



Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Educación
Moromboeguasu Jeroata
Yachay Kamachina
Yaticha Kamana

Informe Interno
UAI INF RELV N° 022/2018

A: Lic. Milko Zegarra Urréjola
JEFE UNIDAD DE AUDITORIA INTERNA

De: Lic. Nelson Guilberth Valencia
Supervisor Unidad de Auditoría Interna

Lic. Ángela Bravo Lucana
Auditor Interno

REF: **Relevamiento de Información Específico sobre la construcción del Edificio del Ministerio de Educación y la determinación de la razonabilidad del precio referencial del mismo.**

FECHA: La Paz, 24 de Diciembre de 2018

I. ANTECEDENTES, OBJETIVO, OBJETO y ALCANCE.

1.1. Antecedentes.

En cumplimiento a instrucciones impartidas por la Jefatura de la Unidad de Auditoría Interna mediante Memorandum cite: MEMO/UAI N° 052/2018 de fecha 12/12/2018, se llevó a cabo el Relevamiento de Información Específico para la auditoría sobre la construcción del Edificio del Ministerio de Educación y la para determinación de la razonabilidad del precio referencial del mismo, relevamiento que fue desarrollado como una actividad no programada toda vez que responde a una recomendación efectuada por la Contraloría General del Estado emitida en informe evaluatorio I5/E068/E17 (Z) y sobre el cual a continuación explicamos algunos antecedentes relevantes.

En la gestión 2016 y en cumplimiento a instrucciones de la Máxima Autoridad Ejecutiva de esta Cartera de Estado emitida a través de nota ME/DGAA/I N° 0520/2016 de 21/10/2016, la Unidad de Auditoría Interna ejecutó la "Auditoría Especial sobre el Proceso de Contratación de una Empresa para la Construcción del Edificio del Ministerio de Educación – Proceso LP/CN/S-002/2015", auditoría que fue realizada como parte de las actividades no programadas de la Unidad de Auditoría Interna, resultados que fueron expuestos en el informe UAI INF AE N° 10/2016 y que fue remitido a la Contraloría General del Estado en fecha 23/12/2016 a través de nota NE/DM/UAI N° 0164/2016.





Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Educación
Moromboeguasú Jeroata
Yachay Kamachina
Yaticha Kamana

Informe Interno
UAI INF RELV N° 022/2018

Sobre el particular, la Contraloría General del Estado realizó la evaluación al informe UAI INF AE N° 10/2016 citado previamente, emitiendo el informe evaluatorio I5/E068/E17 (Z) de fecha 08/02/2018, el cual contiene como una recomendación la siguiente: *"R.02 Remita a la Contraloría General del Estado el informe de auditoría especial sobre la construcción del Edificio del Ministerio de Educación, examen en el cual se deberá considerar aplicar procedimientos que le permitan determinar la razonabilidad y respaldo de la determinación del precio referencial, así como sus posteriores modificaciones. Su ejecución será verificada en la evaluación del Informe Anual de Actividades de la gestión 2018"*

Con la finalidad de dar cumplimiento a la recomendación de la Contraloría General del Estado y en marco a las Normas de Auditoría Gubernamental – NAG 2017 se dio inicio a esta actividad con el Relevamiento de Información Específico y de forma paralela se empezó con las gestiones administrativas para la contratación de un profesional técnico especialista que colabore en la revisión. Al respecto, a través de nota NI/DM/UAI N° 0190/2018 de 25 de septiembre de 2018 se requirió a la Unidad Administrativa la contratación de un profesional especialista en el área, considerando que la Unidad de Auditoría Interna no cuenta con personal multidisciplinario, aspecto por el cual se contrató a un Consultor por Producto de "Apoyo en el Relevamiento Específico de Información para la Redeterminación de la Razonabilidad del Precio Referencial sobre la Construcción del Edificio del Ministerio de Educación".

Resultado de este proceso, la Unidad Administrativa del Ministerio de Educación contrató al ingeniero Reynaldo Aguilar Vidangos a través de contrato DGAJ/CM-053/2018 quien inició sus actividades con la emisión de la Orden de Inicio entregada por la Unidad de Auditoría Interna en fecha 7 de noviembre de 2018.

