicha medida debidamente fundada y ponderada por la autoridad competente que la invoca, sólo en los casos que a continuación se mencionan:...4) Cuando se trate de obras, bienes o servicios, científicos, técnicos o tecnológicos, profesionales o artísticos cuya ejecución solo puede ser confiada a empresas, personas o artistas especializados ; o de reconocida capacidad y experiencia independientemente de la personería que revistan.”

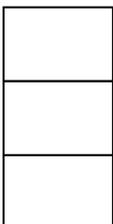
¹⁰² Tramitado por Expediente N° 12.837.868/2014.

¹⁰³ Sra. Leonor Bedel - Contratación Directa N° 11.654/2014.

¹⁰⁴ Mediante Resolución N° 214-SSPUAI-2014.



4. **Cumplir con la normativa vigente en materia de los expedientes administrativos.**
5. **Cumplir con los plazos establecidos en el PCP.**
6. **Controlar en tiempo y forma las subcontrataciones de las diversas empresas elegidas por la adjudicataria.**
7. **Exigir el cumplimiento de lo establecido en los pliegos, bajo apercibimiento de aplicar las penalidades y multas establecidas en los mismos.**
8. **Ídem punto 7.**
9. **Ídem punto 7.**
10. **Ídem punto 7.**
11. **Adequar las resoluciones conforme el procedimiento de redeterminación de precios vigente.**
12. **Ídem punto 7.**
13. **Ídem punto 7.**
14. **Ídem punto 7.**
15. **Ídem punto 7.**
16. **Cumplir con la normativa ambiental atento el desarrollo de las obras.**
17. **Exigir el cumplimiento de lo establecido en los pliegos, bajo apercibimiento de aplicar las penalidades y multas establecidas en los mismos.**
18. **Aplicar oportunamente las penalidades y multas del caso, a los efectos de garantizar el normal desarrollo en tiempo y forma de las tareas adjudicadas.**
19. **Ídem punto 18.**
20. **Ídem punto 18.**



21. **Intimar a la contratista la presentación de un proyecto definitivo que contemple todas características de la obra y la actualización de la misma.**
22. **Ídem punto 18.**
23. **Ídem punto 18.**
24. **Invitar a varios oferentes en los procedimientos de compras y contrataciones a realizar, y ponderar los antecedentes de cada una de ellas.**
25. **Cumplir con la normativa vigente en materia de compras y contrataciones.**
26. **Ídem punto 26.**
27. **Realizar la investigación administrativa del caso, para determinar responsabilidades por la contratación efectuada.**

9. CONCLUSIÓN

En el marco del proceso de auditoría y en virtud de los relevamientos efectuados, se ha verificado la magnitud de la obra, sus características especiales, tecnicismo y calidad requerida para su ejecución, todo lo cual exige en todo momento ser desarrollada bajo un máximo nivel de seguridad, y contar con empresas contratistas y subcontratistas altamente calificadas.

Vale aclarar que la misma es la primera obra de estas características que se realiza en el país, y que ninguna empresa nacional tiene antecedentes en este tipo de emprendimiento, atento al techo retráctil previsto. Es por ello que debería haberse ampliado el llamado a una Licitación Pública Internacional y haber promovido una mejor planificación y previsión al efecto, pues los hechos a la fecha del presente Informe así lo demuestran. Se contrató a una empresa que posteriormente realizó subcontrataciones de todos los ítems de obra, así como Contrataciones Directas de servicios profesionales especializados sin las debidas justificaciones requeridas por la normativa vigente.

Resulta importante destacar que las dilaciones en el tiempo, debido a las modificaciones de obra, implicaron demoras en la ejecución y sucesivas redeterminaciones de precio.

Asimismo y en concordancia con lo citado ut-supra, no en vano el PCG prevé que el GCBA podrá requerir al oferente el listado de contratistas (nominarlos) en las ofertas sobre todo en obras de ingeniería que exigen determinada especialización. Esta previsión no fue tenida en cuenta al momento de la



redacción y aprobación de los pliegos para la licitación. Además en el informe final de CONITEC SA, empresa responsable de la evaluación de la capacidad técnica y operativa de las subcontratistas, se detectaron diversas deficiencias como: ausencia de certificaciones de calidad emitidos por calificadores externos, falencias en el control y elementos de medición, ausencia de plan integral de organización del montaje y se advierte sobre la necesidad de reforzar los distintos recursos humanos para asegurar la calidad y precisión que el trabajo requiere. No se solicitó una nueva Evaluación de Impacto Ambiental por el movimiento de suelo perimetral del estadio, provocado por una modificación del sistema de armado e izado de las estereoestructuras no contempladas previamente. Asimismo, se detectaron incumplimientos referidos a la medición de indicadores de gestión en concordancia a la evolución de las condiciones de Higiene y Seguridad en la obra ejecutada. A la fecha del presente Informe se desconoce el Proyecto Ejecutivo definitivo de la obra, lo cual podría haber incidido en el plazo de finalización y en el valor final de la misma.-



ANEXOS

REDETERMINACIONES DE PRECIO

Análisis particular de cada actuación vinculada con esta temática:

- **1º Redeterminación**

Expediente Electrónico N° 4.582.166/14 MGEYA-DGTALMH.

Con fecha 15 de abril de 2014 la empresa Teximco S.A – Dal Construcciones S.A – UTE solicita la primer adecuación provisoria de precios en todo de acuerdo a la Resolución N° 543-MHGC-2013.¹⁰⁵ Dicha redeterminación provisoria de obra básica y anticipo financiero a enero de 2014 (16,69%) fue instrumentada por solicitud del gasto N° 40048 por un importe de \$17.292.202,56 y registro de compromiso definitivo N° 332263/14 por un importe de \$ 2.729.220,25.

Mediante informe IF-2014-04852330-DGRP de fecha 24 de abril de 2014 el Director General de Redeterminación de Precios envía informe al Ministro de Hacienda, donde manifiesta lo siguiente:

“La presentación de la empresa cumple con el primer requisito exigido por la normativa vigente, ya que a la fecha a la que solicita la adecuación provisoria (enero 2014) el contrato se encuentra suscripto y en curso de ejecución...”

...se verificó que la estructura de ponderación de insumos principales de la obra experimentó en el mes de enero de 2014 (momento al que se solicita la redeterminación de precios) una variación superior al 7% porcentaje exigido por el Art. 2º de la Ley 2809 para habilitar el procedimiento de redeterminación de precios.

En función de lo expuesto en los puntos precedentes, estima esta Dirección General que se encuentran cumplimentados los requisitos exigidos por la normativa vigente, por lo que corresponde hacer lugar a la solicitud impetrada.”

Con fecha 26 de mayo de 2014 mediante informe IF-2014-06274553-DGRP, el Director General de Redeterminación de Precios envía informe al Ministro de Hacienda. Atento que a la fecha se encuentra en vigencia la Resolución N° 601-MHGC-2014, modificada por la Resolución N° 730-MHGC-2014, que estableció una nueva metodología de adecuación provisoria y derogó la Resolución N° 543-MHGC-2014, se rectifica el anterior informe:

¹⁰⁵ Derogada por Resolución N° 601-MHGC-14 de fecha 24 de abril de 2014. Art. 1º “Los precios de los contratos podrán ser redeterminados cuando los costos de los factores principales que los componen reflejen una variación de referencia promedio de esos precios, superior en cuatro por ciento (4%) a los del contrato, o al surgido de la última redeterminación según corresponda.”



“...se verificó que la estructura de ponderación de insumos principales de la obra experimentó en el mes de enero de 2014 (momento al que se solicita la redeterminación de precios) una variación superior al 7% porcentaje exigido para habilitar el procedimiento de redeterminación de precios. En consecuencia el porcentaje de adecuación provisoria a reconocer alcanza el 16,69% del valor de contrato a partir del 1° de enero de 2014...”

Con fecha 30 de junio de 2014 mediante informe IF-2014-08020588-DGOING del Director General de Obras de Ingeniería a la Subsecretaría de Proyectos de Urbanismos, Arquitectura e Infraestructura, manifiesta lo siguiente: “...Dado que el certificado de obra es del mes de enero de 2014 coincidiendo con el mes que se autoriza el ajuste, corresponde aplicar la adecuación provisoria de precios al 100% del monto contractual.”

Con fecha 8 de Julio de 2014 mediante informe IF-2014-08326433-DGTALMDU, y por Resolución N° 923-MHGC-2014¹⁰⁶, se aprueba la 1ª readecuación provisoria de precios para el contrato básico y sus adicionales para la obra de referencia, emitiéndose la Orden de compra N° 32.384/14.

Expediente 2014-07561496-MGEYA

Mediante informe IF-2014-07562313-SSPUAI, se adjunta el certificado Redeterminación Provisoria correspondiente a los certificados N° 1 al 5, diferencia a certificar \$ 3.056.188,47. Y mediante IF-2014-08939932-SSPUAI el certificado provisoria de avance de obra N° 348735-MHGC-2014.

Con fecha 23 de julio de 2014 mediante IF-2014-08953278-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura presta conformidad al pago y al período.

Expediente 2014-08957725-MGEYA

Mediante informe IF-2014-08979738-SSPUAI consta el certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 6, diferencia a certificar \$ 2.689.774,97 y certificado provisoria de avance de obra N° 364960-MHGC-2014.

Con fecha 30 de julio de 2014 mediante el informe IF-2014-09371863-SSPUAI el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura presta conformidad al pago y al período.

¹⁰⁶ Art. 1°: “Apruébese para el contrato básico y sus adicionales, de conformidad con lo que establece el capítulo III – adecuación provisoria anexo I de la Resolución N° 601/MHGC/14 y su modificatoria, la primera adecuación provisoria de precios interpuesta por la empresa Teximco S.A – Dal Construcciones S.A UTE, para la Licitación pública N° 1723/13, correspondiente a la obra Cubierta Arena Parque Roca, determinándose la misma en un 16,69% del valor del contrato, a partir del 1° de enero de 2014.”



