60(sesenta)

"SESQUICENTENARIO DE LA EPOPEYA NACIONAL 1864 – 1870"

COMANDO EN JEFE DE LAS FFAA DE LA NACION
AUDITORIA INTERA
DIRECCIÓN

Asunción, 28 de noviembre de 2018.-

INFORME Nº : 16 /2018

1. ORIGEN : Centro Financiero N° 1 - COMANJEFE.-

2. REFERENCIA : Nota N° 1385/2018 del Centro Financiero N° 1- COMANJEFE.-

3. ASUNTO : Elevar Informe sobre Proyecto de Resolución y Adenda en el marco del Convenio Modificatorio y Ampliación para el Contrato N° 141/17 "Construcción del Salón Auditorio y Aulas para la Escuela de Pilotaje de la Fuerza Aérea".-

4. ANALISIS

a) Por Nota N° 1339/18 de fecha 20 de noviembre de 2018, el Centro Financiero N° 1 remite a ésta Dirección de Auditoría Interna, la Nota Nº 204/18 de fecha 19/11/18 de la Dirección de Proyectos y Planificación de Obras de Ingeniería del Comando de las Fuerzas Militares, en respuesta a la Nota N° 1228/2018 de la Unidad de Operativa de Contrataciones N° 1 del Centro Financiero N° 1, la cual contiene el respaldo documental al Estudio e Informe N° 11 del Comité de Fiscalización de la Obra **"CONSTRUCCIÓN DE SALÓN AUDITORIO Y AULAS PARA LA ESCUELA DE PILOTAJE DE LA FUERZA AÉREA/GAI/ BACO"**, según Contrato N° 141/2017 con la empresa **"DIEGO SZKLARKIERVICZ"**, correspondiente a la Licitación Pública Nacional SBE PLURIANUAL N° 16/2017.-

b) Mediante dicho Estudio e Informe N° 11 de fecha 25 de octubre de 2018, el Comité de Fiscalización de la obra en cuestión, dependiente de la Dirección de Proyectos y Planificación de Obras de Ingeniería, se pronuncia en fundamento a las modificaciones solicitadas para el contrato.

En este punto, es importante mencionar las siguientes observaciones:

1. En su Estudio de Informe N° 11, numeral 4.7 indica: *"En el análisis se discrimina los trabajos del Contrato agrupados en categorías de la siguiente manera: 1)* ***Exclusión de trabajos previstos en el contrato.*** *Se corroboraron los trabajos previstos en el contrato y se consensuaron algunos que no se requerirán ejecutar, razón por la cual se solicita sean excluidos del contrato. 2)* ***Disminución de la cantidad de trabajos previstos en el contrato.*** *En algunos casos, se tienen trabajos previstos en el contrato que con las variaciones planteadas requieren disminuir las cantidades a ejecutar; razón por la cual se solicita la modificación.3)... 4)... 5)..."* y en su Conclusión expresa en los numerales 5.2 *"Los ítems mencionados para su modificación y sus justificativas fueron verificados por la fiscalización. Todos ellos cuentan con el parecer favorable de la comisión y concordamos con las justificativas que se mencionan en los anexos.* (El subrayado es nuestro).-

   Ésta Dirección de Auditoria, ante lo expresado, expone que; cualquier consecuencia de la modificación del presente contrato es exclusiva responsabilidad del Comité de Fiscalización.

2. Teniendo en cuenta que la solicitud de modificación se sustenta bajo el amparo del Art. 62 Convenios Modificatorios en Obras Públicas de la Ley N° 2.051 de Contrataciones Públicas.

La cual menciona entre otras: *"...Sólo podrán celebrarse convenios modificatorios en la medida que, conjunta o separadamente, no excedan del veinte por ciento del monto y plazo originalmente pactados y que no tengan por objeto otorgar al contratista condiciones más favorables con respecto a las señaladas originalmente en las bases y en el contrato"*, (El subrayado es nuestro); y que el Comité de Fiscalización en su Estudio e Informe N° 11 numeral 4.9 explica que: " *Los costos del aumento y disminución de las cantidades de los trabajos previstos en el contrato; así como la inclusión y exclusión de trabajos en el contrato incide y amplia el monto del contrato.";* adicionando la planilla de análisis de los montos y las modificaciones, en la cual explica que las mismas equivalen al 19,85% del monto originalmente pactado, según se expone en el siguiente cuadro:

N°	Referencia	Montos	%
1	**Monto del Contrato, sin modificación**	**4.080.000.000**	**100%**
2	Exclusión de trabajos previstos en el contrato	375.593.000	9,21%
3	Disminución de la cantidad de trabajos previstos en el contrato	43.018.000	1,05%
4	Aumento de la cantidad de trabajos previstos en el contrato	693.536.960	17,00%
5	Inclusión de trabajos no previstos en el contrato	534.974.040	13,11%
6	Trabajos previstos, sin modificación.-	3.661.389.000	89.74%
	Evaluación de los Montos e incidencia en el contrato		
7	Monto total de los trabajos excluidos y disminuidos	418.611.000	10,26%
8	Monto total de los trabajos aumentados e incluidos	1.22.511.000	30,11%
9	**Monto de la ampliación / variación al contrato**	**809.900.000**	**19,85%**
10	**Monto final del contrato, con ampliación incluida.**	**4.889.900.000**	

Fuente: Estudio e Informe N° 11

Ésta Dirección considera que el margen porcentual establecido en la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas ha sido respetado en el marco de la solicitud considerada.-

Por otra parte, y en el mismo sentido, el Comité de Fiscalización adiciona copia del Libro de Obras, donde constan los procesos de la misma, los inconvenientes sufridos y las necesidades que condicionaron la modificación y ampliación de trabajos, acorde a lo solicitado por la contratista y respaldado por el Comité de Fiscalización. Cuenta con folio 01 al 161, página que corresponde al progreso de la obra hasta el 15 de noviembre de 2018; siendo dicha copia considerada como documento válido, y es aceptada por ésta Dirección de Auditoria como aval de los trabajos realizados y la condiciones de que impulsan a la solicitud de modificación, quedando bajo estricta responsabilidad del Comité Fiscalizador la evaluación y control del mismo, así como la veracidad del contenido.-

3. En su Estudio e Informe N° 21/18 de fecha 09 de noviembre de 2018, el Departamento de Administración y Finanzas de la I Brigada Aérea, expone que la misma no cuenta con disponibilidad presupuestaria para poder cumplir con la solicitud de ampliación y consulta la posibilidad de que la misma sea solventada por el Comando de las Fuerzas Militares- Centro Financiero N° 1. A lo que el Departamento de Presupuesto de la Giraduría del Comando en Jefe y Fuerzas Militares, según Informe N° 249/2018 DPGCJ y FFMM, presentada a ésta Dirección de Auditoría mediante Nota N° 1385/2018 del Centro Financiero N° 1, responde en su conclusión como sigue: *"La Giraduría del Comando en Jefe y FFMM, cuenta con disponibilidad presupuestaria en el Objeto de Gasto 520 "Construcciones", para atender la solicitud de referencia conforme a las normas legales vigentes.-"*

5. CONCLUSIÓN:

Conforme al análisis desarrollado, ésta Dirección de Auditoría Interna, concluye que se han presentado las documentaciones que respaldan la modificación del contrato en cuestión, y se pronuncia en forma favorable a los efectos de dar continuidad a los trámites correspondientes.-

6. RECOMENDACIÓN:

a) Incluir en los proyectos de adendas una estimación razonable de plazo, a los efectos de lograr el cumplimiento contractual entre las partes.-

b) Asegurar el efectivo cumplimiento y ampliación de los plazos conforme a las modificaciones solicitadas y las normativas legales vigentes.-

c) Controlar que las documentaciones que formalicen las modificaciones se realicen en un plazo razonable, a los efectos de evitar contratiempos en la ejecución del contractual; de la misma manera que, lo contenido en los documentos de respaldo, sean suficientes para la confirmación de la propiedad de las modificaciones solicitadas, sirviendo de base al cumplimiento de las normas de seguridad vigentes y las necesidades que originalmente hayan generado la licitación.-

d) El Comité de Fiscalización deberá dar seguimiento a la correcta confección y justificativa de las planillas de solicitudes de modificación, acorde a lo asentado en los libros de obras.-

e) Se recomienda dar curso favorable, salvo mejor parecer de la máxima autoridad.-

COMANJEFE / FUERZAS MILITARES

MARCIAL EGUSQUIZA ROJAS
Cnel DCEM-Director de Auditoría Interna COMANJEFE/FFMM

32

COMANDO DE LAS FUERZAS MILITARES

DIRECCIÓN DE PROYECTOS Y PLANIFICACIÓN DE OBRAS DE INGENIERÍA

Comité de Fiscalización de Obras

Asunción, 25 de octubre de 2018.-

ESTUDIO E INFORME Nº 11 – Contrato 141/2017

1. ASUNTO : Solicitud de Ampliación del Contrato Nº 141/2017 de la obra "CONSTRUCCIÓN DE SALON AUDITORIO Y AULAS PARA LA ESCUELA DE PILOTAJE DE LA FUERZA AEREA/GAI/BACO".

2. ORIGEN : Firma "DIEGO SZKLARKIERVICZ KALLER"

3. REFERENCIA : Nota Del Ingeniero Civil Diego Szklarkiervicz Kaller, de fecha 22 de octubre de 2018.

4. ANÁLISIS :

4.1. Por Nota S/N° de fecha 22 de octubre de 2018 el Ingeniero Civil DIEGO SZKLARKIERVICZ KALLER", solicita una Ampliación del Contrato 141/2017, de la Obra denominada de la Obra "CONSTRUCCIÓN DE SALON AUDITORIO Y AULAS PARA LA ESCUELA DE PILOTAJE DE LA FUERZA AEREA/GAI/BACO".

4.2. La Obra del Contrato Nº 141/2017 es el resultado del procedimiento de la LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL; POR SUBASTA A LA BAJA ELECTRÓNICA PLURIANUAL N.º 16/2017 "CONSTRUCCIÓN DE SALON AUDITORIO Y AULAS PARA LA ESCUELA DE PILOTAJE DE LA FUERZA AEREA/GAI/BACO" convocado por la Unidad Operativa de Contrataciones Nº 1 "Comando en Jefe". La adjudicación fue realizada por Resolución de Adjudicación de FF.MM. Nº 223 de fecha 07 de diciembre de 2017.