En fecha 12 de diciembre de 2018 el Consultor Reynaldo Aguilar Vidangos presentó su informe final de la consultoría denominada "Apoyo en el Relevamiento Específico de Información para la Redeterminación de la Razonabilidad del Precio Referencial sobre la Construcción del Edificio del Ministerio de Educación", el informe final del consultor por producto fue considerado como base principal para la emisión del presente informe de Relevamiento.

1.2. Objetivo.

Recopilar y evaluar la documentación de respaldo relacionada con información sobre la construcción del Edificio del Ministerio de Educación y con la determinación de la razonabilidad del precio referencial del mismo, con el fin de obtener una apreciación preliminar sobre dichos procesos y poder establecer el grado de auditabilidad de los mismos.



la revolución educativa AVANZA



1.3. Objeto.

Constituye objeto del presente relevamiento, el informe evaluatorio I5/E068/E17 (Z) emitido por la Contraloría General del Estado, el informe final de la consultoría "Apoyo en el Relevamiento Específico de Información para la Redeterminación de la Razonabilidad del Precio Referencial sobre la Construcción del Edificio del Ministerio de Educación" así como toda otra documentación complementaria e información emitida para dicho efecto.

1.4. Alcance.

El relevamiento de información, fue realizado en el marco de las Normas Generales de Auditoría Gubernamental, numeral 217 (Relevamiento de Información) aprobadas mediante Resolución CGE/094/2012 de fecha 27/08/2012, y el grado de cobertura alcanzo a las operaciones efectuadas dentro del proceso de contratación LP/CN/S-002/2015 tanto por la construcción, así como por la determinación del precio referencial.

II. RESULTADOS DEL RELEVAMIENTO.

Con el propósito de efectuar el presente relevamiento y en el marco de nuestros procedimientos, se solicitó al archivo de la Unidad Financiera dependiente de la Dirección General de Asuntos Administrativos, la documentación relacionada con la construcción del Edificio del Ministerio de Educación a través del proceso LP/CN/S-002/2015, sin embargo dicha dirección nos hizo conocer que a través de Resolución Administrativa N° RPC/0507/2018 de fecha 30 de octubre de 2018, se autorizó el inicio del proceso de contratación para la contratación de una Firma de Auditoria Externa a través de un concurso de propuestas para la realización de la Auditoria Externa a Proyectos de Inversión Públicas "Proyecto de Construcción y Equipamiento del Edificio Nuevo del Ministerio de Educación, ejecutado entre las gestiones 2015 y 2018" y que en fecha 04 de diciembre de 2018 se emitió la Resolución Administrativa N° RPC/0565/2018 donde se adjudica la propuesta presentada por la empresa "Alcón Torrez Saavedra Asociados S.R.L."

Considerando este aspecto y que se inició de forma paralela la contratación de un personal técnico para la revisión de la razonabilidad del precio referencial, el desarrollo del presente Relevamiento se centró en la revisión de la determinación del precio referencial de la construcción del Nuevo Edificio del Ministerio de Educación, a fin de no efectuar una duplicación de esfuerzos.

Como se mencionó anteriormente nuestra unidad a través de nota NI/DM/UAI N° 0190/2018 de 25/09/2018 requirió a la Unidad Administrativa del Ministerio de Educación, el inicio del proceso de contratación de un Consultor por Producto para el Apoyo en el



Relevamiento Específico de Información para la Determinación de la Razonabilidad del Precio Referencial sobre la Construcción del Edificio del Ministerio de Educación.

La Unidad Administrativa dio inicio al proceso y emergente del mismo el Responsable del Proceso de Contratación de Apoyo Nacional a la Producción y Empleo (RPA), resolvió adjudicar la contratación de un consultor por producto del servicio de consultoría al Ingeniero Reynaldo Aguilar Vidangos, por cumplir con las condiciones establecidas en los términos de referencia.

En fecha 07/11/2018 se firmó el Contrato de Servicio de Consultoría Individual por Producto N° DGAJ/CM-053/2013, entre el Director General de Asuntos Administrativos del Ministerio de Educación y el Consultor Ingeniero Reynaldo Aguilar Vidangos.

En fecha 12/12/2018 los responsables de recepción del proceso CM/C-022/2018 emiten el Informe de Conformidad del Informe Final de la Consultoría Individual por Producto para el Apoyo en el Relevamiento Específico de Información para la Determinación de la Razonabilidad del Precio Referencial sobre la Construcción del Edificio del Ministerio de Educación.