Expediente 2014-11488238-MGEYA

Mediante informe IF-2014-11490249-SSPUAI se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 7, diferencia a certificar \$ 612.972,23, y mediante informe IF-2014-12348587-SSPUAI se referencia al Certificado provisorio de avance de obra N° 423748-MHGC-2014.

Con fecha 29 de Agosto de 2014 mediante informe IF-2014-12359780-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura presta conformidad al pago y al período.

Expediente 2014-128906208-MGEYA

Mediante informe IF-2014-12892811-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 8, diferencia a certificar \$ 1.778.147.74 y mediante informe IF-2014-13618894-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 465840-MHGC-2014.

Expediente 2014-15014472-MGEYA

Mediante informe IF-2014-15016006-SSPUAI se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 9, diferencia a certificar \$ 2.227.178,66 y mediante el informe IF-2014-16434148-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 535843-MHGC-2014.

Expediente 2014-16731449-MGEYA

Mediante informe IF-2014-16732550-SSPUAI se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 10, diferencia a certificar \$ 1.119.400,12 y mediante informe IF-2014-17688941-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 604386-MHGC-2014.

Expediente 2014-17418336-MGEYA

Mediante informe IF-2014-1418845-SSPUAI se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 11, diferencia a certificar \$ 2.289.987,27 y mediante informe IF-2014-180208293-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 669742-MHGC-2014.

Con fecha 19 de Diciembre de 2014, mediante informe IF-2014-183709740-SSPUAI el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura presta conformidad al pago y al período.



Expediente 2014-2733952-MGEYA

Mediante informe IF-2014-02735104-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 12, diferencia a certificar \$ 51.953,07 y mediante informe IF-2015-03434396SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 726682-MHGC-2014.

Con fecha 27 de Febrero de 2015, mediante informe IF-2015-03438061-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura presta conformidad al pago y al período.

A continuación se expone el cuadro conforme surge de las resoluciones al efecto:

Redet. N°	Certificado N°	Importe (\$)	Ant. Financiero	Importe (\$) redeterminado	Ant. Financiero redeterminado	Diferencia certificar
1	Anticipo	10.360.816,39		12.090.036,65		1.729.220,26
	1	666.934,13	66.693,41	778.245,44	77.824,54	100.180,18
	2	1.496.805,34	149.680,53	1.746.622,15	174.662,22	224.835,13
	3	1.937.567,00	193.756,70	2.260.946,93	226.094,69	291.041,94
	4	2.440.013,39	244.001,34	2.847.251,62	284.725,16	366.514,41
	5	2.292.767,21	229.276,72	2.675.430,06	267.543,01	344.396,56
	6	17.906.763,66	1.790.676,37	20.895.402,51	2.089.540,25	2.689.774,97
	7	4.080.768,46	408.076,85	4.761.848,72	476.184,87	612.972,23
	8	11.837.745,39	1.183.774,54	13.813.465,10	1.381.346,51	1.778.147,74
	9	14.827.099,78	1.482.709,98	17.301.742,73	1.730.174,27	2.227.178,66
	10	7.452.234,36	745.223,44	8.696.012,27	869.601,23	1.119.400,12
	11	15.245.238,49	1.524.523,85	17.789.668,79	1.778.966,88	2.289.987,27
12	345.869,58	34.586,96	403.595,21	40.359,52	51.953,07	
Total 1º redeterminación provisoria						13.825.602,53

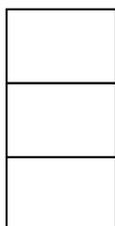
Fuente: Elaboración equipo AGCBA conforme datos de la DGOING¹⁰⁷.

Seguidamente se detalla los montos redeterminados conforme surge de los certificados:

Certificado N°	Importe a Pagar	Informe N°
AF, 1 a 5	3.056.188,97	2014-09358120-DGTALMDU
6	2.689.775,17	2014-10570687-DGTALMDU
7	612.972,01	2014-12987161-DGTALMDU
8	1.778.147,74	2014-14184833-DGTALMDU
9	2.227.177,70	2014-16776671-DGTALMDU
10	1.119.400,12	2014-18136161-DGTALMDU
11	2.289.987,23	2015-00100036-DGTALMDU
12	51.953,01	2015-03445353-DGTALMDU
Total	13.825.601,95	

Fuente: Elaboración equipo AGCBA conforme datos de la DGOING.

¹⁰⁷ En respuesta nota AGCBA N° 365/15.



- **2º Redeterminación**

Expediente electrónico N° 5.265.851/14 MGEYA-DGTALMH.

Dicho expediente corresponde a la segunda redeterminación provisoria de obra básica de enero 2014 a marzo de 2014 (11,03%). La misma fue instrumentada por solicitud del gasto N° 40070 por un importe de \$ 13.056.817,53 y con registro de compromiso definitivo N° 332227/14 por un importe de \$ 1.000.000,00.

Vale citar que oportunamente, con fecha 5 de mayo de 2014 la empresa Teximco S.A – Dal Construcciones S.A – UTE solicita la segunda adecuación provisoria de precios en todo de acuerdo a la Resolución N° 543-MHGC-2013.¹⁰⁸

Con 26 de mayo de 2014, mediante informe IF-2014-06274621-DGRP, el Director General de Redeterminación de Precios envía informe al Ministro de Hacienda en el cual manifiesta lo siguiente:

“La presentación de la empresa cumple con el primer requisito exigido por la normativa vigente, ya que a la fecha a la que solicita la adecuación provisoria (marzo 2014) el contrato se encuentra suscripto y en curso de ejecución...”

...se verificó que la estructura de ponderación de insumos principales de la obra experimentó en el mes de marzo de 2014 (momento al que se solicita la redeterminación de precios) una variación superior al 7% porcentaje exigido para habilitar el procedimiento de redeterminación de precios....

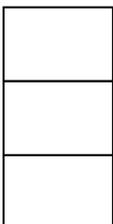
...-estima esta Dirección General que se encuentran cumplimentados los requisitos exigidos por la normativa vigente, por lo que corresponde hacer lugar a la solicitud impetrada...

...En consecuencia, el porcentaje de adecuación provisoria a reconocer alcanza el 11,03% del valor de la primera adecuación provisoria aprobada al mes de enero de 2014, a partir del 1º de marzo de 2014.”

Con fecha 29 de mayo de 2014, mediante IF-2014-06521328-DGTALMH, la Directora General Técnica, Administrativa y Legal informa lo siguiente:

“Del estudio realizado sobre la documentación presentada y estipulada en normativa vigente, se ha determinado que procede aprobar la adecuación provisoria de precios por un 11,03% del valor de la primera adecuación provisoria aprobada, a partir del 1º de marzo de 2014.”

¹⁰⁸ Derogada por Resolución N° 601-MHGC-14 de fecha 24 de abril de 2014. Art. 1º “Los precios de los contratos podrán ser redeterminados cuando los costos de los factores principales que los componen reflejen una variación de referencia promedio de esos precios, superior en cuatro por ciento (4%) a los del contrato, o al surgido de la última redeterminación según corresponda.”



Con fecha 30 de junio de 2014 mediante informe IF-2014-08020606-DGOING, del Director General de Obras de Ingeniería a la Subsecretaría de Proyectos de Urbanismos, Arquitectura e Infraestructura, manifiesta lo siguiente:

“...el Ministro de Hacienda procedió a aprobar mediante Resolución N° 924 MHGC-14¹⁰⁹ orden N° 19 para la obra básica y sus adicionales la segunda adecuación provisoria de precios determinándose la misma en un 11.03% del valor de la primera redeterminación provisoria aprobada a partir del 1° de enero de 2014.”

Expediente 2014-07562618-MGEYA

Mediante informe IF-2014-07563047-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 3, 4 y 5 diferencia a certificar \$ 772.680,81 y al certificado provisorio de avance de obra N° 353551-MHGC-2014.

Expediente 2014-08959893-MGEYA

Mediante informe IF-2014-08980162-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 6, diferencia a certificar \$ 2.074.286,61 y al Certificado provisorio de avance de obra N° 365283-MHGC-2014.

Con fecha 30 de Julio de 2014, mediante informe IF-2014-09371975-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra, en lo que atiende a la ejecución de los trabajos en tiempo y forma.

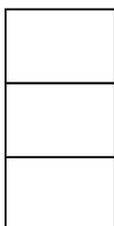
Expediente 2014-11508227-MGEYA

Mediante informe IF-2014-08980162-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 7, diferencia a certificar \$ 517.719.60 y a los Certificados provisorios de avance de obra N° 424104 y 424120-MHGC-2014.

Con fecha 29 de Agosto de 2014 mediante el informe IF-2014-12359460-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad al certificado, manifestando lo siguiente:

“Se informa que debido al reciente cambio de metodología para el cálculo de porcentajes de aplicación de redeterminación de precios provisorias, se ha

¹⁰⁹ Art. 1°: “Apruébese para el contrato básico y sus adicionales, de conformidad con lo establecido en el Capítulo III – Adecuación Provisoria del Anexo I de la Resolución N° 601-MHGC-14 y su modificatoria, la segunda adecuación provisoria de precios interpuesta por la empresa Teximco S.A – Dal Construcciones S.A UTE para la Licitación Pública N° 1723/2013, correspondiente a la obra Cubierta Arena Parque Roca, determinándose la misma en 11,03% del valor de la primera adecuación provisoria aprobada a partir del 1° de marzo de 2014.”



generado una diferencia en el certificado N° 6 a favor de la empresa contratista que se le reconoce en el presente certificado N° 7...”.

Expediente 2014-12897078-MGEYA

Mediante informe IF-2014-12897676-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 8, diferencia a certificar \$ 1.524.177,74 y al Certificado provisorio de avance de obra N° 465938-MHGC-2014

Con fecha 22 de septiembre de 2014 mediante informe IF-2014-13617409-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra, en lo que atiende a la ejecución de los trabajos en tiempo y forma.