4.3. Por Orden Particular N° 28 de la Comandancia de Fuerzas Militares, de fecha 24 de enero de 2018 fueron nombrados los integrantes de la Comisión de Fiscalización de Obras del Contrato Nº 141/2017 de la Obra "CONSTRUCCIÓN DE SALON AUDITORIO Y AULAS PARA LA ESCUELA DE PILOTAJE DE LA FUERZA AEREA/GAI/BACO".

- PRESIDENTE DEL COMITÉ DE FISCALIZACIÓN

  TCNEL DCEM ANIBAL ANTONIO PEREZ TRIGO

- MIEMBROS FISCALIZADORES

  TCNEL DCEM JUAN ANGEL FLEITAS GARCIA

  FP Arq. JOSÉ LUÍS CARRACELA FRANCO

  FP Ing. CARLOS ALBERTO MARTÍNEZ AYALA

  FP Arq. HERIBERTO ANDRES GALEANO RIVET

4.4. En la nota presentada por la empresa ING. DIEGO SZKLARKIERVICZ KALLER se **solicita** la Modificación de los trabajos contratados que constan en

la cláusula QUINTA: PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LOS BIENES Y/O SERVICIOS; para la correcta terminación de la obra, haciendo constar las variaciones (exclusión, disminución, aumento, inclusión de los trabajos) conforme a los requerimientos actuales consecuente de la Revisión del Proyecto y los trabajos previstos en el contrato.

4.5. La Ley N° 2051/03 en el Capítulo Cuarto "MODALIDADES DE LOS CONTRATOS", establece.

Artículo 62. *Convenios modificatorios en obras públicas. En el caso que fuere necesario ampliar, modificar o complementar una obra determinada debido a causas imprevistas o técnicas presentadas durante su ejecución, la Contratante podrá celebrar con el mismo contratista, sin licitación, pero con el informe previo favorable de la Auditoría General correspondiente, los convenios modificatorios que requiera la atención de los cambios antedichos, siempre que se mantengan los precios unitarios del contrato original, reajustados a la fecha de celebración del respectivo convenio; y para los casos en que los trabajos complementarios no se hallen previstos en el contrato original, estos sean acordados entre las partes previa firma del convenio.*

Sólo podrán celebrarse convenios modificatorios en la medida que, conjunta o separadamente, no excedan del veinte por ciento del monto y plazo originalmente pactados y que no tengan por objeto otorgar al contratista condiciones más favorables con respecto a las señaladas originalmente en las bases y en el contrato.

4.6. La Comisión de Fiscalización ha realizado las revisiones en gabinete y en el sitio de obras de los ítems de los rubros que se solicitan sean modificados e incluidos en el contrato.

4.7. En el análisis se discrimina los trabajos del Contrato agrupados en categorías de la siguiente manera:

1) **Exclusión de trabajos previstos en el contrato**
Se corroboraron los trabajos previstos en el contrato y se consensuaron algunos que no se requerirán ejecutar, razón por la cual se solicita sean excluidos del contrato.

2) **Disminución de la cantidad de trabajos previstos en el contrato**
En algunos casos, se tienen trabajos previstos en el contrato que con las variaciones planteadas requieren disminuir las cantidades a ejecutar; razón por la cual se solicita la modificación.

3) **Aumento de la cantidad de trabajos previstos en el contrato**
En algunos casos, se tienen trabajos previstos en el contrato que con las variaciones planteadas requieren aumentar las cantidades a ejecutar; razón por la cual se solicita la modificación.

4) **Inclusión de trabajos no establecidos en el contrato**
En las verificaciones realizadas se hallaron la necesidad de ejecutar algunos trabajos no establecidos en el contrato, por lo que se solicitan sean incluidos en el contrato.

5) **Trabajos previstos en el contrato sin modificación**
Varios trabajos establecidos en el contrato no requieren modificación alguna.

4.8. Las modificaciones se presentan en anexos por las categorías agrupadas en el ítem anterior.

4.9. Los costos del aumento y disminución de las cantidades de los trabajos previstos en el contrato; así como la inclusión y exclusión de trabajos en el contrato incide y amplia el monto del contrato.

4.10. Los montos correspondientes al análisis según la discriminación descripta se presentan en el siguiente cuadro:

MONTOS			
ITEM	REFERENCIAS	MONTOS	PORCENTAJES
1	MONTO DEL CONTRATO	4,080,000,000	100.00%
2	**Exclusión de trabajos previstos en el contrato**	**375,593,000**	**9.21%**
	Rampa externa inclusiva, 10% max pendiente, desarrollo 8 m, e= 0,15 , luz libre 1,40, con barandas metálicas pintadas, cimentación, piso rugoso	6,888,000	
	Carpeta base para granito reconstituido	61,183,000	
	Granito reconstituido en Planta baja	205,320,000	
	Granito reconstituido en Planta alta	35,264,000	
	Zócalos de granito reconstituido	18,056,000	
	Piso tipo baldosas calcáreas color amarillo área técnica posterior- P.B	14,112,000	
	Ventana frontal PA 17,33/ x 1,10 ml fijos y móviles/10 mm/ vidrio templado	9,760,000	
	Ventanas de vidrio templado de 8,6 x 1,10 -10 mm - Sala técnica	4,880,000	
	Provisión instalación y puesta a punto extractor eólico tipo industrial 47 cm -3/4 HP	20,130,000	
3	**Disminución de la cantidad de trabajos previstos en el contrato**	**43,018,000**	**1.05%**
	Puertas placa con buñas 0,70 x 2,10 de cedro lustre natural/ marcos de lapacho/ cerraduras cromadas/ bisagras cromadas reforzadas de 5 agujeros	9,882,000	
	Puertas corredizas 2,00 x 2,10 en dos hojas madera cedro lustradas al natural, marcos sin rebaje en lapacho/ tiradores empotrados cromados, cerradura tipo pico loro con llave	2,400,000	
	Puertas metálicas, terminación simil madera exterior, hoja de 1,25 x 2,40 cada una, marrón mate	12,200,000	
	Puertas metálicas, terminación simil madera exterior, hoja de 1,00 x 2,10 cada una, marrón mate	2,440,000	
	Mesada de granito verde ubatuva con pollerita de 15cm bordes a 45, zocalos de 5 cm	7,800,000	
	Pasamano y barandas en escalera de acero inoxidable	5,551,000	
	Mamparas de granito natural verde uvatuva, con bastidor metalico, separadas del suelo 10cm, patas metalicas del tipo acero inox	2,745,000	
4	**Aumento de la cantidad de trabajos previstos en el contrato**	**693,536,960**	**17.00%**
	Relleno y compactación con máquina	256,725,000	
	Pilares Hº Aº de 30 x 40	11,321,600	
	Mampostería de elevación 0,15 ladrillos comunes- Planta baja	121,268,000	
	Mampostería de elevación 0,30/ con cámara de aire 5 cm/ relleno de isopor intermedio/ Nivel hasta 3,00 m	14,640,000	
	Revoque exterior 1:3 más aditivo + revoque grueso fratachado 1:2:10 planta baja	12,444,000	
	Revoque interior grueso fratachado 1:2:10 planta baja+ revoque fino 1:16	110,532,000	
	Revoque interior grueso fratachado 1:2:10 planta alta+ revoque fino 1:16	6,112,200	
	Revoque filtrado de losa de hormigón armado previa azotada impermeable	3,952,800	
	Pavimento tipo empedrado para calle	39,564,000	
	Cordón prefabricado de Hº Aº	20,832,000	
	Cielo raso de yeso con aislación lana de vidrio	23,800,000	
	Puertas placa con buñas 0,60 x 2,10 de cedro lustre natural/ marcos de lapacho/ cerraduras cromadas/ bisagras cromadas reforzadas de 5 agujeros	1,098,000	
	Puertas placa con buñas 0,80 x 2,10 de cedro lustre natural/ marcos de lapacho/ cerraduras cromadas/ bisagras cromadas reforzadas de 5 agujeros	2,440,000	
	Puertas placa con buñas 0,90 x 2,10 de cedro lustre natural/ marcos de lapacho/ cerraduras cromadas/ bisagras cromadas reforzadas de 5 agujeros	2,660,000	
	Ventanas de vidrio templado 1,60 x 1,05 -8 mm	780,000	
	Ventanas de vidrio templado 1,20 x 0,40 -8 mm	1,032,000	
	Ventanas de vidrio templado de 0,60 x 0,40 -8 mm	336,000	
	Pintura al látex interior con enduido-color blanco	43,612,560	
	Pintura al látex interior con enduido color arena- planta alta	9,903,960	
	Pintura al latex exterior con enduido color blanco	2,832,840	

	Pintura de cielorraso de yeso con enduido color blanco	7,650,000	
5	**Inclusión de trabajos no previstos en el contrato**	**534,974,040**	**13.11%**
	Pilares 30x30 (Ala derecha e izquierda)	4,294,400	
	Pilares 20x30 (Ala derecha e izquierda)	2,745,000	
	Escalera en escenario	6,000,000	
	Colocación de metal desplegado (en ala derecha e izquierda), en unión de mampostería con pilares y vigas de HºAº	38,082,000	
	Envarillado doble de mampostería (ala derecha e izquierda)	17,550,000	
	Mocheta de pilares 3 caras (ala derecha e izquierda)	20,700,000	
	Piso tipo porcelanato	230,214,000	
	Carpeta para piso porcelanato	61,183,000	
	Zocalo de porcelanato	20,837,600	
	Piso tipo cerámico antideslizante	14,112,000	
	Cerramiento de vigas metalicas en Ala izquierda y derecha con mamparas tipo durlock	19,387,500	
	Pared divisoria en escenario con mampara tipo durlock	11,750,000	
	Piso de HoAo con terminación llaneada en explanada. H= 10 cm.sobre contrapiso de cascote	30,750,000	
	Contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm a máquina 1:6 - Area Técnica	4,956,000	
	Caminero a la entrada de las puertas de emergencia	7,824,000	
	Ventanas de vidrio templado de 4,3 x 1,10 -10 mm - Sala técnica	3,500,000	
	Ventana frontal PA 17,33/ x 1,50 ml fijos y móviles/10 mm/ vidrio templado Tipo Royal Blue	15,240,000	
	Empastado	20,292,000	
	Desvío del canal existente	3,316,540	
	Ventanas de vidrio templado, basculante, 1,20 x 0,40 -8 mm	2,240,000	
6	**Trabajos previstos en el contrato sin modificación**	**3,661,389,000**	**89.74%**

EVALUACIÓN DE LOS MONTOS

ITEM	REFERENCIAS	MONTOS	PORCENTAJES
7	**MONTO TOTAL DE TRABAJOS EXLCUIDOS Y DISMINUÍDOS (2+3)**	418,611,000	10.26%
8	**MONTO TOTAL DE TRABAJOS AUMENTADOS E INCLUÍDOS (4+5)**	1,228,511,000	30.11%
9	**VARIACIÓN DE MONTO DE CONTRATO (8-7)**	**809,900,000**	**19.85%**
10	**MONTO DEL CONTRATO MODIFICADO (1+9)**	**4,889,900,000**	

4.11. Por lo arriba citado, son varias las implicancias para una actualización de las obras mediante un convenio modificatorio necesario para ampliar, modificar o complementar la obra debido a causas no previstas inicialmente y las técnicas requeridas para su ejecución.