Análisis del contenido más relevante del informe final de Consultoría Individual por Producto

Con la revisión final efectuada por el consultor Ingeniero Reynaldo Aguilar Vidangos y para una adecuada interpretación, el contenido textual de dicho informe se presenta entre comillas y letra cursiva, en este entendido entre los aspectos más relevantes referidos a la determinación de la razonabilidad del precio referencial, que consideró los precios de mercado según el año de la ejecución 2015 y 2016 de la construcción del Edificio Nuevo del Ministerio de Educación en el departamento de La Paz, se los describe a continuación:

Los precios referenciales iniciales y modificados (adicionales) del proceso de contratación de una Empresa para la Construcción del Edificio del Ministerio de Educación – Proceso LP/CN/S-002/2015, de acuerdo documentación de respaldo inserto en el proceso de contratación fueron los siguientes:

Resumen de los precios referenciales de la "Construcción del Edificio para el Ministerio de Educación - Proceso LP/CN/S-002/2015"			
Descripción	Fuente de información	Gestión	Importe en Bs.
Precio Referencial del proyecto inicial	Formulario de precio referencial y método de selección y adjudicación	2015	10.499.785,56
Precio Referencial proyecto modificado por ítems nuevos	Formulario de precio referencial y método de selección y adjudicación	2016	1.792.472,22

Al respecto, el informe final de 12/12/2018 del consultor Ingeniero Reynaldo Aguilar Vidangos señala:



➤ **Del precio referencial del proyecto inicial de la gestión 2015 (Bs10.499.785,56)**

“Resumen: Cuadro N° 5, Determinación de la razonabilidad del Precio referencial proyecto inicial.

N°	Nombre del Proyecto	Monto (Bs.) (precio mercado 2015)	Monto (Bs.) Proyecto Inicial (2015)	Diferencia porcentual con respecto al monto Proyecto Inicial (2015)
1	Construcción del Edificio del Ministerio de Educación	10.971.910,35	10.499.785,56	+4,50%

Se analiza los ítems del proyecto inicial, en donde se identifican las diferencias porcentuales respecto al monto parcial inicial y el monto parcial del precio de mercado, dichas diferencias se presentan en función del precio unitario, estructuras del costo, maquinaria, personal y materiales.

Se establece que el precio referencial del proyecto inicial, presentado por el Contratante, está en el rango del +0% al +15% (quince por ciento) con respecto al precio de mercado del año 2015. Seguidamente, se detallan dichos cuadros con las diferencias porcentuales de los montos parciales inicial y de mercado del año 2015.

Cuadro N°6. Diferencia porcentual montos parciales proyecto inicial con el rango de +0% al +15%

N°	Descripción	Precio Unitario Proyecto	Monto parcial proyecto (Bs)	Precio Unitario Mercado (2015)	Monto parcial (Bs)	Diferencia % respecto Monto Parcial
1	DEMOLICION Y RETIRO DE ESCOMBROS	57.915,96	57.915,96	58.495,12	58.495,12	1,00
2	NIVELACION Y COMPACTADO TERRENO INC. MATERIAL.	35.584,69	35.584,69	36.163,85	36.163,85	1,63
3	EXCAVACION (0-2 M.) TERRENO DURO.	66,98	66.980,00	67,53	67.530,00	0,82
4	RELLENO Y COMPACTADO COMPACTADOR MANUAL.	53,38	47.830,62	60,80	54.479,23	13,90
5	Hº Sº PARA LOSA LLENA - H21.	2.263,08	107.722,61	2.575,15	122.577,14	13,79
6	HORMIGON SIMPLE H21 PARA ESCALERA.	2.427,15	18.786,14	2.725,51	21.095,45	12,29
7	ACERO DE REFUERZO.	20,49	1.797.813,09	22,53	1.976.804,73	9,96
8	HORMIGON SIMPLE PARA ZAPATAS H21.	1.880,99	516.783,19	2.138,17	587.440,83	13,67
9	HORMIGON SIMPLE PARA COLUMNAS H21.	2.668,86	353.250,31	2.721,41	360.205,83	1,97
10	HORMIGON SIMPLE PARA VIGAS H21.	2.676,68	721.579,39	2.795,12	753.508,45	4,42
11	HORMIGON PARA LOSA NERVADA 2 DIRECCIONES H:25	538,98	1.260.075,95	600,35	1.403.552,26	11,39
12	REPLANTEO (ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES)	2.899,76	2.899,76	2.957,73	2.957,73	2,00
13	EXCAVACION (0-2 M.) TERRENO DURO	66,98	2.630,30	67,53	2.651,90	0,82
14	CIMIENOS Hº Cº (1:2:4) 50 % PIEDRA	620,33	24.360,36	631,84	24.812,36	1,86
15	SOBRECIMIENTO DE Hº Cº	1.199,95	10.943,54	1.225,93	11.180,48	2,17
16	MURO DE LADRILLO 6H 24X15X11	153,57	302.514,47	155,55	306.414,83	1,29
17	MURO DIVISORIO DRYWALL	203,91	49.562,36	215,49	52.377,00	5,68
18	DINTEL DE Hº Aº	417,19	16.854,48	420,52	16.989,01	0,80



Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Educación
Moromboeguasu Jeroata
Yachay Kamachina
Yaticha Kamana

Informe Interno
UAI INF RELV Nº 022/2018

Nº	Descripción	Precio Unitario Proyecto	Monto parcial proyecto (Bs)	Precio Unitario Mercado (2015)	Monto parcial (Bs)	Diferencia % respecto Monto Parcial
19	EMPEDRADO Y CONTRAPISO	155,41	181.708,48	157,17	183.766,31	1,13
20	BOTAGUAS DE HºAº	151,13	19.790,47	155,38	20.347,01	2,81
21	PISO DE CERAMICA NACIONAL	251,05	424.703,80	271,41	459.147,01	8,11
22	PISO ENTABLONADO DE MADERA	407,51	151.369,59	443,59	164.771,51	8,85
23	REVEST. DE CERAMICA NACIONAL	247,05	135.000,47	280,29	153.164,47	13,45
24	REVOQUE EXTERIOR (CAL-CEMENTO)	185,16	217.181,57	191,02	224.055,00	3,16
25	FACHADA DE VIDRIO CON ESTRU DE ALUM + VIDRIO 8 MM	656,30	150.528,97	667,89	153.187,25	1,77
26	CIELO FALSO TIPO ARMSTRONG	173,75	458.752,13	185,34	489.353,20	6,67
27	DIVISIONES DE MELAMINA EN BAÑOS	258,22	23.193,32	266,01	23.893,02	3,02
28	CASETA DE CONTROL PREFABRICADO	5.212,44	5.212,44	5.791,60	5.791,60	11,11
29	PUERTA METALICA CORREDIZA+PINT. ANTICOR	8.108,23	8.108,23	8.687,39	8.687,39	7,14
30	PLACA ENTREGA DE OBRAS	424,32	424,32	482,78	482,78	13,78
31	LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA	693,18	693,18	750,40	750,40	8,25
32	REPLANTEO Y TRAZADO DE CONDUCCIONES	5,49	6.588,00	5,77	6.924,00	5,10
33	EXCAVACION 0-2 M S/AGOTAMIENTO TERRENO DURO	77,78	17.469,39	81,03	18.199,34	4,18
34	RELLENO Y COMPACTADO COMPACTADOR MANUAL	53,38	11.989,15	60,80	13.655,68	13,90
35	PROV Y TENDIDO TUBERIA PVC D=4" C - 9	95,32	37.174,80	101,74	39.678,60	6,74
36	PROV Y TENDIDO TUBERIA PVC D=2" C - 9	41,67	6.250,50	47,85	7.177,50	14,83
37	PROV Y TENDIDO TUBERIA PVC D=6" C - 9	128,33	130.896,60	128,80	131.376,00	0,37
38	PROVISION Y COLOCACION DUCHA TIPO REGADERA 1/2"	235,06	940,24	238,23	952,92	1,35
39	COLOC BASE DE DUCHA FIBRA DE VIDRIO 80 x 80	357,16	1.428,64	365,34	1.461,36	2,29
40	PROVISION Y COLOCACION TANQUE DE AGUA CAP 10000 LT	16.185,76	32.371,52	17.220,50	34.441,00	6,39
41	PROV Y COLOC LAVAPLATOS 1 DEPOSITO 1 FREGADERO GRI	791,06	1.582,12	800,89	1.601,78	1,24
42	REJILLA DE PISO BRONCE DE 15*15	154,65	6.186,00	162,25	6.490,00	4,91
43	PROV Y TENDIDO TUB PVC 3/4" ESQ 40 ROSCA INC/ACCES	29,81	20.867,00	33,36	23.352,00	11,91
44	PROV Y TEND TUB PVC D=1 1/2" ESQ 40 ROSCA INC/ACCES	52,17	7.825,50	57,56	8.634,00	10,33
45	PROV Y COLOC REJILLA METALICA P/CANAL PLUVIAL	183,52	3.670,40	192,21	3.844,20	4,74
46	PROV Y COLOCADO DE URINARIO	508,96	3.562,72	539,39	3.775,73	5,98
47	PROV. Y COLOC. CANALETA CALAMINA Nº28 CORTE 75	214,20	16.065,00	234,34	17.575,50	9,40
48	CAJA INTERCEPTORA DE PVC	189,28	5.678,40	208,29	6.248,70	10,04
49	IMPERMEABILIZACION LAMINA ASFALTICA C/ALUMINIO	143,66	14.980,86	159,43	16.625,36	10,98
50	PROV E INST LUM ADOSADA CON REGILLA TL-2 X 36 W	383,06	122.579,20	410,92	131.494,40	7,27
51	PROV E INST LUM P/ ADOSAR 1 X 26 W	151,71	1.517,10	171,84	1.718,40	13,27