Expediente 2014-15016949-MGEYA

Mediante informe IF-2014-15018848-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 9, diferencia a certificar \$ 1.909.074,29 y al Certificado provisorio de avance de obra N° 465938-MHGC-2014.

Con fecha 22 de septiembre de 2014, mediante informe IF-2014-13617409-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra, en lo que atiende a la ejecución de los trabajos en tiempo y forma.

Expediente 2014-16737086-MGEYA

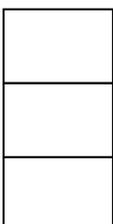
Mediante informe IF-2014-16737760-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 10, diferencia a certificar \$ 959.517,99 y mediante informe IF-2014-17689096-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 604388-MHGC-2014.

Expediente 2014-17415550-MGEYA

Mediante informe IF-2014-16737760-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 11, diferencia a certificar \$ 1.962.912,05 y mediante informe IF-2014-18208346-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 669871-MHGC-2014.

Con fecha 19 de diciembre de 2014, mediante informe IF-2014-18370935-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra, en lo que atiende a la ejecución de los trabajos en tiempo y forma.

Expediente 2015-02735895-MGEYA

Mediante informe IF-2015-02736559-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 11, diferencia a certificar \$ 44.532,70 y mediante informe IF-2015-03434364-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 726813-MHGC-2014.

Con fecha 27 de Febrero de 2015, mediante informe IF-2015-03437952-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra, en lo que atiende a la ejecución de los trabajos en tiempo y forma.

A continuación se expone el cuadro conforme surge de las resoluciones al efecto:

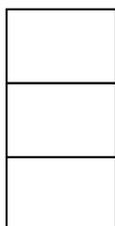
Redet. N°	Certificado N°	1º Redeterminación	Ant. Financiero redeterminado	2º Redeterminación	Ant. Financiero redeterminado	Diferencia certificar
2	3	2.260.946,93	226.094,69	2.510.329,38	251.032,94	224.444,20
	4	2.847.251,62	284.725,16	3.161.303,48	316.130,35	282.646,67
	5	2.675.430,06	267.543,01	2.970.529,99	297.053,00	265.589,94
	6	20.895.402,51	2.089.540,25	23.200.165,41	2.320.016,54	2.074.286,61
	7	4.761.848,72	476.184,87	5.287.080,63	534.565,14	466.851,65
	8	13.813.465,10	1.381.346,51	15.337.090,30	1.550.699,59	1.354.272,12
	9	17.301.742,73	1.730.174,27	19.210.124,96	1.942.293,64	1.696.262,86
	10	8.696.012,27	869.601,23	9.655.182,43	976.214,34	852.557,04
	11	17.789.668,79	1.778.966,88	19.751.869,26	1.997.068,22	1.744.099,13
	12	403.595,21	40.359,52	448.111,76	44.811,18	40.064,90
Total						9.001.075,11

Fuente: Elaboración equipo AGCBA conforme datos de la DGOING.

Seguidamente se detalla los montos redeterminados conforme surge de los certificados:

Certificado N°	Importe a Pagar	Informe N°
3 a 5	846.255,19	2014-09346351-DGTALMDU
6	2.271.798,38	2014-10571631-DGTALMDU
7	525.442,20	2014-12987285-DGTALMDU
8	1.524.177,74	2014-14185288-DGTALMDU
9	1.942.873,98	2014-16951156-DGTALMDU
10	959.517,99	2014-18136459-DGTALMDU
11	1.962.912,02	2015-00101427-DGTALMDU
12	44.532,65	2015-03446006-DGTALMDU
Total	10.077.510,15	

Fuente: Elaboración equipo AGCBA conforme datos de la DGOING.



- **3º Redeterminación**

Expediente electrónico N° 7.677.913/14 MGEYA-DGTALMH.

Dicho expediente corresponde a la tercera redeterminación provisoria de obra básica de marzo 2014 a mayo de 2014 (6,93%), la cual se instrumentó por solicitud del gasto N° 417790 por un importe de \$ 13.056.817,53 y con registro de compromiso definitivo N° 417790/14 por un importe de \$ 1.000.000,00.

En tal sentido y oportunamente con fecha 25 de junio de 2014 la empresa Teximco S.A – Dal Construcciones S.A – UTE solicita la tercera adecuación provisoria de precios en todo de acuerdo a la Resolución N° 601-MHGC-2013.

Con fecha 2 de julio de 2014, mediante informe IF-2014-08112644-DGRP, el Director General de Redeterminación de Precios envía informe al Ministro de Hacienda, el cual manifiesta lo siguiente:

“La presentación de la empresa cumple con el primer requisito exigido por la normativa vigente, ya que a la fecha a la que solicita la adecuación provisoria (mayo2014) el contrato se encuentra suscripto y en curso de ejecución...

...se verificó que la estructura de ponderación de insumos principales de la obra experimentó en el mes de mayo de 2014 una variación superior al 7% porcentaje exigido para habilitar el procedimiento de redeterminación de precios...

...estima esta Dirección General que se encuentran cumplimentados los requisitos exigidos por la normativa vigente, por lo que corresponde hacer lugar a la solicitud impetrada...

En consecuencia, el porcentaje de adecuación provisoria a reconocer alcanza el 6,93% del valor de la segunda adecuación provisoria aprobada, a partir del 1º de mayo de 2014...”

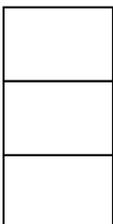
Mediante informe IF-2014-08377342-DGTALMH con fecha 8 de julio de 2014 la Directora General Técnica, Administrativa y Legal informa:

“Del estudio realizado sobre la documentación presentada y estipulada en normativa vigente, se ha determinado que procede aprobar la adecuación provisoria de precios por un 6,93% del valor de la segunda adecuación provisoria aprobada, a partir del 1º de mayo de 2014.”

Con fecha 25 de septiembre de 2014 mediante informe IF-2014-13892991-DGOING, del Director General de Obras de Ingeniería a la Subsecretaría de Proyectos de Urbanismos, Arquitectura e Infraestructura manifiesta lo siguiente.

“...el Ministro de Hacienda procedió a aprobar mediante Resolución N° 1.213 MHGC-14¹¹⁰ orden N° 22 para la obra básica y sus adicionales la tercera

¹¹⁰ Art. 1º: “Apruébese para el contrato básico y sus adicionales, de conformidad con lo establecido en el Capítulo III – Adecuación Provisoria del Anexo I de la Resolución N° 601-MHGC-14 y su modificatoria, la tercera adecuación provisoria de precios interpuesta por la firma Teximco S.A Dal Construcciones S.A UTE para la Licitación Pública N°



adecuación provisoria de precios determinándose la misma en un 6,93% del valor de la segunda redeterminación provisoria aprobada neta de anticipo financiero a partir del 1° de mayo de 2014.”

Expediente 2014-08960448-MGEYA

Mediante informe IF-2014-08980532-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 5 y 6, diferencia a certificar \$ 1.632.266,27 y mediante informe IF-2014-14841439-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 508362-MHGC-2014.

Con fecha 15 de octubre de 2014, mediante el informe IF-2014-15081424-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra.

Expediente 2014-11509156-MGEYA

Mediante informe IF-2014-115097432-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 7, diferencia a certificar \$ 361.154,20 y mediante informe IF-2014-14841379-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 508565-MHGC-2014.

Con fecha 15 de octubre de 2014 mediante informe IF-2014-15081698-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra.

Expediente 2014-12898310-MGEYA

Mediante informe IF-2014-12898794-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 8, diferencia a certificar \$ 1.074.634,82 y mediante informe IF-2014-14841404-SSPUAI Certificado provisorio de avance de obra N° 508593-MHGC-2014.

Con fecha 15 de octubre de 2014, mediante el informe IF-2014-15081328-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra.

1723/2013, correspondiente a la obra Cubierta Arena Parque Roca, determinándose la misma en 6,93% del valor de la segunda adecuación provisoria aprobada, a partir del 1° de mayo de 2014.

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



Expediente 2014-15019841-MGEYA

Mediante informe IF-2014-15020296-SSPUAI, se referencia al certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 9, diferencia a certificar \$ 1.346.009,49 y mediante informe IF-2014-16435119-SSPUAI, Certificado provisorio de avance de obra N° 537223-MHGC-2014.

Con fecha 6 de noviembre de 2014, mediante informe IF-2014-16177563-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra.

Expediente 2014-16740115-MGEYA

Mediante informe IF-2014-15020296-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 10, diferencia a certificar \$ 676.516,54 y mediante informe IF-2014-16435119-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 604391-MHGC-2014.

Con fecha 1 de diciembre de 2014, mediante informe IF-2014-16177563-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra.

Expediente 2014-17450262-MGEYA

Mediante informe IF-2014-17453018-SSPUAI se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 11, diferencia a certificar \$ 1.383.968,28 y mediante informe IF-2014-18208406-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 669881-MHGC-2014.

Con fecha 19 de diciembre de 2014, mediante informe IF-2014-18370740-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura deja constancia de la conformidad efectuada por la Inspección de Obra y presta conformidad a lo por ella informado acerca del certificado de obra.

Expediente 2015-02737104-MGEYA

Mediante informe IF-2015-02737674-SSPUA, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 12, diferencia a certificar \$ 31.398,17 y mediante informe IF-2014-18208406-SSPUAI, al Certificado provisorio de avance de obra N° 726665-MHGC-2014.



Con fecha 19 de diciembre de 2014, mediante informe IF-2014-18370740-SSPUAI, el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura toma conocimiento de la aprobación efectuada por la Dirección General de Obras de Ingeniería.