5. CONCLUSION:

5.1. El Ingeniero Civil DIEGO SZKLARKIERVICZ KALLER, solicita una Ampliación del Contrato 141/2017, de la Obra denominada de la Obra "CONSTRUCCIÓN DE SALON AUDITORIO Y AULAS PARA ESCUELA DE PILOTAJE DE LA FUERZA AEREA/GAI/BACO".

5.2. Los ítems mencionados para su modificación y sus justificativas fueron verificados por la fiscalización. Todos ellos cuentan con el parecer favorable de la comisión y concordamos con las justificativas que se mencionan en los anexos.

5.3. Existen rubros que no son necesarios realizar, otros que aumentan las cantidades a ejecutar y algunos no establecidos en el contrato que se consideran necesarios su ejecución; los cuales se compensan entre sí, no requiriendo variar el monto del contrato.

5.4. La Ley 2.051/2003 de CONTRACIONES PUBLICAS, CAPITULO CUARTO – MODALIDADES DE LOS CONTRATOS, **Art. 62 Convenios Modificatorios en obras públicas**, permite convenios modificatorios.

6. RECOMENDACIÓN:

Elevar el presente Informe a consideración del Señor Director del Centro Financiero N°4, con la sugerencia de **realizar el convenio modificatorio para la Ampliación del presente Contrato**; previo Informe de la Dirección de Administración y Finanzas, la Asesoría Jurídica y la Auditoria Interna.

HERIBERTO ANDRES GALEANO RIVET
F.P. ARQ. – Miembro Fiscalizador

JUAN ANGEL FLEITAS GARCIA
TCnel DCEM –Miembro Fiscalizador

JOSE LUIS CARRACELA FRANCO
F.P. ARQ. – Miembro Fiscalizador

CARLOS ALBERTO MARTINEZ AYALA
F.P ING. – Miembro Fiscalizador

Ing. Diego Szklarkiervicz
e-mail: diegoszk@hotmail.com
RUC: 1.398.623-6

José Rivera N° 1087
Tel/fax: 021-226.157
Asunción – Paraguay

24

Fecha: 22 de Octubre de 2018

Señor: COMANDANTE DE LA FUERZA AÉREA
Atte.: Gral. del Aire, Eladio Casimiro González Aguilar

Ref.: Contrato N° 141/2017

Me dirijo a usted, y por su intermedio al Comité de Fiscalización; referente al **Contrato N° 141/2017 - L.P.N. S.B.E. N° 16/2017 "Construcción del Salón Auditorio y Aulas para la Escuela de Pilotaje de la Fuerza Aérea"**, con el objeto de solicitar una Ampliación al Contrato de referencia y del plazo de ejecución de las obras.

Adjunto Planilla para Ampliación, Especificaciones técnicas de los rubros nuevos, Planos de Planta de Pilares nuevos, y Planos del Proyecto inicial y final de empedrado y relleno.

Sin otro particular, me despido atentamente.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. N° 1398623

Ing. Diego Szklarkiervicz

FUERZA AEREA PARAGUAYA
Dirección de Comunicaciones y Electrónica
MESA DE ENTRADA
Exp.: 3344 Fecha 25/10/18
Firma: Hora 11:06
Aclaración: V/S 1° Tec. Alcaraz.

Ítems del llamado CONSTRUCCIÓN DE SALÓN AUDITORIO Y AULAS PARA LA ESCUELA DE PILOTAJE \ FUERZA AÉREA-GAI -BACO (PLURIANUAL) con ID: 335936

LoteTotal, Contrato Abierto: No , Abastecimiento simultáneo: No

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad	Precio unitario (IVA incluído)	Precio total	Diferencia de cantidad	Cantidad modificada	Precio unitario (IVA incluído)	Precio total	Justificativo de Modificaciones
1	Limpieza preliminar y desmonte	Metros cuadrados	1.740	3.500	6.090.000	0	1.740	3.500	6.090.000	
2	Obrador y oficina técnica con baño	Metros cuadrados	150	105.000	15.750.000	0	150	105.000	15.750.000	
3	Replanteo y marcación	Metros cuadrados	3.200	2.310	7.392.000	0	3.200	2.310	7.392.000	
4	Cartel de obra con iluminación	Unidad	1	8.400.000	8.400.000	0	1	8.400.000	8.400.000	
5	Vallado de protección	Metros cuadrados	280	56.420	15.797.600	0	280	56.420	15.797.600	
6	Relleno y compactación con máquina	Metros cúbicos	1.975	105.000	207.375.000	**2445**	4.420	105.000	464.100.000	Cantidad según proyecto
7	Relleno área escenario	Metros cúbicos	80	140.000	11.200.000	0	80	140.000	11.200.000	
8	Canalización con tubo del tipo hormigón celular	Unidad	1	2.150.000	2.150.000	0	1	2.150.000	2.150.000	
9	Muro de contensión PBC, e = 0,45/área escenario	Metros cúbicos	44	385.000	16.940.000	0	44	385.000	16.940.000	
10	Muro de contensión PBC, e = 0,45/área perimetral	Metros cúbicos	650	385.000	250.250.000	0	650	385.000	250.250.000	
11	Tubulones hormigón ciclópeo	Metros cúbicos	359	775.000	278.225.000	0	359	775.000	278.225.000	
12	Zapatas de hormigón armado con excavación, hasta el firme	Metros cúbicos	12	1.830.000	21.960.000	0	12	1.830.000	21.960.000	
13	Traslado de tierra	Metros cúbicos	500	24.500	12.250.000	0	500	24.500	12.250.000	
14	Cabezales de hormigón armado	Metros cuadrados	70	122.000	8.540.000	0	70	122.000	8.540.000	
15	Vigas de fundación de Hº Aº - 30 x 40	Mililitros	440	158.600	69.784.000	0	440	158.600	69.784.000	
16	Vigas de fundación Hº Aº - 20 x 60	Mililitros	40	170.800	6.832.000	0	40	170.800	6.832.000	
17	Vigas de fundación Hº Aº - 25 x 70	Mililitros	154	170.800	26.303.200	0	154	170.800	26.303.200	
18	Vigas de fundación Hº Aº - 35 x 85	Mililitros	70	183.000	12.810.000	0	70	183.000	12.810.000	
19	Vigas de fundación Hº Aº - 30 x 70	Mililitros	70	183.000	12.810.000	0	70	183.000	12.810.000	
20	Pilares Hº Aº de 30 x 40	Mililitros	130	195.200	25.376.000	**58**	188	195.200	36.697.600	Debido a la inestabilidad en las paredes de 0,15 m. de espesor
21	Pilares Hº Aº de 35 x 50	Mililitros	186	183.000	34.038.000	0	186	183.000	34.038.000	
22	Pilares Hº Aº de 70 x 35	Mililitros	24	183.000	4.392.000	0	24	183.000	4.392.000	
23	Pilares Hº Aº de 40 x 25	Mililitros	20	183.000	3.660.000	0	20	183.000	3.660.000	
24	Tronco de pilar muerto	Mililitros	127	183.000	23.241.000	0	127	183.000	23.241.000	
25	Encadenado Hº Aº Nivel + 2,85 - 15 x 30	Mililitros	250	183.000	45.750.000	0	250	183.000	45.750.000	
26	Viga Hº Aº Nivel + 3,5 - 25 x 70	Mililitros	120	219.600	26.352.000	0	120	219.600	26.352.000	
27	Viga Hº Aº Nivel + 6,74 - 25 x 70	Mililitros	120	219.600	26.352.000	0	120	219.600	26.352.000	
28	Vigas Hº Aº Nivel +3,50 - 20 x 60	Mililitros	25	219.600	5.490.000	0	25	219.600	5.490.000	
29	Vigas Hº Aº Nivel +3,50 - 35 x 85	Mililitros	77	219.600	16.909.200	0	77	219.600	16.909.200	
30	Vigas Hº Aº Nivel +3,50 - 30 x 70	Mililitros	40	219.600	8.784.000	0	40	219.600	8.784.000	
31	Losa de hormigón armado	Metros cuadrados	304	210.000	63.840.000	0	304	210.000	63.840.000	
32	Escalera de Hº Aº - a= 1,60/19 escalones	Unidad	1	9.500.000	9.500.000	0	1	9.500.000	9.500.000	
33	Rampa externa inclusiva, 10% max pendiente, desarrollo 8 m, e= 0,15 , luz libre 1,40, con barandas metálicas pintadas, cimentación, piso rugoso	Metros cuadrados	11,2	615.000	6.888.000	**-11,2**	0	615.000	0	No es necesario
34	Nivelación armada de 0,30	Metros cuadrados	469	146.400	68.661.600	0	469	146.400	68.661.600	
35	Nivelación armada de 0,45	Metros cuadrados	49	219.600	10.760.400	0	49	219.600	10.760.400	
36	Aislación horizontal 1:3 más aditivo + asfalto/ a 3 caras e=0,30	Mililitros	670	20.050	13.433.500	0	670	20.050	13.433.500	