la revolución educativa AVANZA



Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Educación
Moromboeguasu Jeroata
Yachay Kamachina
Yaticha Kamana

Informe Interno
UAI INF RELV N° 022/2018

N°	Descripción	Precio Unitario Proyecto	Monto parcial proyecto (Bs)	Precio Unitario Mercado (2015)	Monto parcial (Bs)	Diferencia % respecto Monto Parcial
52	INTERRUPTORES ELECTRICOS DOBLES	195,32	976,60	218,56	1.092,80	11,90
53	INTERRUPTORES ELECTRICOS SIMPLES	206,28	11.345,40	224,07	12.323,85	8,62
54	IE-67 PUNTO DE TOMA CORRIENTE NORMAL	255,74	6.393,50	286,12	7.153,00	11,88
55	IE-69 PUNTO DE TOMA DE FUERZA	876,95	8.769,50	922,11	9.221,10	5,15
56	IE-70 PUNTO DE TOMA TELEFONICA	248,85	1.493,10	284,31	1.705,86	14,25
57	CABLE MULTIPAR PARA TELEFONO	2,32	696,00	2,66	798,00	14,66
58	ALAMBRE CONDUCTOR N° 14 AWG	21,24	19.116,00	24,40	21.960,00	14,88
59	PROV. E INST. CABLE N° 12 AWG	21,82	48.004,00	25,00	55.000,00	14,57
60	PROV. E INST. CABLE N° 10 AWG	25,70	20.560,00	29,50	23.600,00	14,79
61	PROV. E INST. CABLE N° 8 AWG	29,52	5.904,00	33,75	6.750,00	14,33
62	PROV. E INST. TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 16A	97,29	7.394,04	111,43	8.468,68	14,53
63	PROV. E INST. TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 32A	97,29	1.945,80	111,50	2.230,00	14,61
64	CAJA METALICA P/BRAKERS Y TERMICOS 30 ESP.	2.205,58	2.205,58	2.237,77	2.237,77	1,46
65	TABLERO DE TERMICOS (6 LINEAS)	726,73	5.813,84	832,09	6.656,72	14,50

Cuadro N°7. Diferencia porcentual de montos parciales con el rango de -0% al -15%