A continuación se expone el cuadro conforme surge de las resoluciones al efecto:

Redet. Nº	Certificado Nº	2º Redeterminación	Ant. Financiero redeterminado	3º Redeterminación	Ant. Financiero redeterminado	Diferencia certificar
3	5	2.970.529,99	297.053,00	3.176.387,72	317.638,77	185.271,96
	6	23.200.165,41	2.320.016,54	24.807.936,88	2.480.793,69	1.446.994,32
	7	5.287.080,63	528.708,06	5.653.475,32	565.347,53	329.755,22
	8	15.337.090,30	1.533.709,03	16.399.950,65	1.639.995,07	956.574,32
	9	19.210.124,96	1.921.012,50	20.541.386,62	2.054.138,66	1.198.135,49
	10	9.655.182,43	965.518,24	10.324.286,57	1.032.428,66	602.193,73
	11	19.751.869,26	1.975.186,93	21.120.673,80	2.112.067,38	1.231.924,09
	12	448.111,76	44.811,18	479.165,91	47.916,59	27.948,73
Total						5.978.797,85

Fuente: Elaboración equipo AGCBA conforme datos de la DGOING.

Seguidamente se detalla los montos redeterminados conforme surge de los certificados:

Certificado Nº	Importe a Pagar	Informe Nº
5 y 6	1.833.720,98	2014-15354385-DGTALMDU
7	370.453,51	2014-15354675-DGTALMDU
8	1.074.634,82	2014-15354929-DGTALMDU
9	1.346.008,91	2014-16951402-DGTALMDU
10	676.516,54	2014-18136690-DGTALMDU
11	1.383.968,25	2015-00102730-DGTALMDU
12	31.398,13	2015-03446448-DGTALMDU
Total	6.716.701,14	

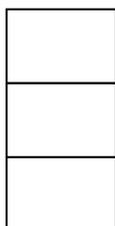
Fuente: Elaboración equipo AGCBA conforme datos de la DGOING.

• **4º Redeterminación**

Expediente Electrónico Nº 15.581.613/14 MGEYA-DGTALMH

Con fecha 29 de octubre de 2014 el Director General de Redeterminación de Precios envía informe IF-2014-15718396-DGRP, al Ministro de Hacienda, en el cual manifiesta lo siguiente:

“La presentación de la empresa cumple con el primer requisito exigido por la normativa vigente, ya que a la fecha a la que solicita la adecuación provisoria (septiembre 2014) el contrato se encuentra suscripto y en curso de ejecución. ...se verificó que la estructura de ponderación de insumos principales de la obra experimentó en el mes de septiembre de 2014 (momento al que se



solicita la redeterminación de precios) una variación superior al 7% porcentaje exigido para habilitar el procedimiento de redeterminación de precios.

...estima esta Dirección General que se encuentran cumplimentados los requisitos exigidos por la normativa vigente, por lo que corresponde hacer lugar a la solicitud impetrada.

En consecuencia procede reconocer para la obra básica y sus adicionales un incremento de 7,17% o de 5,38\$ (neto de anticipo financiero y acopio), según corresponda. El incremento deberá aplicarse sobre el valor de la tercera adecuación provisoria aprobada a partir del 1º de septiembre de 2014.”

Con fecha 4 de noviembre de 2014, mediante informe IF-2014-16043263-DGTALMH, la Directora General Técnica, Administrativa y Legal informa:

“Del estudio realizado sobre la documentación presentada y estipulada en normativa vigente, se ha determinado que procede aprobar la adecuación provisoria de precios en un 7,17% o en un 5,8% (neto de anticipo financiero y acopio) según corresponda, debiéndose aplicar el incremento sobre el valor de la tercera adecuación provisoria aprobada, a partir del 1º de septiembre de 2014.”

Con fecha 13 de febrero de 2015 mediante informe IF-2015-02880400-DGTALMH, el Subsecretario de la S.S Proyectos Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura, el mismo manifiesta lo siguiente:

“...En función a lo manifestado en el punto anterior por el Ministro de Hacienda procedió a aprobar mediante Resolución N° 2009-MHGC-14¹¹¹ orden N°19 para la obra básica y sus adicionales la cuarta adecuación provisoria de precios determinándose la misma en un 7,17% del valor de la tercera redeterminación provisoria aprobada, neta de anticipo financiero a partir del 1º de septiembre de 2014.”

Expediente 2014-16741739-MGEYA

Mediante informe IF-2014-16743335-SSPUAI, se referencia al Certificado Redeterminación Provisoria correspondiente al certificado N° 9 y 10, diferencia a certificar \$ 2.028.328,31 y mediante informe IF-2015-03434269-SSPUAI al Certificado provisorio de avance de obra N° 727263-MHGC-2014.

A continuación se expone el cuadro conforme surge de las resoluciones al efecto:

¹¹¹ Art. 1º: “Apruébese para el contrato básico y sus adicionales, de conformidad con lo establecido en el Capítulo III – Adecuación provisoria del Anexo I de la Resolución N° 601-MHGC-14 y su modificatoria, la cuarta adecuación provisoria de precios interpuesta por la empresa Teximco S.A Dal Construcciones S.A UTE, para la Licitación Pública N° 1723/2013, correspondiente a la obra Cubierta Arena Parque Roca, determinándose la misma en un 7,17% o en un 5,38% (neto de anticipo financiero y acopio) según corresponda. El incremento deberá ser aplicado sobre el valor de la tercera adecuación provisoria aprobada, a partir del 1º de septiembre de 2014.”



Redet. Nº	Certificado Nº	3º Redeterminación	Ant. Financiero redeterminado	4º Redeterminación	Ant. Financiero redeterminado	Diferencia certificar
4	9	20.541.386,62	2.054.138,66	21.646.513,22	2.164.651,32	994.613,94
	10	10.324.286,57	1.032.428,66	10.879.733,19	1.087.973,32	499.901,96
Total						1.494.515,90

Fuente: Elaboración equipo AGCBA conforme datos de la DGOING.

Seguidamente se detalla los montos redeterminados conforme surge de los certificados:

Certificado Nº	Importe a Pagar	Informe Nº
9 y10	2.028.327,73	2015-03447078-DGTALMDU
Total	2.028.327,73	

Fuente: Elaboración equipo AGCBA conforme datos de la DGOING.

INFORME EOLICO DE LA UNIVERSIDAD DE LA PLATA (UNLP)

Informe Técnico N° E-02/13 –Estudio Eólico del Parque Roca – con fecha 10/06/2013 –

**Universidad Nacional de La Plata – Facultad de Ingeniería
Laboratorio de Capa Límite y Fluidodinámica Ambiental**

Objetivo: Determinación experimental en túnel de viento de las cargas aerodinámicas sobre el modelo del estadio techado del Parque Roca.

Equipamiento para la realización del ensayo:

- Túnel de viento de capa límite turbulenta, sección de prueba de 1,83 m x 2,6 m x 19 m, velocidad regulable en forma continua hasta 25 m/s.
- Anemómetro portátil de hilo caliente TESTO 512.
- Anemómetro de hilo caliente Dantec 90C10 de 6 canales, sensores de velocidad de dos componentes, modelo Dantec 55R51.
- Multimanómetro Pressure Systems de 128 canales con sistema de adquisición.
- Micromanómetro digital Alnor EBT 721.
- Equipo de generación de humo para la visualización del flujo de aire.

Metodología

Construcción de la maqueta:

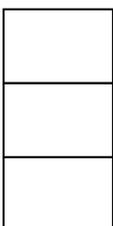
Para la realización del ensayo se construyeron la maqueta del estadio y de la cubierta (techo) propuesta, ambas estructuras construidas de manera separada y que luego fueron acopladas durante el ensayo. Las maquetas se construyeron con madera y plástico de alto impacto, con una escala 1:150. Al modelo del techo se le colocaron 96 tomas de presión distribuidas en 8 paneles que representan la mitad del mismo. Dada la simetría de este, no fue necesario colocar tomas sobre la totalidad del mismo. Cada panel posee tomas tanto en la superficie superior como en la inferior (extradós e intradós de cada panel), esto con la finalidad de determinar el Coeficiente de presiones (C_p) en cada punto.

En las imágenes y diagramas siguientes se muestra parte de la construcción de la maqueta.



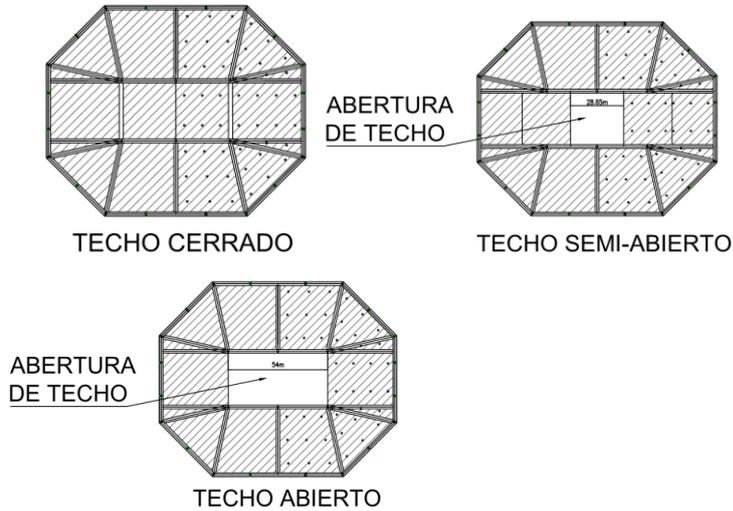
Fuente: Informe Técnico N° E-02/13 –Estudio Eólico del Parque Roca

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



La maqueta se compone también de una parte móvil, la cual permite realizar el ensayo para tres condiciones que son techo cerrado, techo semi-abierto y techo abierto.

Las configuraciones anteriores se muestran en las siguientes figuras.



Fuente: Informe Técnico N° E-02/13 –Estudio Eólico del Parque Roca

Resultados

Ensayo de visualización de flujo:

A continuación se muestran algunas imágenes, a modo de comparación, donde se observa el comportamiento del flujo en varias configuraciones.