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

12

37	Aislación horizontal 1:3 más aditivo +asfalto/ a 3 caras e=0,45	Mililitros	70	22.000	1.540.000		70	22.000	1.540.000	
38	Aislación vertical con panderete, asfalto y revoque hidrófugo	Mililitros	740	22.500	16.650.000	0	740	22.500	16.650.000	
39	Mampostería de elevación 0,15 ladrillos comunes- Planta baja	Metros cuadrados	734	85.400	62.683.600	**1420**	2.154	85.400	183.951.600	Cantidad según proyecto
40	Mampostería de elevación 0,15 ladrillos comunes- Planta alta	Metros cuadrados	460	85.400	39.284.000	0	460	85.400	39.284.000	
41	Mampostería de elevación 0,30/ con cámara de aire 5 cm/ relleno de isopor intermedio/ Nivel hasta 3,00 m	Metros cuadrados	168	146.400	24.595.200	**100**	268	146.400	39.235.200	Cantidad según proyecto
42	Mampstería de elevación 0,30 con envarillado perimetral cada 3 hiladas dimetro 8mm / con cámara de aire 5 cm/ relleno de isopor intermedio/ Nivel hasta 3,00 m	Metros cuadrados	224	152.500	34.160.000	0	224	152.500	34.160.000	
43	Fachada frontal con frontón	Metros cuadrados	68	195.200	13.273.600	0	68	195.200	13.273.600	
44	Revoque exterior 1:3 más aditivo + revoque grueso fratachado 1:2:10 planta baja	Metros cuadrados	902	36.600	33.013.200	**340**	1.242	36.600	45.457.200	Cantidad según proyecto
45	Revoque exterior 1:3 más aditivo + revoque grueso fratachado 1:2:10 planta alta	Metros cuadrados	684	36.600	25.034.400	0	684	36.600	25.034.400	
46	Revoque interior grueso fratachado 1:2:10 planta baja+ revoque fino 1:16	Metros cuadrados	902	36.600	33.013.200	**3.020**	3.922	36.600	143.545.200	Cantidad según proyecto
47	Revoque interior grueso fratachado 1:2:10 planta alta+ revoque fino 1:16	Metros cuadrados	684	36.600	25.034.400	**167**	851	36.600	31.146.600	Cantidad según proyecto
48	Revoque filtrado de losa de hormigón armado previa azotada impermeable	Metros cuadrados	304	32.940	10.013.760	**120**	424	32.940	13.966.560	Cantidad según proyecto
49	Envarillado sobre aberturas	Mililitros	150	18.300	2.745.000	0	150	18.300	2.745.000	
50	Dintel prefabricado de hormigón sobre aberturas	Mililitros	47	105.000	4.935.000	0	47	105.000	4.935.000	
51	Contrapiso de hormigón pobre a maquina 1:6- Planta baja/10cm	Metros cuadrados	1.770	29.500	52.215.000	**0**	1.770	29.500	52.215.000	
52	Contrapiso de hormigón de cascote de 10 cm a máquina 1:6- Planta alta	Metros cuadrados	304	29.500	8.968.000	0	304	29.500	8.968.000	
53	Carpeta base para granito reconstituido	Metros cuadrados	2.074	29.500	61.183.000	**-2.074**	0	29.500	0	Debido al cambio del tipo de piso
54	Carpeta para calcáreo	Metros cuadrados	168	24.400	4.099.200	0	168	24.400	4.099.200	
55	Granito reconstituido en Planta baja	Metros cuadrados	1.770	116.000	205.320.000	**-1.770**	0	116.000	0	Debido al cambio del tipo de piso
56	Granito reconstituido en Planta alta	Metros cuadrados	304	116.000	35.264.000	**-304**	0	116.000	0	
57	Zócalos de granito reconstituido	Mililitros	740	24.400	18.056.000	**-740**	0	24.400	0	Debido al cambio del tipo de piso
58	Adoquinado de hormigón en explanada frontal-	Metros cuadrados	1.070	85.400	91.378.000	0	1.070	85.400	91.378.000	
59	Piso tipo baldosas calcáreas color amarillo área técnica posterior- P.B	Metros cuadrados	168	84.000	14.112.000	**-168**	0	84.000	0	Debido al cambio del tipo de piso
60	Pavimento tipo empedrado para calle	Metros cuadrados	1.265	84.000	106.260.000	**471**	1.736	84.000	145.824.000	Cantidad según proyecto
61	Pavimento tipo empedrado para área estacionamiento posterior y frontal	Metros cuadrados	400	84.000	33.600.000	0	400	84.000	33.600.000	
62	Cordón prefabricado de Hº Aº	Mililitros	370	56.000	20.720.000	**372**	742	56.000	41.552.000	Cantidad según proyecto
63	Techo de chapa doblada trapezoidal de doble canal con núcleo de poliuretano expandido de 30 mm de espesor, interior liso/exterior trapezoidal/ pre pintadas/ int. Blanco/ ext. Azul Nivel + 3,50	Metros cuadrados	1.000	330.000	330.000.000	0	1.000	330.000	330.000.000	
64	Techo de chapa doblada trapezoidal de doble canal con núcleo de poliuretano expandido de 30 mm de espesor, interior liso/exterior trapezoidal/ pre pintadas/ int. Blanco/ ext. Azul Nivel + 6,50	Metros cuadrados	770	330.000	254.100.000	0	770	330.000	254.100.000	
65	Cielo raso de yeso con aislación lana de vidrio	Metros cuadrados	350	70.000	24.500.000	**340**	690	70.000	48.300.000	Cantidad según proyecto
66	Estructura soporte iluminación	Metros cuadrados	250	175.000	43.750.000	0	250	175.000	43.750.000	
67	Revestimiento de azulejos en sanitarios y cocina	Metros cuadrados	240	73.200	17.568.000	0	240	73.200	17.568.000	
68	Guardas perimetrales h= 1,60 m	Mililitros	165	42.000	6.930.000	0	165	42.000	6.930.000	
69	Aislación acústica de muros/paneles de madera/terminacion pintura ignifuga/epoxi, anclados con brazos metalicos y epoxi	Metros cuadrados	480	301.000	144.480.000	0	480	301.000	144.480.000	
70	Puertas placa con buñas 0,60 x 2,10 de cedro lustre natural/ marcos de lapacho/ cerraduras cromadas/ bisagras cromadas reforzadas de 5 agujeros	Unidad	7	1.098.000	7.686.000	**1**	8	1.098.000	8.784.000	Cantidad según proyecto
71	Puertas placa con buñas 0,70 x 2,10 de cedro lustre natural/ marcos de lapacho/ cerraduras cromadas/ bisagras cromadas reforzadas de 5 agujeros	Unidad	13	1.098.000	14.274.000	**-9**	4	1.098.000	4.392.000	Cantidad según proyecto

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

72	Puertas placa con buñas 0,80 x 2,10 de cedro lustre natural/ marcos de lapacho/ cerraduras cromadas / bisagras cromadas reforzadas de 5 agujeros	Unidad	7	1.220.000	8.540.000		9	1.220.000	10.980.000	Cantidad según proyecto
73	Puertas placa con buñas 0,90 x 2,10 de cedro lustre natural/ marcos de lapacho/ cerraduras cromadas/ bisagras cromadas reforzadas de 5 agujeros	Unidad	16	1.330.000	21.280.000	**2**	18	1.330.000	23.940.000	Cantidad según proyecto
74	Puertas placa con buñas 1,20 x 2,10 de cedro lustre natural/ marcos de lapacho/ cerraduras cromadas tipo baño (inclusivo) / bisagras cromadas reforzadas de 5 agujeros	Unidad	2	2.074.000	4.148.000	0	2	2.074.000	4.148.000	
75	Puertas tipo tablero de cedro interior reforzadas, con buñas, acceso principal, en dos hojas 1,20 c/u x 2,60 /ejes pivot/ cerraduras tipo antipánico/ tiradores cilíndricos de 1,20 ml	Unidad	2	3.050.000	6.100.000	0	2	3.050.000	6.100.000	
76	Puertas corredizas 2,00 x 2,10 en dos hojas madera cedro lustradas al natural, marcos sin rebaje en lapacho/ tiradores empotrados cromados, cerradura tipo pico loro con llave	Unidad	3	2.400.000	7.200.000	**-1**	2	2.400.000	4.800.000	Cantidad según proyecto
77	Contramarcos de Paraiso de 7 cm, lustre natural	Mililitros	650	22.400	14.560.000	0	650	22.400	14.560.000	
78	Puertas metálicas, terminación simil madera exterior, hoja de 1,25 x 2,40 cada una, marrón mate	Unidad	9	2.440.000	21.960.000	**-5**	4	2.440.000	9.760.000	Cantidad según proyecto
79	Puertas metálicas, terminación simil madera exterior, hoja de 1,00 x 2,10 cada una, marrón mate	Unidad	2	2.440.000	4.880.000	**-1**	1	2.440.000	2.440.000	Cantidad según proyecto
80	Ventanas de vidrio templado 1,60 x 1,05 -8 mm	Unidad	14	780.000	10.920.000	**1**	15	780.000	11.700.000	Cantidad según proyecto
81	Ventanas de vidrio templado 1,20 x 0,40 -8 mm	Unidad	1	516.000	516.000	**2**	3	516.000	1.548.000	Cantidad según proyecto
82	Ventanas de vidrio templado de 0,30 x 0,40 -8 mm	Unidad	4	84.000	336.000	0	4	84.000	336.000	
83	Ventanas de vidrio templado de 0,60 x 0,40 -8 mm	Unidad	2	168.000	336.000	**2**	4	168.000	672.000	Cantidad según proyecto
84	Ventanas vidrios fijos y movibles, en puesto de control 3,00 x 1,05 -10 mm	Unidad	1	1.573.800	1.573.800	0	1	1.573.800	1.573.800	
85	Ventana frontal PA 17,33/ x 1,10 ml fijos y móviles/10 mm/ vidrio templado	Unidad	1	9.760.000	9.760.000	**-1**	0	9.760.000	0	Debido al cambio de dimensiones
86	Ventanas de vidrio templado de 2,50 x 1,10 -10 mm	Unidad	2	1.439.600	2.879.200	0	2	1.439.600	2.879.200	
87	Ventanas de vidrio templado de 1,60 x 1,10 -8 mm	Unidad	2	915.000	1.830.000	0	2	915.000	1.830.000	
88	Ventanas de vidrio templado de 1,40 x 1,10 -8 mm	Unidad	2	793.000	1.586.000	0	2	793.000	1.586.000	
89	Ventanas de vidrio templado de 1,90 x 1,10 -8 mm	Unidad	2	1.098.000	2.196.000	0	2	1.098.000	2.196.000	
90	Ventanas de vidrio templado de 8,6 x 1,10 -10 mm - Sala técnica	Unidad	1	4.880.000	4.880.000	**-1**	0	4.880.000	0	Debido al cambio de dimensiones
91	Puertas batientes en dos hojas de 10 mm/0,90 x 2,10 con freno	Unidad	2	1.464.000	2.928.000	0	2	1.464.000	2.928.000	
92	Vidrios fijos altura 2,90 x/ 12 mm / 18 m2	Unidad	1	8.418.000	8.418.000	0	1	8.418.000	8.418.000	
93	Vidrio fijo, con hoja batiente de 0,50 x 1,60/ 10 mm	Unidad	24	366.000	8.784.000	0	24	366.000	8.784.000	
94	Bocas de luz	Unidad	229	80.000	18.320.000	0	229	80.000	18.320.000	
95	Bocas de toma simple	Unidad	95	91.500	8.692.500	0	95	91.500	8.692.500	
96	Bocas de toma para secamanos	Unidad	9	91.500	823.500	0	9	91.500	823.500	
97	Bocas de toma AA (3 bocas por 28 equipos de AA)	Unidad	84	122.000	10.248.000	0	84	122.000	10.248.000	
98	Bocas especiales (microondas/T.C) 10 x 3	Unidad	30	122.000	3.660.000	0	30	122.000	3.660.000	
99	Bocas teléfono (2 bocas por 31 equipos de teléfonos)	Unidad	62	122.000	7.564.000	0	62	122.000	7.564.000	
100	Artefactos de adosar en techo interior/led/interior	Unidad	152	315.000	47.880.000	0	152	315.000	47.880.000	
101	Artefactos de iluminación adosar en hormigón/led-interior	Unidad	31	315.000	9.765.000	0	31	315.000	9.765.000	
102	Artefactos de empotrar en cielo raso led-interior	Unidad	24	245.000	5.880.000	0	24	245.000	5.880.000	
103	Artefactos de adosar en muro indirecto/led/ exterior/ nivel 0,60	Unidad	10	549.000	5.490.000	0	10	549.000	5.490.000	
104	Artefactos de adosar en muro directo/led/ exterior/nivel/2,60	Unidad	13	549.000	7.137.000	0	13	549.000	7.137.000	
105	Artefactos de adosar tipo busca huellas/nivel 0,30/interior/led	Unidad	10	549.000	5.490.000	0	10	549.000	5.490.000	
106	Artefacto tipo araña colgante dobre altura frente a acceso auditorio	Unidad	3	3.050.000	9.150.000	0	3	3.050.000	9.150.000	
107	Provisión intalación y puesta a punto Tablero Principal 36 llaves tipo industrial/ con barra fase, neutro y tierra	Unidad	1	2.000.000	2.000.000	0	1	2.000.000	2.000.000	
108	Provisión instalación y puesta a punto Tablero seccional tipo Industrial/ barra fase, neutro y tierra 24 llaves	Unidad	5	1.300.000	6.500.000	0	5	1.300.000	6.500.000	
109	Provisión instalación y puesta a punto Tablero entrada telefónica	Unidad	3	122.000	366.000	0	3	122.000	366.000	
110	Disyuntor para tableros seccionales	Unidad	5	244.000	1.220.000	0	5	244.000	1.220.000	
111	Provisión instalación y puesta a punto extractor eólico tipo industrial 47 cm -3/4 HP	Unidad	11	1.830.000	20.130.000	**-11**	0	1.830.000	0	No es necesario
112	Instalación trifasica- Medidor acometida	Unidad	1	6.100.000	6.100.000	0	1	6.100.000	6.100.000	
113	Cañerías subterránea hasta el tablero principal	Mililitros	50	105.000	5.250.000	0	50	105.000	5.250.000	