N°	Descripción	Precio Unitario Proyecto	Monto parcial proyecto (Bs)	Precio Unitario Mercado (2015)	Monto parcial (Bs)	Diferencia % respecto Monto Parcial
1	HORMIGON POBRE	595,64	16.082,28	571,98	15.443,46	-3,97
2	CUBIERTA CALAMINA TRAPEZOIDAL PREP. N°28	342,34	575.131,20	319,58	536.894,40	-6,65
3	CERCHA TIPO 1 MINISTERIO DE EDUCACION	6.635,13	33.175,65	6.633,73	33.168,65	-0,02
4	CERCHA TIPO 2 MINISTERIO DE EDUCACION	7.659,72	15.319,44	7.655,63	15.311,26	-0,05
5	CERCHA TIPO 3 MINISTERIO DE EDUCACION	14.572,06	116.576,48	14.569,10	116.552,80	-0,02
6	CERCHA TIPO 4 MINISTERIO DE EDUCACION	6.049,53	18.148,59	6.048,36	18.145,08	-0,02
7	CONTRAPISO CEMENTO SOBRE LOSA	88,73	220.371,60	81,41	202.191,50	-8,25
8	PISO ENLUCIDO FINO DE CEMENTO	76,77	40.020,20	68,06	35.479,68	-11,35
9	ZOCALO DE CERAMICA NACIONAL	41,42	20.815,62	40,77	20.488,96	-1,57
10	ZOCALO DE MADERA 3"	61,27	9.870,60	59,86	9.643,45	-2,30
11	FACHADA FLOTANTE (ALUCOBON)	739,73	337.686,75	717,24	327.420,06	-3,04
12	REVOQUE INTERIOR DE YESO	103,14	215.153,13	97,57	203.533,95	-5,40
13	REVOQUE CIELO RASO S/LOSA	135,81	276.518,67	119,08	242.455,22	-12,32
14	PINTURA LATEX INTERIOR	40,16	165.543,13	39,94	164.636,27	-0,55
15	PINTURA LATEX EXTERIOR	43,37	50.870,41	40,74	47.785,58	-6,06
16	MESON H°A° REVESTIDO CON CERAMICA	428,93	9.419,30	420,97	9.244,50	-1,86



Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Educación
Moromboeguasu Jeroata
Yachay Kamachina
Yaticha Kamana

Informe Interno
UAI INF RELV N° 022/2018

N°	Descripción	Precio Unitario Proyecto	Monto parcial proyecto (Bs)	Precio Unitario Mercado (2015)	Monto parcial (Bs)	Diferencia % respecto Monto Parcial
17	ZOCALO EXTERIOR DE CEMENTO	65,40	6.049,50	65,39	6.048,58	-0,02
18	PROV Y COL PUERTA MAD CEDRO TIPO TAB/MARC+ACC+BARN	784,78	70.182,88	764,81	68.396,96	-2,54
19	PROVISION Y COLOCADO DE CHAPAS	223,57	8.495,66	207,55	7.886,90	-7,17
20	VENTANA DE ALUM. BRONCE CON VIDRIO 4MM	597,71	114.353,88	580,38	111.038,30	-2,90
21	PUERTA CORREDIZA DE VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM	688,66	10.743,10	664,11	10.360,12	-3,56
22	CARPETA E=7CM + EMPEDRADO	158,88	77.851,20	158,66	77.743,40	-0,14
23	CARPETA DE H° H=10 CM CON ACERO DE REFUERZO	354,06	99.136,80	336,68	94.270,40	-4,91
24	PROV Y COL BARANDA MET. TUBULAR REDONDO 2" + PINT	282,92	35.732,80	259,32	32.752,12	-8,34
25	CIELO FALSO DE PVC	229,10	2.291,00	208,42	2.084,20	-9,03
26	PROVISION Y COLOCACION LAVAMANOS PEDESTAL Y GRIFO	645,63	16.140,75	603,41	15.085,25	-6,54
27	PROV Y COLOC BOMBA DE AGUA + ACCESORIOS	6.035,31	12.070,62	5.611,31	11.222,62	-7,03
28	CAMARA DE INSPECCION DE H° C°	889,95	10.679,40	756,50	9.078,00	-15,00
29	PROV Y COLOC DE INODORO BLANCO	1.065,63	30.903,27	990,44	28.722,76	-7,06
30	PROV COL CANALETA PLANCHA GALVANIZADA N° 28 C/ 250	463,05	19.313,82	425,51	17.748,02	-8,11
31	PROV E INSTTABLERO DE MEDICIÓN Y ELEM DE CORTE	10.058,35	10.058,35	9.706,37	9.706,37	-3,50
32	PROV E INST LUM DECORATIVA REDONDA 2X26 W	223,53	16.764,75	214,67	16.100,25	-3,96
33	PROV E INST LUM DE EMERGENCIA 20 W	365,62	14.624,80	351,72	14.068,80	-3,80
34	PROYECTOR COMPACTO ROTACIONAL (LED)	699,78	6.997,80	653,93	6.539,30	-6,55
35	ESTELAS DE LUZ DECORATIVAS MODULARES	1.349,76	26.995,20	1.335,85	26.717,00	-1,03
36	LUMINARIA TIPO REFLECTOR 500 W	1.788,60	17.886,00	1.690,62	16.906,20	-5,48
37	IE-71 PUNTO DE AUDIO	461,53	3.692,24	425,19	3.401,52	-7,87
38	PROV. E INST. TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 25A	97,29	2.918,70	90,85	2.725,50	-6,62
39	PROV. E INST. TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 45A	97,29	2.334,96	87,86	2.108,64	-9,69
40	PROV. E INST. TABLERO P/TOMAS TELF.	1.870,35	1.870,35	1.746,95	1.746,95	-6,60