Fuente: Informe Técnico N° E-02/13 –Estudio Eólico del Parque Roca



Valores de resultantes de presiones eólicas máximas para cada configuración:

- Viento Norte

Techo Cerrado

ΔC_p^1 máximo positivo¹ 0,716

ΔC_p máximo negativo -0,265

Techo Semi – Abierto

ΔC_p máximo positivo 0,942

ΔC_p máximo negativo -0,831

Techo Abierto

ΔC_p máximo positivo 0,823

ΔC_p máximo negativo -0,467

- Viento Noreste

Techo Cerrado

ΔC_p máximo positivo 1,568

ΔC_p máximo negativo -0,426¹

Techo Semi – Abierto

ΔC_p máximo positivo 1,413

ΔC_p máximo negativo -1,024

Techo Abierto

ΔC_p máximo positivo 0,804

ΔC_p máximo negativo -0,680

- Viento Este

Techo Cerrado

ΔC_p máximo positivo 1,697

ΔC_p máximo negativo -0,624

Techo Semi – Abierto

ΔC_p máximo positivo 1,284

ΔC_p máximo negativo -1,122

Techo Abierto

ΔC_p máximo positivo 0,706

ΔC_p máximo negativo -1,170

Valores de resultantes de cargas eólicas máximas para cada configuración:

- Viento Norte

Techo Cerrado

Máximo positivo 668¹

Máximo negativo -

Techo Semi – Abierto

Máximo positivo 810



Máximo negativo -434

Techo Abierto

Máximo positivo 488

Máximo negativo -99

- Viento Noreste

Techo Cerrado

Máximo positivo 1330

Máximo negativo -393

Techo Semi – Abierto

Máximo positivo 446

Máximo negativo -266

Techo Abierto

Máximo positivo 699

Máximo negativo -603

- Viento Este

Techo Cerrado

Máximo positivo 1619

Máximo negativo -0654

Techo Semi – Abierto

Máximo positivo 689

Máximo negativo -1157

Techo Abierto

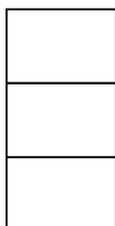
Máximo positivo 429

Máximo negativo -1255

Conclusión:

Se construyó el modelo a escala del parque Roca con el techo propuesto. Se instrumentó la misma posibilitando realizar ensayos de visualización y distribución de presiones sobre el techo del mismo.

Del ensayo se aprecia la diferencia de carga que se genera con el techo cerrado semiabierto y abierto (distribuciones de diferencias de los coeficientes de presión). Se determinaron las distribuciones de carga para tres direcciones de viento diferentes a tres velocidades de flujo incidente en las condiciones de techo abierto semiabierto y cerrado.



Informe TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE)
- Aplicación de los resultados del túnel de viento sobre la estructura de la Arena parque Roca – Diferencias entre el Proyecto Ejecutivo y el Anteproyecto

En el proyecto de Licitación, las acciones del viento sobre la cubierta de estadio se calcularon mediante el uso del Reglamento CIRSOC 102.

Tanto en la memoria técnica incluida en la documentación licitatoria como en las aclaraciones de la circular sin consulta, se indicaba que la contratista debía realizar el proyecto ejecutivo con los resultados del estudio de túnel de viento ejecutado en la UNLP.

Los resultados del estudio de túnel de viento arrojaron diferencias considerables respecto a los resultados de la aplicación del Reglamento CIRSOC 102.

La diferencia más significativa que generaron mayores acciones dimensionantes sobre las estructuras de la cubierta y su cerramiento de chapa, fue la existencia de presión del viento barlovento (de la aplicación del Reglamento CIRSOC 102 se obtiene valores de succión) sobre los estéreos del primer nivel E1 y E2 que principalmente generaron:

- Incremento de la acción total (sumado a las cargas de pesos propios) para el dimensionamiento de las estructuras de las estéreos E1 y E2 y de los arcos.
- Acciones laterales que tienden a empujar lateralmente a toda la estructura.
- Presiones y succiones simultaneas en aéreas reducidas de la misma superficie de cada campo de las estéreos.

Estas dos cuestiones requirieron:

- Redimensionar las estructuras metálicas (arcos y estéreos) con la necesidad de incrementar la cantidad de acero a elaborar y cambiar la calidad del acero (mayor resistencia) de A53 grB a TE 36
- Arriostrar a los arcos entre si mediante un sistema de barras en diagonal tipo k.
- Empotrar a las columnas perimetrales en 2 direcciones ortogonales con la consecuente necesidad de construir más pilotes y agrandar los cabezales. Las fundaciones pasaron de cabezales rectangulares de 2 pilotes a cabezales triangulares de 3 pilotes.
- Redimensionamiento y proyecto del sistema de cubierta de techos a los efectos de dar una solución compatible con la duplicidad de succiones y presiones en áreas reducidas de cubierta.



INFORME DE SUELOS

Informe N° 1290/13 por parte de INGESOIL¹ - Ingeniería de Suelos S.A.- con fecha 20/04/2013.¹

Objeto: definir las condiciones geotécnicas del subsuelo para el proyecto de las cimentaciones.

Trabajos de campo: ejecución de cuatro (4) sondeos de reconocimiento (P1 y P3 a 35 mts. y P2 y P4 a 25 mts.).



Estudio de fundaciones: se concluye que es conveniente fundar mediante pilotes pre-excavados y hormigonados in-situ.

Se deberá asegurar la limpieza total del fondo de las excavaciones previo a su hormigonado, caso contrario, no se considerará la resistencia de punta.

Se considerará indispensable ejecutar ensayos de integridad “Cross Hole”¹ para verificar la correcta ejecución de los pilotes según Norma ASTM D6760 - 08.

Informe Cross Hole del Centro Argentino de Investigación y Ensayo de Materiales (CADIEM)

Informe técnico N° 1 del 30/04/2014 conforme Nota de Pedido N°37

Objeto: anticipo de resultado sobre 3 pilotes: c2-p9, c2-p10 y c1-p5 con una longitud estimada en 23 mts. Y 1 m de diam.

Conclusiones: los pilotes han sido ensayados el 23/04/2014, *teniendo más de 7 días al momento del ensayo.*

Las señales indican una integridad satisfactoria a lo largo de toda la longitud salvo: Pilote c1p5 vaina 1-2 profundidad entre 4 y 5 mts.

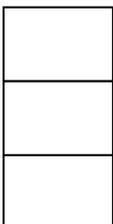
Pilote c2p9 vaina 4-2 profundidad entre 4.50 y 5 mts.

Pilote c2p9 vaina 1-2 profundidad entre 4.50 y 4.80 mts.

Se observa una disminución de velocidad media indicando un cambio de densidad en el material que atraviesa la onda, por consiguiente existe una contaminación en ese sector; no obstante el núcleo del pilote no ha sido afectado.

Informe técnico N° 2 del 23/05/2014 conforme Nota de Pedido N°55

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



Objeto: anticipo de resultado sobre 4 pilotes: c2-p9 y c1-p5 reensayados, c6p24 y c14p52 con una longitud de 23 mts. y 21.80 mts y 1.10 m y 0.70 m de diam. respectivamente.

Conclusiones: los pilotes c1-p5 ha sido reensayados el 12/05/2014, y el c2-p9 (reensayado), c6p24 y c14p52 ensayados el 20/05/2014, *teniendo más de 7 días al momento del ensayo.*

Las señales indican una integridad satisfactoria a lo largo de toda la longitud salvo: Pilote c14p52 vainas 1-2, 2-3, 3-4, 4-1 y 2-4 sin conclusiones debido a la mala calidad de ejecución de vainas.

Informe técnico N° 3 del 23/06/2014 conforme Nota de Pedido N°61

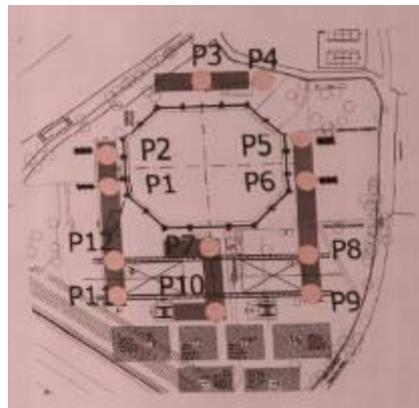
Objeto: p9, p43 y p52

Las señales indican una integridad de los pilotes ha sido satisfactoria a lo largo de toda la longitud.

Informe Estudio N° 1962-14 por parte de INGESOIL - Ingeniería de Suelos S.A con fecha 20/09/2014

Objeto: definir las condiciones geotécnicas del subsuelo para el proyecto de las cimentaciones.

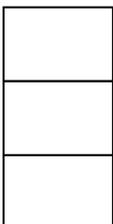
Trabajos de campo: ejecución de doce (12) sondeos de reconocimiento (P1 a P12.) ejecutados hasta 6 metros de profundidad.



Conclusiones: Operación de grúas de 500 tns y cargas del orden de 100 tns, se recomienda seguir el siguiente proceso constructivo:

1. Desmontar 20cm de suelo natural, recompactarla subrasante al 90% del proctor normal.
2. Las zonas donde se aprecia exceso de humedad se saneara hasta un máximo de 20cm adicionales colocando un geotextil OP-20 o similar...
3. El relleno mínimo será de 1,5m de espesor
4. Comenzar el relleno con suelo seleccionado
5. Rellenar en capas de 20cm, la primera pasada se compactara al

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



92%, la segunda al 94%, la tercera al 96%, la cuarta al 98% y la quinta y la sexta al 100% del proctor normal.

6. Adicionar una capa de 20cm de suelocemento al 8% en peso, compactada al 100% del proctor normal. Se deberá mantener la humedad durante 3 días para lograr un curado óptimo.

Los asentamientos totales serán inevitables, se producirán instantáneamente. Para las cargas máximas a elevar, se prevé un asentamiento de 5 a 10cm. Sobre el suelocemento, es posible colocar cargas del orden de 10kg/cm². En el apoyo del terraplén la carga máxima será de 12 tn/m².