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

114	Transformador aéreo de 150 kVA con colocación sobre postes de Hº Aº aéreos, hasta el medidor	Unidad	1	35.000.000	35.000.000	0	1	35.000.000	35.000.000	
115	Tablero de control con instalación programación y puesta a punto	Unidad	4	244.000	976.000	0	4	244.000	976.000	
116	Detector humo-calor	Unidad	59	90.000	5.310.000	0	59	90.000	5.310.000	
117	Detector termovelocimétrico	Unidad	2	144.000	288.000	0	2	144.000	288.000	
118	Señales luminosas NO FUMAR	Unidad	10	183.000	1.830.000	0	10	183.000	1.830.000	
119	Señales luminosas SALIDA	Unidad	9	183.000	1.647.000	0	9	183.000	1.647.000	
120	Señales luminosas indicando circuito de salida	Unidad	17	183.000	3.111.000	0	17	183.000	3.111.000	
121	Alarma audio visual	Unidad	7	244.000	1.708.000	0	7	244.000	1.708.000	
122	Pulsador manual	Unidad	9	18.000	162.000	0	9	18.000	162.000	
123	Iluminación de emergencia de 51 led	Unidad	51	122.000	6.222.000	0	51	122.000	6.222.000	
124	Canaleta moldurada, desarrollo de 60 cm con chapa galvanizada Nº 24	Mililitros	168	122.000	20.496.000	0	168	122.000	20.496.000	
125	Caños de bajada de PVC/ con abrazaderas 100 mm	Mililitros	48	84.000	4.032.000	0	48	84.000	4.032.000	
126	Caños de bajada de 150 mm PVC con abrazaderas	Mililitros	48	140.000	6.720.000	0	48	140.000	6.720.000	
127	Rejillas colectoras de piso 30x30	Mililitros	24	315.000	7.560.000	0	24	315.000	7.560.000	
128	Desague cloacal baño de varones instalación interna	Unidad	19	350.000	6.650.000	0	19	350.000	6.650.000	
129	Desague cloacal de baño mujeres instalación interna	Unidad	17	350.000	5.950.000	0	17	350.000	5.950.000	
130	Desague cloacal de baño inclusivo instalación interna	Unidad	4	350.000	1.400.000	0	4	350.000	1.400.000	
131	Desague cloacal sanitarios varios	Unidad	8	350.000	2.800.000	0	8	350.000	2.800.000	
132	Desague cloacal hasta el pozo ciego/cañería principal	Mililitros	100	84.000	8.400.000	0	100	84.000	8.400.000	
133	Cámaras de inspección doble tapa	Unidad	20	385.000	7.700.000	0	20	385.000	7.700.000	
134	Pozo ciego diámetro 3 m, h=6 m, tapa de hormigón armado con pilar de hormigón interno	Unidad	1	3.500.000	3.500.000	0	1	3.500.000	3.500.000	
135	Cámara séptica 1,40 x 2,00 x 1,20	Unidad	1	2.200.000	2.200.000	0	1	2.200.000	2.200.000	
136	Desague cloacal de pileta de cocina	Unidad	3	183.000	549.000	0	3	183.000	549.000	
137	Rejillas de piso sifonada 0,15 x 0,15	Unidad	13	126.000	1.638.000	0	13	126.000	1.638.000	
138	Caños de bajada con revestimiento/ aislacion con membrana y panderete, revocado	Mililitros	20	196.000	3.920.000	0	20	196.000	3.920.000	
139	Caños de ventilación	Mililitros	60	106.000	6.360.000	0	60	106.000	6.360.000	
140	Cañerias colgantes	Mililitros	40	106.000	4.240.000	0	40	106.000	4.240.000	
141	Cañerias de infiltracion/ con aislacion /filtro piedras	Mililitros	150	180.000	27.000.000	0	150	180.000	27.000.000	
142	Cañerías de desague de aire acondicionado, cañerias embutidas en mampostería con PVC según planos desde la boca de salida hasta la rejilla mas próxima	Unidad	26	366.000	9.516.000	0	26	366.000	9.516.000	
143	Inodoro cisterna alta/ con kit de sujeción	Unidad	23	490.000	11.270.000	0	23	490.000	11.270.000	
144	Mingitorio con sifón externo	Unidad	5	840.000	4.200.000	0	5	840.000	4.200.000	
145	Lavamanos de embutir	Unidad	18	210.000	3.780.000	0	18	210.000	3.780.000	
146	Pileta de acero inoxidable simple sin escurridor de adosar	Unidad	3	350.000	1.050.000	0	3	350.000	1.050.000	
147	Griferías para pileta de baño	Unidad	18	385.000	6.930.000	0	18	385.000	6.930.000	
148	Grifería de cocina	Unidad	2	560.000	1.120.000	0	2	560.000	1.120.000	
149	Llaves de paso/ con accesorios	Unidad	18	90.000	1.620.000	0	18	90.000	1.620.000	
150	Rosetas y accesorios para cada lavamanos	Unidad	18	90.000	1.620.000	0	18	90.000	1.620.000	
151	Portarrollos de losa	Unidad	18	61.000	1.098.000	0	18	61.000	1.098.000	
152	Mesada de granito verde ubatuva con pollerita de 15cm bordes a 45, zocalos de 5 cm	Metros cuadrados	30	600.000	18.000.000	**-13**	17	600.000	10.200.000	Cantidad según proyecto
153	Agarraderas metálicas en sanitario inclusivo	Unidad	4	840.000	3.360.000	0	4	840.000	3.360.000	
154	Espejos de 4 mm puntas bisceladas, con soporte de colocación	Metros cuadrados	21,6	244.000	5.270.400	0	21,6	244.000	5.270.400	
155	Baño de varones instalación interna/ termofusión	Unidad	19	385.000	7.315.000	0	19	385.000	7.315.000	
156	Baño mujeres instalación interna/termofusión	Unidad	17	385.000	6.545.000	0	17	385.000	6.545.000	
157	Baño inclusivo instalación interna/termofusión	Unidad	4	385.000	1.540.000	0	4	385.000	1.540.000	
158	Sanitarios varios, termofusión	Unidad	8	385.000	3.080.000	0	8	385.000	3.080.000	
159	Pileta de cocina instalación interna termofusión	Unidad	3	420.000	1.260.000	0	3	420.000	1.260.000	
160	Instalación de agua desde el tanque hasta la primera derivación	Mililitros	100	84.000	8.400.000	0	100	84.000	8.400.000	

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

161	Provisión instalación y puesta a punto de Tanque metálico tipo copa de 30.000 litros, para 15 metros d altura con todos los accesorios detallados en las especificaciones técnicas	Unidad	1	48.600.420	48.600.420	0	1	48.600.420	48.600.420	
162	Provisión instalación y puesta a punto de pozo artesiano para 100 metros, con todos los accesorios detallados en especificaciones técnicas/motobomba de 3 HP	Unidad	1	40.260.000	40.260.000	0	1	40.260.000	40.260.000	
163	Provisión, instalación y puesta a punto de Motobombas hidroneumaticas impulsion 4 HP	Unidad	2	10.500.000	21.000.000	0	2	10.500.000	21.000.000	
164	Cañerias de impulsión y de succión	Mililitros	50	105.000	5.250.000	0	50	105.000	5.250.000	
165	Pintura al latex interior con enduido-color blanco	Metros cuadrados	1.586	21.960	34.828.560	**1.986**	3.572	21.960	78.441.120	Cantidad según proyecto
166	Pintura al latex interior con enduido color arena- planta alta	Metros cuadrados	400	21.960	8.784.000	**451**	851	21.960	18.687.960	Cantidad según proyecto
167	Pintura al latex exterior con enduido color blanco	Metros cuadrados	1.586	21.960	34.828.560	**129**	1.715	21.960	37.661.400	Cantidad según proyecto
168	Pintura texturada con color azul	Metros cuadrados	68	56.000	3.808.000	0	68	56.000	3.808.000	
169	Pintura de cielorraso de yeso con enduido color blanco	Metros cuadrados	350	22.500	7.875.000	**340**	690	22.500	15.525.000	Cantidad según proyecto
170	Señalítica en frontón- Acero inoxidable (letras corpóreas)	Unidad	1	14.640.000	14.640.000	0	1	14.640.000	14.640.000	
171	Pasamano y barandas en escalera de acero inoxidable	Mililitros	35	427.000	14.945.000	**-13**	22	427.000	9.394.000	Cantidad según proyecto
172	Mamparas de granito natural verde uvatuva, con bastidor metalico, separadas del suelo 10cm, patas metalicas del tipo acero inox	Metros cuadrados	35	549.000	19.215.000	**-5**	30	549.000	16.470.000	Cantidad según proyecto
173	Puertas de vidrio templado del tipo arenado de 10mm/14x,5x2, perfileria color acero inox en boxes de sanitario	Metros cuadrados	17	660.000	11.220.000	0	17	660.000	11.220.000	
174	Limpieza final y retiro de escombros	Unidad	1	8.400.000	8.400.000	0	1	8.400.000	8.400.000	
	RUBROS NUEVOS									
A	Pilares 30x30 (Ala derecha e izquerda)	ml	0	0	0	**22**	22	195.200	4.294.400	Debido a la inestabilidad en las paredes de 0,15 m. de espesor
B	Pilares 20x30 (Ala derecha e izquierda)	ml	0	0	0	**15**	15	183.000	2.745.000	Debido a la inestabilidad en las paredes de 0,15 m. de espesor
C	Escalera en escenario	un.	0	0	0	**4**	4	1.500.000	6.000.000	Cantidad según proyecto
D	Colocación de metal desplegado (en ala derecha e izquierda), en unión de mamposteria con pilares y vigas de HºAº	ml	0	0	0	**1.904,10**	1.904,10	20.000	38.082.000	Para evitar aparición de fisuras,en las uniones de mamposteria y elementos de Ho.Ao.por tener distintos coeficiente de dilatacion
E	Envarillado doble de mampostería (ala derecha e izquierda)	ml	0	0	0	**585**	585	30.000	17.550.000	Para evitar aparición de fisuras
F	Mocheta de pilares 3 caras (ala derecha e izquierda)	ml	0	0	0	**690**	690	30.000	20.700.000	Cantidad según proyecto
G	Piso tipo porcelanato	m2	0	0	0	**2.074**	2.074	111.000	230.214.000	Debido al cambio del tipo de piso
H	Carpeta para piso porcelanato	m2	0	0	0	**2.074**	2.074	29.500	61.183.000	Debido al cambio del tipo de piso
I	Zocalo de porcelanato	ml	0	0	0	**854**	854	24.400	20.837.600	Debido al cambio del tipo de piso
J	Piso tipo cerámico antideslizante	m2	0	0	0	**168**	168	84.000	14.112.000	Debido al cambio del tipo de piso
K	Cerramiento de vigas metalicas en Ala izquierda y derecha con mamparas tipo durlock	m2	0	0	0	**83**	83	235.000	19.387.500	Para cerramiento de ambientes
L	Pared divisoria en escenario con mampara tipo durlock	m2	0	0	0	**50**	50	235.000	11.750.000	Cantidad según proyecto
M	Piso de HoAo con terminación llaneada en explanada. H= 10 cm.sobre contrapiso de cascote	m2	0	0	0	**150**	150	205.000	30.750.000	Cantidad según proyecto
N	Contrapiso de hormigon de cascotes de 10 cm a máquina 1:6 - Area Técnica	m2	0	0	0	**168**	168	29.500	4.956.000	Cantidad según proyecto
Ñ	Caminero a la entrada de las puertas de emergencia	m2	0	0	0	**120**	120	65.200	7.824.000	No se previo conexión con el estacionamiento
O	Ventanas de vidrio templado de 4,3 x 1,10 -10 mm - Sala técnica	unid	0	0	0	**1**	1	3.500.000	3.500.000	Debido al cambio de dimensiones
Q	Ventana frontal PA 17,33/ x 1,50 ml fijos y móviles/10 mm/ vidrio templado Tipo Royal Blue	unid	0	0	0	**1**	1	15.240.000	15.240.000	Debido al cambio de dimensiones
R	Empastado	m2	0	0	0	**570**	570	35.600	20.292.000	No se previo en planilla
S	Desvío del canal existente	unid	0	0	0	**1**	1	3.316.540	3.316.540	El canal natural de desague pluvial existente atravezaba la obra
T	Ventanas de vidrio templado,basculante, 1,20 x 0,40 -8 mm	Unidad	0	0	0	**4**	4	560.000	2.240.000	los baños
					Precio Total (IVA incluido)= Gs.	**4.080.000.000**		**Precio Total Ampliado= Gs.**	**4.889.900.000**	

JOSÉ LUIS CARRACELA F.
F. P. ARQ. - FISCAL DE OBRA

Heriberto Galeano
F.P. Arq. Fiscal de Obra

CARLOS A. MARTI
Ingeniero Civil

Juan A. Fleitas
Tcnel DCGM

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. Pilares 30x30 - 20x30

Los pilares tienen por objeto transmitir las cargas provenientes de las vigas a la cimentación. La sección del pilar y sus armaduras se ejecutarán de acuerdo a los detalles del proyecto.
Los encofrados de pilares serán estancos y suficientemente zunchados con tablas de madera clavadas para evitar deformaciones durante el llenado del hormigón. No se permitirá el zunchado con alambres trincados.
Los moldes se construirán de manera que el hormigón pueda apisonarse por capas no mayores de 20 cm cada una. Los moldes deberán ser fácilmente desarmables sin necesidad de forzar la pieza hormigonada. No se permitirá la colocación del hormigón por vertido desde una altura mayor a 2,00 m; para ello se dispondrán ventanas o tuberías adecuadas.
La Fiscalización de Obra autorizará por escrito el llenado de hormigón de cada pilar previa verificación y aprobación de lo siguiente:

a. Precisión del replanteo de ejes y medidas, orientación de la escuadra, resistencia, estanqueidad, verticalidad de aristas (verificar el plomo de dos lados de cada cara del pilar), limpieza y saturación de los encofrados.
b. Calidad, cantidad, diámetro, disposición, atado y limpieza de las barras de acero.
c. Calidad, disposición, calafateo y sujeción de ductos, canalizaciones, aberturas y demás elementos que deban quedar empotrados en el hormigón.
d. Calidad y cantidad suficiente de los materiales a ser empleados en la jornada.
e. Calidad y cantidad suficiente de los equipos y el personal a ser empleados en la jornada.

Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería, y en especial las exteriores, se trabarán con varillas de acero para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales. Estas varillas de traba serán de 6mm de diámetro, 50cm de longitud y se dispondrán cada 20cm.

Armaduras

Protección del material

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Corte y doblado

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, Los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

Colocación y fijación

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, Para las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional.
Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.
Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm2.

Agregados

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 300 Kg./cm2. Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

Mezclado del Hormigón

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

Colocación del Hormigón

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Curado del Hormigón

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón

Remoción del encofrado y descimbrado

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón. No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas en menos de 7 y 14 días.

Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obra

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros lineales.

2. Escalera en escenario

En los sitios indicados se harán gradas de ladrillos, con:

1) Muros laterales de ladrillos comunes de calidad
2) Muros laterales de ladrillos prensados a máquina

Todos los bordes de gradas llevarán empotrados hierros ángulo de 1". Para la construcción de las mismas, se respetarán las cotas que aparezcan en los planos. La ejecución de este rubro incluye en su costo todos los componentes, como por ejemplo: excavación, cimiento, muros, contra piso, rellenos, hierros, ángulos, aislación asfáltica vertical, y horizontal, etc.La valoración económica será por unidad.

3. Colocación de metal desplegado

Vanos: Todos los vanos que lleguen a la losa o a la viga superior serán adintelados con hormigón reforzado con armadura de hierro redondo común dispuesto en cantidad y forma según detalles que el Contratista someterá para todos los casos, a la aprobación de la Fiscalización.

Dichos dinteles apoyarán sus extremos en la longitud que se establezca para cada caso, pero nunca menos de 0.20 m. cuando se trate de adintelamientos, en mampostería destinada a quedar vista, los mismos serán

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1596625

enchapados con la misma mampostería, de manera que no aparezca a la vista hormigón.
El metal desplegado previo al revoque, será azotado con mortero Tipo 3.
Mortero Tipo 3
(1) Una parte de cemento
(3) Tres partes de arena.

La valoración económica será en metros lineales.

4. Envarillado doble de mampostería

Vanos: Todos los vanos que no lleguen a la losa o a la viga superior serán adintelados con hormigón reforzado con armadura de hierro redondo común dispuesto en cantidad y forma según detalles que el Contratista someterá para todos los casos, a la aprobación de la Fiscalización. Dichos dinteles apoyaran sus extremos en la longitud que se establezca para cada caso, pero nunca menos de 0.20 m. cuando se trate de adintelamientos, los mismos serán enchapados con la misma mampostería, de manera que no aparezca a la vista hormigón. Según lo amerite la situación de los vanos por su longitud, se podrá optar por dinteles prefabricados, sometido en todos los casos a la aprobación de la Fiscalización.La valoración económica será en metros lineales.

5. Mocheta de pilares 3 caras

Los revoques son estructuras eminentemente superficiales, destinadas a proteger o emparejar los muros, tabiques y fondos de losas.

Preparación de paramentos

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de mampostería de ladrillos, hasta 1,5cm de profundidad mínima y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de morteros existentes en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adheridas.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a recibir posteriores revestimiento de azulejos o similar, sea de hormigón simple o armado, se aplicará sobre el mismo un azotado con mortero suficientemente fluido. Este costo estará incluido en el rubro revoque interior de paredes o revoque exterior según el caso.

No se permitirá revocar paredes que no se hayan asentado completamente.

Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir. Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente, y en forma frecuente, en la medida necesaria, para evitar fisuras.

Protecciones especiales.

Donde existen columnas o vigas que interrumpan tabiques o muros de mampostería se fijará sobre éstos, en toda la longitud y con un ancho triple al de interrupción, tela poliéster tipo "Tramafix" para evitar las fisuras.

Igual procedimiento se seguirá para los casos de cañerías de diámetro mayor de 2", colocadas a menos de 10 cm del filo del paramento a revocar.

Las cañerías conductoras de cualquier fluido térmico caliente se aislarán previamente con tela y bandas de tira de lona, debidamente aseguradas para evitar la acción ulterior de dilatación o calcinamiento por alta temperatura sobre el revoque.