SUELO - TERRAPLENADO'

Informe TEXIMCO SA – DAL CONSTRUCCIONES SA (UTE)

Verificación del paquete estructural de suelo durante los procesos de montaje

Con el fin de conocer la capacidad portante del suelo y realizar el mejoramiento necesario para las tareas de movimiento de grúas y montaje de estructuras metálicas, se realizan estudios de suelos.

El requerimiento fue de 3kgf/cm², la recomendación fue la de generar un paquete estructural de 1.50 m de suelo seleccionado compactado.

El diseño es el siguiente (en acuerdo con las empresas de montaje):

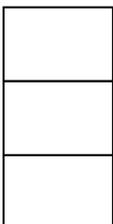
- Excavación de suelo existente hasta 1 m de profundidad respecto del nivel 0.0 adoptado para la ejecución de la obra.
- Aporte de suelo seleccionado compactado, reemplazando al suelo excavado y elevando la cota hasta +0.30 m.
- Por encima del suelo compactado, una capa de 0.20 m de suelo cemento al 4% utilizado como camino de rodado de las grúas conformando el metro y medio de paquete estructural recomendado por la empresa a cargo del estudio de suelo.

3kgf/cm²

0,2 m	SUELO CEMENTO 4%	0,5 m
0,3 m		0.0
1 m	SUELO SELECCIONADO COMPACTADO	1 m



Fuente: Elaboración Equipo AGCBA conforme relevamiento 20 de mayo 2015.



INSTRUCTIVO DE CERTIFICACIONES

OBJETIVO

Establecer la metodología para el trámite de los Certificados de Obra, Redeterminados, de Anticipo Financiero, Acopio y de Mantenimiento de la Gerencia Operativa de Planificación de Operaciones (GOPO) de la Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo Arquitectura e Infraestructura.

ALCANCE

Este procedimiento se aplica en el circuito administrativo que recorre el trámite de los Certificados de Obra, Redeterminados, de Anticipo Financiero, Acopio y de Mantenimiento correspondientes a los Contratos de la Obras asignados a la Dirección General de Obras de Arquitectura (DGOARQ) y a la Dirección General de Obras de Ingeniería (DGOING).

RESPONSABILIDADES

Son responsables de aplicar y hacer cumplir este procedimiento: el Gerente Operativo de Planificación de Operaciones, los Directores Generales y Gerentes Operativos de las Direcciones Generales de Obras de Arquitectura y Obras de Ingeniería; y el Subsecretario de Proyectos de Urbanismo Arquitectura e Infraestructura.

Es responsabilidad de todo el personal, actuar de acuerdo con el presente Instructivo y basarse en la última versión distribuida del mismo.

Organigrama de la Gerencia Operativa de Planificación de Operaciones.

Responsabilidades de la Gerencia de Planificación de Operaciones: Control y seguimiento de los trámites de Certificados.

Coordinación: Distribución de actuados por obra a los Administradores de Obra. Control de los despachos elaborados por los Administradores de obra. Evacuación de consultas. Elaboración de la Planilla semanal de Previsión presupuestaria.

DESCRIPCION DEL PROCESO

• MESA DE ENTRADAS GOPO: La Inspección de Obra, junto con la Empresa Contratista, debe realizar la Medición los últimos cinco (5) días hábiles del mes de realización de los trabajos, y presentar dentro de los cinco (5) primeros días hábiles del mes inmediato siguiente, el Acta de Medición, avalada por el Inspector de Obra, y el Certificado de Obra en la Mesa de Entradas y Salidas de la GOPO acompañando con su presentación la documentación solicitada conforme a la normativa vigente más un CD.

Controla que el Certificado de Obra junto con el Acta de Medición haya sido presentado con la documentación requerida por la normativa vigente.

- En caso de detectar que la documentación se encuentra incompleta notifica en forma fehaciente y electrónica que no se puede dar curso a la tramitación solicitada por la falta de documentación, detallando la misma.

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



- En caso de no detectar faltantes notifica en forma fehaciente a la Empresa Contratista que se ha procedido a la caratulación del Actuado mediante el sistema SADE para su posterior trámite.

Registra en el sistema SADE el Actuado completando los datos que corresponden al mismo: N° de Registro, Trata, Destinatario, Cantidad de fojas, dejando constancia de la fecha de caratulación. Informa al Contratista el Número SADE del Expediente.

Gira electrónicamente al Coordinador Administrativo de Certificados de Obra.

• **COORDINADOR DE CERTIFICADOS:** registra el Actuado en la Planilla de seguimiento y control del área. Gira electrónicamente el Actuado al Administrativo de Obra asignado. Notifica a Presupuesto – GOPO del Ingreso del Certificado de Obra.

• **ADMINISTRADOR DE OBRA:** realiza el control de calidad del Actuado no solo en cuanto a la completitud y correspondencia de la documentación presentada y su caratulación conforme a la normativa vigente sino también en cuanto a la correcta confección y correspondencia del Acta de Medición y Certificado de Obra presentado. Lo ingresa en el SOA.

En caso de detectar errores determina la naturaleza del problema y el origen;

- si el error o requerimiento faltante está relacionado con la documentación presentada, se procede a realizar la gestión pertinente para su solución, notificando por vía telefónica, correo electrónico o por cédula a la Empresa Contratista para que subsane el inconveniente de ser necesario.

- si el error está relacionado con la incorrecta confección del Acta de Medición y/o

Valorización del Certificado de Obra, notifica al Inspector de Obra responsable, a la Empresa Contratista de las discrepancias verificadas y al Gerente Operativo que lleva la obra.

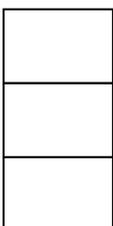
En caso de no tener errores y/o las observaciones fueron subsanadas procede a:

- cambiar el estado del certificado en sistema SOA del estado ING (ya sea si se verificaron o no errores previos) al estado CERTA.

- elaborar Informe detallando: el Importe Bruto del certificado, descuentos, desacopios para la correspondiente emisión del PRD o CAO (Parte de Recepción Definitiva O Certificado de Obra).

- Girar electrónicamente el EE junto con la carátula emitida por el sistema SOA

El administrador de Obra notifica a la OGESE que el certificado presentado puede ser procesado de forma tal que la OGESE pueda analizar la curva de inversión y el programa de tareas presentado junto con el certificado para prevenir que se agoten partida correspondiente o plazo en los 3 meses siguientes.



- **PRESUPUESTO DE LA GOPO** verifica en el sistema SIGAF la existencia de disponibilidad de crédito que permitan contar con los fondos para el pago en los plazos previstos.

Si se verifica la falta de crédito inicia gestión del trámite administrativo correspondiente para su solución.

Si se verifica la disponibilidad de crédito, genera por triplicado el PRD en el Sistema SIGAF y registra en el sistema SOA el cambio del estado del Certificado CERTA al estado PRD e indica el N° de PRD o CAO generado. Gira electrónicamente por Sistema SADE al Administrador de Obra.

- **EL ADMINISTRADOR DE OBRA** recibe el Expediente y elabora, en el sistema GEDO, el Informe para al Director General correspondiente a la Unidad Ejecutora (MDU) relacionada.

Gira electrónicamente el Expediente al Coordinador Administrativo de certificados – GOPO y la copia del EE en soporte papel.

- **COORDINADOR DE CERTIFICADOS:** En caso de tener observaciones devuelve el Informe al Administrador de Obra responsable detallando las inconsistencias detectadas.

- En caso de no tener observaciones envía el Informe al Director General y entrega a la Gerencia la copia en soporte papel del EE.

GOPO: revisa el Expediente, N° de PRD/CAO, e importe involucrados. Elabora informe.

- En caso de tener observaciones devuelve el EE al Administrador de Obra con el detalle de las inconsistencias detectadas.

- En caso de no tener observaciones, gira electrónicamente el EE al Director General y entrega la copia del EE en soporte papel a la privada de la Dirección General.

- **DIRECCION GENERAL:** recibe el Actuado y procede a controlar el mismo:

- En caso de tener observaciones realiza el pase del Expediente a la GOPO detallando las inconsistencias detectadas.

- En caso de no tener observaciones dentro de las 48 horas de recibido el Expediente interviene con su firma las cuatro copias del PRD/ CAO, Planilla de Medición y Certificado de Obra, y firma electrónicamente el GEDO Informe Director General SSPUAI.

- Vincula el Informe de elevación, el informe gráfico de PRD/CAO firmado ológrafamente y el Informe gráfico del Certificado firmado por Sistema GEDO.

- La copia soporte papel del EE es entregado a la GOPO.

- Gira el EE a la GOPO.

- **ADMINISTRADOR DE OBRA:** retira del soporte papel del EE el original del PRD para ser entregado a la Empresa Contratista, quedando en la misma copia papel del Duplicado y triplicado.



Se comunica con la Empresa Contratista para que se presente a retirar su copia PRD. Elabora cédula de Notificación para la entrega del PRD. Envía Expediente a la Gerencia GOPO para la elaboración del Despacho Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo Arquitectura e Infraestructura- Dirección General Técnica Administrativa y Legal.

- GOPO recibe el EE, y entrega el Expediente para su despacho. Elaborado el Despacho se pasa a la firma de la Subsecretaria de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura.
- LA SUBSECRETARIA verifica y controla el EE y en caso de no tener observaciones firma el Despacho, de lo contrario lo devuelve. Firmado el despacho la Gerencia lo conforma digitalmente y vincula Informe del Subsecretario de la SSPUAI.

Ingresa al sistema SOA y cambia el estado del Certificado de Obra del estado PRD al estado FIRMS. Gira el EE a la DGTAL. Entrega el EE en soporte copia papel a la DGTAL.

En todos los casos, ante inconvenientes en el SOA, se hará constar como observación.