En las aristas de todos los pilares y paredes, se deberán prever protecciones mediante un perfil metálico o chapa doblada en ángulo 1/8" x ¾" acabado a ras del revoque. Este perfil se extenderá desde el zócalo hasta 2,10m de altura. Previamente a la colocación se le dará dos manos de pintura antióxido.

Donde deban realizarse fajas, molduras o cualquier otra parte de revoques a revestimientos parciales, se protegerá convenientemente la mampostería con papel, polietileno u otro medio adecuado, para evitar salpicaduras a los paramentos. Se extremarán cuidados, previendo protecciones adecuadas para evitar salpicaduras sobre la carpintería metálica.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

Ejecución del revoque.

Las canchadas de mortero para la ejecución de cualquier tipo de revoque, en caso de elaboración al aire libre, no podrán realizarse en lo posible bajo vegetación que pueda producir el vuelo de esporas.

Las superficies curvas se revocarán empleando plantillas de madera. Para lograr la debida planeidad será obligatorio el uso de tubos rectangulares de acero como reglas. Las aristas de intersección de los paramentos entre sí y de éstos con los cielorrasos, serán vivas y rectilíneas. También se cuidará especialmente la fractura del revoque al nivel de los zócalos para que al ser aplicados adosen perfectamente a la superficie revocada.

Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5cm.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera.

La valoración económica será en metros lineales.

Piso tipo porcelanato

Previamente a la ejecución del contrapiso se dispondrá un colchón de arena de 3 a 5cm de espesor, para desolidarizar de la estructura. El Contratista propondrá las juntas de dilatación que los catálogos del producto exijan.

Los pisos porcelanato serán 60x60cm pulidos. Una vez aprobada la muestra, el Contratista de Obra será responsable de que todos los pisos remitidos a obra y colocados sean iguales a la misma.

El porcelanato se aplicará con mortero adhesivo para porcelanato. Las juntas deberán permanecer abiertas durante una semana. Luego se llenarán con material de relleno para porcelanato. No se aprobarán morteros o rellenos de cemento y arena. Se exigirá la utilización de adhesivos y rellenos de aplicación específica, previa aprobación de la Fiscalización.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2).

6. **Carpeta para Piso porcelanato**

Sobre el contrapiso se ejecutará una capa de 15mm de espesor con mortero (1:1:6).

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2).

7. **Zócalo de porcelanato**

Los zócalos y piezas de acompañamiento serán del mismo tipo del piso, debiendo tener una altura de 10 cm. Los zócalos serán del tipo proveniente de fábrica. En casos excepcionales la Fiscalización de Obra aprobará la fabricarán a partir del corte con máquina de los mosaicos.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros lineales (ml).

8. **Piso tipo cerámico antideslizante**

La instalación se hará sobre superficies niveladas, perfectamente lisas, secas y libres de polvo o restos de estuco.

La cerámica a instalar del tipo antideslizante, de espesor de 8 mm. Con una absorción de agua que varía entre 7,5% y 8,5% y resistente a la flexo-tracción de 300 kg./cm². Y además resistente a los productos ácidos y a altos tránsito, manteniendo tonalidades claras a ser definidas por la fiscalización respecto a este punto será responsabilidad del contratista proveer material de la misma partida por efecto de conservar gama de colores, se rechazarán materiales que no cumplan con este punto.

Se verificará la nivelación de los pavimentos, así como también los cortes, y encuentros con otros pavimentos, los que deberán ser rectos y limpios, sin despuntes y

Tendrán ajustes precisos.

Se tendrá especial cuidado en verificar la linealidad, ortogonalidad, y la homogeneidad del fragüe.

La valoración económica será en m2.

9. **Cerramiento de vigas metálicas en Ala izquierda y derecha con mamparas tipo durlock**

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 13028123

Los tabiques serán del tipo formado por estructura de chapa galvanizada doblada y placas de yeso. Las dimensiones se indican en los planos.

Estas placas de yeso serán de tipo "Durlock" de 12,5mm de espesor y de 1,20x2,40 m. La placa será la formada por un núcleo de roca de yeso bihidratado (Ca SO4 + H2O), cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial; al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente.

Los elementos estructurales que forman el bastidor son los montantes y las soleras.

Montante: Parante de chapa galvanizada N°24, compuesto por dos alas de distinta longitud, 30mm y 34mm y por un alma de longitud variable: 34mm, 53mm, 69mm o 99mm. Presenta perforaciones en el alma para el paso de cañerías. Las alas son moleteadas para permitir la fijación de tornillos autorroscantes N°2 para chapas.

Solera: Elementos de colocación horizontal de chapa galvanizada N°24, compuesta por dos alas de igual longitud de 35mm y por un alma de longitud variable: 35mm, 54mm, 70mm, 100mm. Se utiliza como perfil guía y junto con los montantes forma el bastidor sobre el cual se atornillará la placa. Se fija a los pisos, losas y/o paredes.

Donde se indiquen ventanas, las mismas serán en carpintería de aluminio según planos y los vidrios laminados de 8mm transparentes.

Ejecución

Las placas de yeso irán fijadas, en ambas caras, con tornillos autorroscantes N°2 para chapa. El montador deberá colocarlas canalizaciones, las cajas de conexión y las cajas de llaves necesarias para la electricidad y las instalaciones especiales que hagan falta, sujeta a la estructura y entre placas. Los anclajes deben ser firmes, a fin de impedir el movimiento de las cañerías. Deber preverse refuerzos y estructura de sostén para apoyar o colgar los distintos artefactos.

En las esquinas se colocarán cantoneras de chapa plegada. Los tabiques con placas de yeso llevarán zócalo de aluminio.

El tomado de junta y masillado se realizará según las instrucciones siguientes:

a. Se cubren las juntas y las improntas de los tornillos o clavos con una primera capa fina de "Masilla

b. Secado Rápido (MSR) o Lista para Usar Durlock", aplicada con espátula. No dejar rebabas.

Se carga la junta con "MSR", sobre la cual se pega la cinta de papel. El exceso de masilla se quita con espátula, procediendo del centro hacia los bordes. No dejar rebabas. Dejar secar.

c. Se cubre la cinta con "MSR", segunda capa, usando una espátula ancha. No dejar rebabas. Dejar secar.

d. Se coloca la tercera capa de "MLU", cubriendo una superficie mayor, usando un a llana. No dejar rebabas. Dejar secar.

En los encuentros entrantes, se procede de igual manera. En este caso la cinta de doble para tomar los dos planos del encuentro. En la unión de bordes rectos de la placa, debe realizarse un masillado final más ancho.

Para lograr una correcta terminación de cantos vivos o ángulos salientes, se utilizarán ángulos de corte, buñas o cinta con fleje metálico. Estos elementos se fijan a la placa con tornillos, clavos o cemento de contacto. La cantonera puede fijarse también con remachador para cantonera, prescindiendo así de tornillos y clavos. Se masillan usando el canto de perfil como guía de la espátula.

El acabado de las placas en general será enduido plástico y pintura acrílica de color a definir por la Dirección de Obra.

Para la manipulación y almacenamiento de placas y en general toda especificación técnica complementaria, consultar el Manual Técnico editado por Durlock S.A. Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptada corriendo por cuenta del Contratista de la Obra el retiro y posterior reposición de los elementos que se

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

encuentran en condiciones. El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2).

10. <u>Pared divisoria en escenario con mampara tipo durlock</u>

Los tabiques serán del tipo formado por estructura de chapa galvanizada doblada y placas de yeso. Las dimensiones se indican en los planos.

Estas placas de yeso serán de tipo "Durlock" de 12,5mm de espesor y de 1,20x2,40 m. La placa será la formada por un núcleo de roca de yeso bihidratado (Ca SO4 + H2O), cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial; al núcleo de yeso se le adhieren láminas de papel de fibra resistente.

Los elementos estructurales que forman el bastidor son los montantes y las soleras.

<u>Montante:</u> Parante de chapa galvanizada N°24, compuesto por dos alas de distinta longitud, 30mm y 34mm y por un alma de longitud variable: 34mm, 53mm, 69mm o 99mm. Presenta perforaciones en el alma para el paso de cañerías. Las alas son moleteadas para permitir la fijación de tornillos autorroscantes N°2 para chapas.

<u>Solera:</u> Elementos de colocación horizontal de chapa galvanizada N°24, compuesta por dos alas de igual longitud de 35mm y por un alma de longitud variable: 35mm, 54mm, 70mm, 100mm. Se utiliza como perfil guía y junto con los montantes forma el bastidor sobre el cual se atornillará la placa. Se fija a los pisos, losas y/o paredes.

Donde se indiquen ventanas, las mismas serán en carpintería de aluminio según planos y los vidrios laminados de 8mm transparentes.

<u>Ejecución</u>

Las placas de yeso irán fijadas, en ambas caras, con tornillos autorroscantes N°2 para chapa. El montador deberá colocarlas canalizaciones, las cajas de conexión y las cajas de llaves necesarias para la electricidad y las instalaciones especiales que hagan falta, sujeta a la estructura y entre placas. Los anclajes deben ser firmes, a fin de impedir el movimiento de las cañerías. Deber preverse refuerzos y estructura de sostén para apoyar o colgar los distintos artefactos.

En las esquinas se colocarán cantoneras de chapa plegada. Los tabiques con placas de yeso llevarán zócalo de aluminio.

El tomado de junta y masillado se realizará según las instrucciones siguientes:

a. Se cubren las juntas y las improntas de los tornillos o clavos con una primera capa fina de "Masilla

b. Secado Rápido (MSR) o Lista para Usar Durlock", aplicada con espátula. No dejar rebabas.

Se carga la junta con "MSR", sobre la cual se pega la cinta de papel. El exceso de masilla se quita con espátula, procediendo del centro hacia los bordes. No dejar rebabas. Dejar secar.

c. Se cubre la cinta con "MSR", segunda capa, usando una espátula ancha. No dejar rebabas. Dejar secar.

d. Se coloca la tercera capa de "MLU", cubriendo una superficie mayor, usando un a llana. No dejar rebabas. Dejar secar.

En los encuentros entrantes, se procede de igual manera. En este caso la cinta de doble para tomar los dos planos del encuentro. En la unión de bordes rectos de la placa, debe realizarse un masillado final más ancho.

Para lograr una correcta terminación de cantos vivos o ángulos salientes, se utilizarán ángulos de corte, buñas o cinta con fleje metálico. Estos elementos se fijan a la placa con tornillos, clavos o cemento de contacto. La cantonera puede fijarse también con remachador para cantonera, prescindiendo así de tornillos y clavos. Se masillan usando el canto de perfil como guía de la espátula.

El acabado de las placas en general será enduido plástico y pintura acrílica de color a definir por la Dirección de Obra.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1898623

Para la manipulación y almacenamiento de placas y en general toda especificación técnica complementaria, consultar el Manual Técnico editado por Durlock S.A. Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado, no será aceptada corriendo por cuenta del Contratista de la Obra el retiro y posterior reposición de los elementos que se encuentran en condiciones. El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2).

11. Piso de H°A° con terminación llaneada en explanada

Se procederá a la colocación de una capa de triturada IV de 5 centímetros de espesor, compactado, sobre el terreno natural previamente compactado y nivelado como base para pisos de H°A°.

Se construirán pavimentos de hormigón armado para las áreas especificadas en los planos de detalle. Tendrá un espesor de 10 cm.

Este trabajo consiste en la elaboración, transporte, colocación y vibrado de una mezcla de concreto hidráulico como estructura de un pavimento, con o sin refuerzo; la ejecución de juntas, el acabado, el curado y demás actividades necesarias para la correcta construcción del pavimento, de acuerdo con los alineamientos, cotas, secciones y espesores indicados en los planos del proyecto o determinados por la Fiscalización de Obras.

Generalidades.

La losa en concreto deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas:

Resistencia a la compresión del concreto a 28 días: 210 kg/cm2 (3000 psi). Las vías no deben darse al tráfico hasta 28 días después de terminada la fundición, para evitar esto el contratista colocará por su cuenta y riesgo los obstáculos correspondientes.

Si hay variaciones por error de construcción en el espesor de la losa, sólo se permitirá que esto sea por exceso y en ningún momento por defecto.

Las juntas longitudinales se construirán perfectamente de acuerdo a lo especificado por las normas de construcción de pavimentos de concreto. El material sellante será asfalto semisólido.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2).

12. Caminero a la entrada de las puertas de emergencia

Este trabajo consistirá en la incorporación y compactación en terraplenes de una capa desuelo de yacimiento preseleccionados (ripio) con un espesor de 6 cm.

Las capas de ripio serán distribuidas en todo lo ancho y se harán en dos capas de 3 cm., con adecuado riego y perfectamente apisonado para asegurar una buena compactación y una buena resistencia mínima.

Previo, a lo anteriormente citado se realizara un desbroce y perfilado en áreas que a consideración del Fiscal de Obras sean necesarias.

El suelo a ser utilizado, previamente seleccionado, estará exento de fango desperdicio, raíces, césped u otros materiales orgánicos. Se evitará la colocación de material limoso. Los trabajos se ejecutarán en capas horizontales en anchos y longitudes que hagan factibles el proceso de homogeneización, riego, secado, perfilado y compactación. El material con humedad en exceso deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida.

La terminación de los trabajos mencionados hasta la cota final, será cumplida de conformidad con estas Especificaciones y con las alineaciones en los planos y/o ordenes de trabajo.

En cercanías a estructuras edilicias y en la parte adyacente a las alcantarillas celulares, muros de alcantarillas, alcantarillas tubulares y otros lugares en donde no puede actuar eficazmente el equipo de compactación, serán ejecutados con pisones de mano o mecánicos en capas

Materiales

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

Los suelos para terminación de los terraplenes provendrán de yacimientos ubicados en la zona (canteras o yacimiento de ripio) y aprobados por el Fiscal de Obra.

El suelo a emplearse no contendrá, troncos, ramas, raíces, fango, desperdicios, césped u otros materiales orgánicos o micáceos.

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2).

13. Ventanas de vidrio templado 8 y 10 mm/ Vidrio templado Royal Blue

De un espesor no menor de 8 y 10 milímetros. Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún defecto enumerados con anterioridad, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos, desde cualquier ángulo de visión. Para el uso, manipuleo, etc. De este tipo de cristal se seguirán las instrucciones generales del fabricante.

Colocación

Debe ejecutarse por el personal capacitado, poniendo especial cuidado en el retiro y colocación de los contra vidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto y una firme posición del vidrio dentro de la misma. Cuando los vidrios a colocar sean transparentes, dobles, sin excepción, se cortarán y colocarán con las ondulaciones del cilindrado paralelas a la base de las carpinterías. MASILLAS Cuando se especifique la utilización de masillas en la colocación de vidrios, deberá ser plástica para permitir el correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que permita un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal, que por la acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

Las masillas luego de colocadas deberán presentar un ligero endurecimiento de su superficie que las haga estables y permitan pintarse. En todos los casos el "Contratista" deberá someter muestras a la aprobación de la fiscalización de obras de la masilla a utilizar. Cuando se especifique que este tipo de obturador se conseguirá inequívocamente y sin excepción que los vidrios se colocarán a la "inglesa", es decir con masilla de ambos lados, exterior o interior, en espesores iguales. BURLETES Contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma según detalles en planos, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales de contacto con los vidrios y ser liso en las demás caras. Dichos burletes serán elastoméricos, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual, la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga son de primordial importancia

En ningún caso serán menores a la medida indicada para cada tipo, ni excederán en 1mm con respecto a la misma.

Componentes

Así las dimensiones frontales, serán las exactamente requeridas por las carpinterías, las dimensiones de largo y ancho así prescritas no diferirán más de 1 milímetro. Los vidrios no deberán presentar defectos que desmerezcan su aspecto y/o su grado de transparencia. Las tolerancias de los defectos quedarán limitadas por márgenes que admitan las muestras que oportunamente haya aprobado la fiscalización de Obras, podrá disponer el rechazo de los vidrios si estos presentan imperfecciones como las que se detallan a continuación; en grado tal que a juicio de la fiscalización de Obra los mismos sean no aptos para ser colocados.

- Burbujas: Inclusión gaseosa de forma que se halla en la nada del vidrio y cuya mayor dimensión no excede generalmente de un milímetro, pudiendo ser mayor.
- Punto brillante: Inclusión gaseosa cuya dimensión está comprendida entre 1 milímetro y 3 décimos de milímetro (0.0003) y que es visible a simple vista cuando se lo observa deliberadamente.
- Punto Fino: Inclusión gaseosa muy pequeña, menor de 3 décima de milímetros, visible son iluminación especial.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

- Piedra: Partícula sólida extraña incluida en la masa del vidrio.
- Desvitrificado: Partícula sólida proveniente de la cristalización del vidrio incluida en su masa o adherida superficialmente a la misma.
- Infundido: Partícula sólida no vitrificada incluida en la masa del vidrio.
- Botón transparente: Cuerpo vítreo, comúnmente llamado "ojo", redondeado y transparente incluido en la masa del vidrio, de refrigerencia a la de éste y que puede producir un relieve en la superficie.
- Cuerda: Vena vítrea, comúnmente llamada "estría" u "onda", transparente, incluida en la masa del vidrio, que constituye una heterogeneidad de la misma y que produce deformaciones de la imagen.
- Hilo: Vena vítrea filiforme de naturaleza diferente a la de la masa que aparece brillante sobre el fondo negro.
- Rayado: Ranuras superficiales más o menos pronunciadas y numerosas, producidas por el roce de la superficie con cuerpos duros.
- Impresión: Manchas blanquecinas, grisáceas y a veces tornasoladas, que presenta la superficie del vidrio y que no desaparece con los procedimientos de limpieza.
- Marca de rodillo: Zonas despulidas de la superficie, producidas por el contacto de los rodillos de la máquina con la lámina de vidrio en caliente.
- Estrella: Grietas cortas en la masa del vidrio, que pueden abarcar o no la totalidad del espesor.
- Entrada: Rajadura que nace en el borde de la hoja, producida por corte defectuoso, irregularidad de recorrido o golpe.
- Corte duro: Excesiva resistencia de la lámina de vidrio, a quebrarse según la traza efectuada previamente con el corta-vidrio y creando el riesgo de un corte irregular.
- Enchapado: Alabeo de las láminas de vidrio que deforma la imagen. Falta de paralelismo de los alambres que figuran en la retícula. Ondulación de la malla de alambre en el mismo plano del vidrio. Diferencia en el ancho de las rayas en la profundidad de las mismas, que visualmente hacen aparecer, zonas de distintas tonalidades en la superficie

Cristales

Serán de caras perfectamente paralelas e índice de refracción constante en toda la superficie, no admitiéndose ningún defecto de los enumerados con anterioridad, ni deformaciones en la imagen o desviación de los rayos luminosos, desde cualquier ángulo de visión. Cuando se especifique cristal templado se tendrá presente que previo al templado, se deberá realizar todos los recortes y perforaciones para alojar cubrecantos, cerraduras, manijones, etc.

El cómputo métrico y la valoración económica serán por unidad..

14. Empastado

Comprende los trabajos de relleno con tierra gorda y abono especial, para la colocación de empastado en panes, de buena calidad, especial para jardín, dispuestos en los lugares restantes a las obras de albañilería. En las zonas correspondientes, se procederá a la colocación de pasto en panes. Previamente se deberá haber nivelado el terreno e incorporar la carga de abono, según se especifica más adelante.

Riego: Ciclo de riego frecuente y a profundidad, con esta operación se proporciona a las plantas la humedad necesaria durante el periodo de plantación y durante el período de garantía.

Carga de abono y emparejado

La carga de abono se realizará en el momento previo al sembrado del césped, por capas y humedeciéndolas cada tanto. El espesor mínimo debe ser finalmente de 20 cm. El suelo orgánico antes de ser colocado deberá ser aprobado por la fiscalización.

No deben quedar espacios libres o vacíos sin empastar y zonas que no estén debidamente compactadas y niveladas.

Este ítem incluye además la conformación de taludes en torno a los bloques de servicios higiénicos y casetas de control, con su respectiva compactación, según se detalla en los detalles de los planos respectivos.

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623

El cómputo métrico y la valoración económica serán en metros cuadrados (m2).

15. Desvío del canal existente

Este trabajo consistirá en la excavación necesaria para la construcción de zanjas, en un todo de acuerdo con estas Especificaciones, los Planos y las Órdenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización.

Las pendientes y secciones hidráulicas deberán estar en condiciones satisfactorias para proporcionar drenaje sin derrame.

Equipo

Según las condiciones locales y del suelo a ser excavado, el Contratista deberá proveer el equipo tipo retro excavador y/o las herramientas que se requieran y sean convenientes, así como cualquier otro equipo complementario, que sean necesarios para el normal desenvolvimiento de los trabajos.

El cómputo métrico y la valoración económica serán por unidad (un).

DIEGO SZKLARKIERVICZ
Ingeniero Civil
Reg. Prof. Nº 1398623