INDICADORES DE GESTION

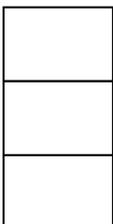
% de Certificados que excedan los 15 días hábiles, desde que los trámites ingresan a la GOPO hasta que se entregan en DGTAL. (Hasta el 25 % del total tramitado se toma como desvío normal).

USUARIOS

Son usuarios del presente documento la Gerencia Operativa GOPO, los Administradores de Obra, la Dirección General de Obras de Arquitectura, la Dirección General de Obras de Ingeniería y la Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo Arquitectura e Infraestructura.

PLAZOS:

- 23 días de trámite del Certificado desde que ingresa por la Mesa de Entradas Salidas de la Gerencia Operativa de Planificación de Operaciones de la SSPUAI hasta que sale de la misma con la conformidad de la Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo Arquitectura e Infraestructura hacia DGTAL.



INFORME FINAL COINTEC S.A.

La Dirección General de Obras de Ingeniería (DGOING), dependiente de la Subsecretaría de Proyectos de Urbanismo, Arquitectura e Infraestructura del Ministerio de Desarrollo Urbano del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, ha considerado necesario obtener en forma anticipada elementos objetivos sobre las aptitudes de las empresas encargadas de las áreas de trabajo relevantes, con el fin de asegurar el debido cumplimiento de los aspectos vinculados con la seguridad, la calidad técnica, los plazos estipulados y la experiencia profesional requerida para su intervención,

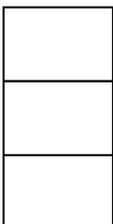
El objeto del presente documento es informar los resultados de la evaluación hecha acerca de las capacidades técnicas y operativas para el cumplimiento en tiempo y forma de las obligaciones asumidas por parte de las empresas involucradas, efectuar recomendaciones sobre la optimización de procedimientos técnicos y operativos para otorgar un mayor grado de seguridad y certeza al resultado de las distintas actividades de la Obra, y analizar la planificación básica de la misma, ponderando la solidez de las previsiones realizadas.

2- ALCANCE

- El alcance del presente trabajo abarca las siguientes áreas:
- Suministro y fabricación de la estructura metálica de los arcos de soporte de la cubierta. • Suministro y fabricación de la estereo estructura metálica de la cubierta.
- Suministro y fabricación de las estructuras de hormigón premoldeado para soporte perimetral de la estructura de cubierta.
- Montaje de la estructura metálica principal, arcos de soporte y tramos centrales de estereoestructuras.
- Montaje de las estereo estructuras laterales.
- Montaje del cerramiento de la cubierta.

3.- EVALUACIÓN ÁREA FABRICACIÓN ARCOS

- Conclusiones:
- El equipamiento logístico y de fabricación y la disponibilidad de espacios de trabajo y acopio para la ejecución de la encomienda solicitada son adecuados. Posiblemente requiere refuerzo en algunos recursos humanos específicos para asegurar la calidad y precisión de los trabajos,
- Es imperioso implementar un sistema evidenciado de control dimensional durante el proceso de fabricación.
- Sin perjuicio del mejoramiento propio generado por la medida anterior, y considerando la criticidad que tiene la correcta ejecución de los arcos para el conjunto de la obra, debe implementarse además una inspección externa.
- La fabricación de los arcos pasa por el camino crítico del proyecto. Debe realizarse un diligenciamiento inmediato e intensivo de la



producción generada semanalmente de tal manera de ir estimando los ajustes de recursos necesarios para llegar en tiempo con los plazos comprometidos.

4.- EVALUACIÓN ÁREA FABRICACIÓN ESTÉREO ESTRUCTURAS

Conclusiones:

- *Las disponibilidades de equipamiento, de espacios de trabajo, y de recursos humanos con idoneidad y experiencia, son adecuados para [a ejecución de la encomienda solicitada.*
- *Pese a que la fabricación de las estéreo estructuras tiene márgenes totales aceptables, se debe realizar un diligenciamiento intensivo también en este caso, para comprobar los rendimientos establecidos en [as planificaciones recibidas, en la coordinación de los transportes y en los pre armados en obra.*

5.- EVALUACIÓN ÁREA FABRICACIÓN DE ELEMENTOS PREMOLDEADOS

Conclusiones:

- *Las disponibilidades de equipamiento, de espacios de trabajo, y de recursos humanos con idoneidad y experiencia, son adecuados para la ejecución de la encomienda solicitada.*
- *Pese a que la fabricación de las estructuras premoldeadas cuenta con algún margen en la planificación, se debe realizar un diligenciamiento para asegurar que los desplazamientos en las entregas no afecten las fechas comprometidas de la obra.*
- *Se deberá implementar un sistema evidenciado de control dimensional durante el proceso de fabricación para evitar la necesidad de inspecciones externas.*

6.- EVALUACIÓN ÁREA MONTAJES

- *En el montaje de las estructuras participarán varios actores.*
- *Los fabricantes de los arcos y de las estéreo estructuras tendrán a su cargo el armado de grandes conjuntos de montaje en playas dispuestas a tal fin en la obra. De esta forma, Macromet armará los dos arcos de su fabricación volcados sobre el piso, y Don Fierro hará lo mismo con los doce grandes sectores de las estéreo estructuras. Requerirán del Contratista Principal distintos servicios: el transporte de las piezas o conjuntos prearmados desde los talleres hasta la obra, la descarga de estos mediante equipos adecuados, los espacios y servicios requeridos para el desarrollo de sus tareas.*
- *Durante las actuaciones, y más allá de la solvencia profesional y capacidades técnicas exhibidas por las personas entrevistadas, se detectaron debilidades a ser subsanadas por el Contratista Principal a fin de asegurar el cumplimiento de sus obligaciones en tiempo y forma.*
- *La empresa no acredita experiencia en la construcción y montaje de cubiertas metálicas de grandes luces con características similares a las de la obra en ejecución. A la fecha de la reunión no existía un plan*

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.



integral de organización del montaje incluyendo un detallado análisis del layout del área de las obras, la consolidación de los terrenos de apoyo para grandes equipos y cargas, cálculo de prestaciones necesarias de grúas, diseño funcional y estructural de apuntalamientos, eslingas y estructuras provisionarias, Tampoco existe un análisis de las operaciones a realizar desde el punto de vista de los riesgos a la seguridad que van a presentarse como consecuencia de la naturaleza y superposición de tareas de montaje a realizar.

Conclusiones:

- *Se requiere una actualización de la planificación general de la obra ajustada a la programación real de las entregas de los fabricantes de las estructuras que ha sido modificada en secuencia y tiempos en las últimas reuniones mantenidas.*
- *Se requiere el estudio del layout del área de las obras, definiendo las áreas de armado de los conjuntos de montaje, ubicación y alcance de las grúas participantes en el montaje, y las circulaciones requeridas para la descarga de los insumos y el movimiento de los conjuntos.*
- *Es necesario realizar los estudios geotécnicos y de proyecto estructural para las obras de refuerzo de los terrenos de apoyo de las grúas, vías de deslizamiento de los arcos, caminos y pistas de armado de conjuntos.*
- *Desde el punto de vista de la seguridad, es necesario desarrollar un estudio intensivo de las tareas de riesgo a realizar elaborando procedimientos documentados que demuestren que se han tomado todas las medidas necesarias para evitar accidentes. Los procedimientos deben ser presentados a aprobación con antelación adecuada a la ejecución de la correspondiente tarea.*
- *Para afrontar los trabajos descriptos más arriba, el Contratista deberá reforzar la dotación de personal de la obra, asignando recursos humanos con la experiencia y capacitación necesarias.*
- *La empresa no acredita experiencia en la construcción y montaje de cubiertas metálicas de grandes luces con características similares a las de la obra en ejecución. A la fecha de la reunión no existía un plan integral de organización del montaje incluyendo un detallado análisis del layout del área de las obras, la consolidación de los terrenos de apoyo para grandes equipos y cargas, cálculo de prestaciones necesarias de grúas, diseño funcional y estructural de apuntalamientos, eslingas y estructuras provisionarias, Tampoco existe un análisis de las operaciones a realizar desde el punto de vista de los riesgos a la seguridad que van a presentarse como consecuencia de la naturaleza y superposición de tareas de montaje a realizar.*

Conclusiones:

- *Se requiere una actualización de la planificación general de la obra ajustada a la programación real de las entregas de los fabricantes de*



las estructuras que ha sido modificada en secuencia y tiempos en las últimas reuniones mantenidas.

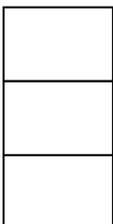
- Se requiere el estudio del layout del área de las obras, definiendo las áreas de armado de los conjuntos de montaje, ubicación y alcance de las grúas participantes en el montaje, y las circulaciones requeridas para la descarga de los insumos y el movimiento de los conjuntos.
- Es necesario realizar los estudios geotécnicos y de proyecto estructural para las obras de refuerzo de los terrenos de apoyo de las grúas, vías de deslizamiento de los arcos, caminos y pistas de armado de conjuntos.
- Desde el punto de vista de la seguridad, es necesario desarrollar un estudio intensivo de las tareas de riesgo a realizar elaborando procedimientos documentados que demuestren que se han tomado todas las medidas necesarias para evitar accidentes. Los procedimientos deben ser presentados a aprobación con antelación adecuada a la ejecución de la correspondiente tarea.
- Para afrontar los trabajos descriptos más arriba, el Contratista deberá reforzar la dotación de personal de la obra, asignando recursos humanos con la experiencia y capacitación necesarias.

8.- RECOMENDACIONES DE CONSTRUCTIBILIDAD

- En las reuniones mantenidas con las empresas evaluadas fueron detectadas oportunidades de mejoras en distintas etapas del proyecto: diseño, fabricación, montaje, planeamiento, logística, etc. y efectuadas recomendaciones que deben ser consideradas como parte integrante de una revisión de Constructibilidad.
- *Introducción metodológica:*
- Se denomina con la expresión *Revisión de Constructibilidad (Constructability Review)* al uso óptimo de los conocimientos en la construcción y a la experiencia en la planificación conceptual, la ingeniería de detalle, el proceso de compras y contrataciones y las operaciones de campo para alcanzar los máximos objetivos del proyecto.

9.- ANÁLISIS DE LA PLANIFICACIÓN

- Durante las reuniones mantenidas con los fabricantes, fueron relevados los tiempos reales estimados para las tareas de fabricación y definidas en consecuencia las fechas de entrega de los distintos conjuntos estructurales. También se establecieron secuencias de fabricación más lógicas en relación con las reales necesidades del montaje.
- Posteriormente, en la reunión mantenida con el Contratista Principal en nuestras oficinas, se establecieron los tiempos necesarios para las operaciones de montaje y las tareas de terminaciones en el sitio.
- Con toda la información disponible ejecutamos una planificación de las tareas relevantes de la Obra, independiente de la que fuera desarrollada por los actores de la misma, que permite identificar las



tareas críticas, los márgenes disponibles para las tareas sub críticas y una estimación realista del final de obra.

- *Se adjunta archivo Project conteniendo el mencionado Plan de Trabajos.*

10. EVALUACION DE CAPACIDAD TÉCNICA Y OPERATIVA DE PROVEEDORES

Conclusiones:

- *Se pudo verificar el conocimiento sobre los métodos de fabricación, control y ensayos funcionales por parte del personal operativo y de conducción, lo que permitiría identificar desvíos con respecto a los requerimientos de diseño y su posterior corrección.*
- *Se recomienda tomar acciones sobre las oportunidades de mejora identificadas a fin de asegurar la fabricación de productos que cumplan con las exigencias del diseño desde el primer intento, evitando las demoras por correcciones de los potenciales desvíos.*

11. EVALUACION DE CAPACIDAD DE FABRICACION

Empresa MACROMET

1 — Procesos evaluados

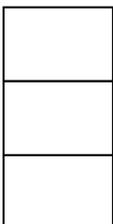
- *Corte en sierra*
- *Punzonado y agujereado • Armado y punteado • Soldadura*
- *« Arenado y pintado*

2 — Equipamiento y áreas de trabajo.

- *El equipamiento para los procesos de fabricación y para el traslado de los insumos y de los productos y los espacios disponibles para el desarrollo de las tareas son adecuados. La maquinaria que se utiliza, tanto para el mecanizado como para el arenado y pintado, son de sobrada capacidad para llegar a las fechas según cronograma, dado que todos los procesos se realizan en un mismo espacio hasta el momento de envío a Obra.*

3 — Oportunidades de mejora identificadas:

- *Las actividades de fabricación, durante todas las etapas del proceso, deben mejorar en los siguiente puntos:*
 - o Fijación al suelo de plantilla para punteado y soldado de tubos estructurales.*
 - o Método de alineación con nivel óptico de bridas en plantilla para su perfecto soldado final y coincidencia de perforaciones.*
 - o Control de alineación entre bridas de un mismo tramo.*
 - o Control de alineación entre bridas de distintos tramos.*
 - o Controles dimensionales.*
 - o Controles de calidad de soldaduras.*



4— Conclusiones:

- Se pudo verificar que, si bien existen operarios idóneos en varias áreas, se advierte la presencia de personal no suficientemente capacitado.
- Se recomienda tomar acciones en los puntos más arriba descriptos para asegurar la fabricación y calidad de los trabajos que se realizan.

12. INFORMES PRESENCIALES FABRICACIÓN ESTÉREO ESTRUCTURAS

1-GESTIÓN DE CALIDAD

2.- FABRICACIÓN

3.- PROTOTIPO

EVALUACION DE SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD EN FÁBRICA

1 — Procesos evaluados

- Recepción de materiales
- Corte en pantógrafo
- Corte en sierra
- Punzonado
- Armado y punteado
- Soldadura
- Fabricación de dispositivos de armado

2 -- Referencia.

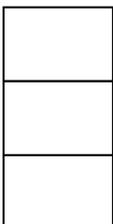
- Se tomó como referencia los requisitos de la norma ISO 9001:2008,

3 — Oportunidades de mejora identificadas:

- Las actividades de control, durante todas las etapas del proceso no están respaldadas por documentos escritos que definan:
 - Característica a controlar
 - Tamaño de muestra y frecuencia de control
 - Criterio de aprobación
 - Registros de los controles
- Las actividades de control de recepción presentan las siguientes deficiencias:
 - No se cuentan con las normas que especifica las dimensiones de caños estructurales.
 - Calibración de elementos de medición contra patrones.
 - Si bien cuenta con la calibración de los principales elementos de medición, faltaría incluir en el programa de control la calibración del nivel,
 - Falta de orden y limpieza en áreas productivas

3—Conclusiones:

- Se pudo verificar la definición, implementación y certificación, del sistema de gestión de calidad
- según los requerimientos normativos de la norma ISO 9001: 2008 con certificado N° AR-



- 0233402 emitido por Bureau Varitas, cuyo alcance contempla la fabricación de estructuras
- metálicas.
- Se deberá tomar acciones correctivas sobre las oportunidades de mejora identificadas.

13. EVALUACION DE CAPACIDAD DE FABRICACION

Empresa Don Fierro

Producto Fabricación de Estéreo

1 — Procesos evaluados

- Corte en sierra
- Punzonado
- Armado y punteado
- Soldadura
- Fabricación de dispositivos de armado

4 — Conclusiones:

- Se pudo verificar que el personal en su totalidad es idóneo y correctamente capacitado para la ejecución de los trabajos.
- Dado que el desafío para el proveedor está materializado por su compromiso de producción superior a su media histórica, se recomienda hacer un seguimiento estricto de los tiempos requeridos en los procesos de fabricación y los traslados entre las plantas a fin de asegurar los plazos comprometidos.

14. INFORME PRESENCIAL FABRICACIÓN PREMOLDEADOS EVALUACION DE CAPACIDAD DE FABRICACION

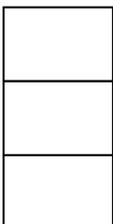
Empresa ICI IVECOR

2 — Actuaciones

- Se pudo verificar la adecuada preparación de las armaduras para columnas. Se pudo comprobar el buen asentamiento de hormigón antes de su colado en el molde de columna. Se pudo verificar que se encuentra en planta el 100% de los materiales para las armaduras. Se inspeccionó satisfactoriamente la terminación de las columnas fabricadas.
- Respecto de las vigas, a la fecha de nuestra visita, no se han registrado avances.

3—Oportunidades de mejora identificadas en el ámbito de la gestión de la calidad:

- Las actividades de control, durante todas las etapas del proceso no están respaldadas por documentos escritos.
- Las actividades de control de recepción presentan las siguientes deficiencias: o No se cuentan con certificados del material para armaduras,



- *Calibración de elementos de medición contra patrones.*
- *No se cuenta con la calibración de los principales elementos de medición. ® La limpieza en el área de hormigonado no es la adecuada”*

**RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO
PROCESO IZADO DEL ARCO – PRUEBA PILOTO – 23 y 24 /04/2015**
Material fotográfico propio del equipo de auditoria



Arco de Hierro Estructural



Arco de Hierro Estructural



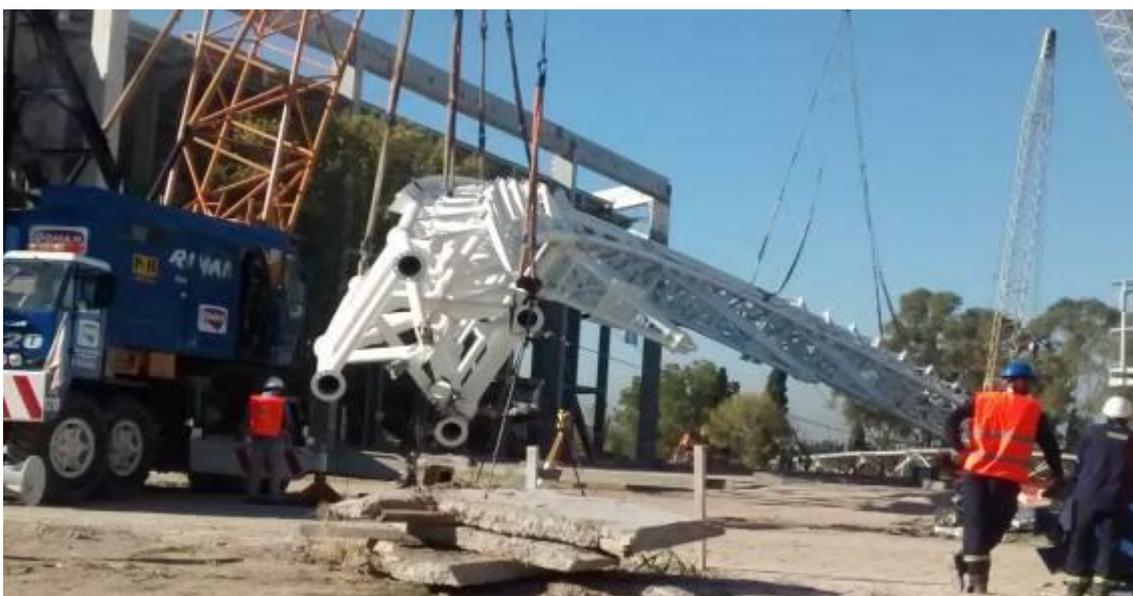
Montaje del arco de hierro

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.





Grúas izando el arco de hierro



Sujeción de los arcos durante el proceso de izado



Vista del arco colocado



Vista del arco colocado



Vista del arco colocado



Vista del arco colocado

Departamento Actuaciones Colegiadas
INFORME FINAL
de la
Auditoría Gral. de la Ciudad de Bs. As.

Corrientes 640, Piso 5º - C1043AAT- Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Tel. 4321-3700 / 4323-3388/6967/1796 – Fax 4325-5047