➤ **Respecto al precio referencial del proyecto modificado por ítems nuevos de la gestión 2016 (Bs1.792.472,22)**

“Resumen: Cuadro N°8, Determinación de la razonabilidad del Precio referencial proyecto adjudicado modificado por ítems nuevos

N°	Nombre del Proyecto	Monto (Bs.) (precio mercado 2016)	Monto (Bs.) Proyecto modificado ítems nuevos (2016)	Diferencia porcentual con respecto al monto Proyecto modificado ítems nuevos (2016)
1	Construcción del Edificio del Ministerio de Educación	1.902.901,22	1.792.472,22	+6,16%



Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Educación
 Moromboeguasu Jeroata
 Yachay Kamachina
 Yaticha Kamana

Informe Interno
UAI INF RELV N° 022/2018

Se analiza los ítems nuevos, del proyecto modificado en donde se identifican las diferencias porcentuales respecto al monto parcial inicial y el monto parcial del precio de mercado, dichas diferencias se presentan en función del precio unitario, estructuras del costo, maquinaria, personal y materiales.

Se establece que el precio referencial de los Ítems nuevos, presentado por el Contratista, está en el rango de -0% al -15% (quince por ciento) con respecto al precio de mercado del año 2016. Seguidamente, se detallan dichos cuadros con las diferencias porcentuales de los montos parciales inicial y de mercado del año 2016.

Cuadro N° 9. Diferencia porcentual montos parciales modificación proyecto con el rango +0% al +15%

Nº	ITEMS NUEVOS	Precio Unitario Proyecto Ejecutado 2016	Monto Parcial (Bs.)	Precio Unitario Mercado 2016	Monto Parcial mercado 2016 (Bs.)	Diferencia % respecto Monto Parcial
1	CERCHA TIPO MINISTERIO DE EDUCACION	28.703,02	229.624,16	33.000,00	264.000,00	14,97
2	CUBIERTA CALAMINA TRAP PREP. N°28 COST.125X50X15X2	212,38	175.506,58	240,00	198.331,20	13,00
3	HORMIGON SIMPLE H21 PARA MENSULA	4.982,95	4.933,12	5.700,00	5.643,00	14,39
4	HORMIGON SIMPLE H21 PARA CANALON	4.003,50	50.043,75	4.560,00	57.000,00	13,90
5	MURO DE CONTENCIÓN H°C°(1:2:4) 50%PIEDRA	1.216,44	28.367,38	1.218,25	28.409,59	0,15
6	IMPERMEABILIZACIÓN CON ASFALTEX	160,69	3.110,96	165,09	3.196,14	2,74
7	MURO DE BLOQUES DE VIDRIO 20x20cm	734,06	153.176,30	756,90	157.942,32	3,11
8	DINTEL DE LADRILLO ARMADO	94,05	32.947,60	108,09	37.866,09	14,93
9	PANEL DIVISORIO VIDRIO TEMPLADO INCOLORO 8mm	790,02	115.319,22	871,15	127.161,77	10,27
10	MURO DE CARGA DE LADRILLO 6H E=15CM	281,05	3.541,23	322,00	4.057,20	14,57
11	ESQUINERA DE VINIL GRADA	68,88	10.897,50	79,12	12.517,58	14,87
12	TARIMA DE MADERA CON ESTRUCTURA MET	793,16	71.701,66	807,26	72.976,30	1,78
13	PROV E INST LUMINARIA C/REJILLA FL-4x18W	506,17	51.123,17	520,05	52.525,05	2,74
14	PROV E INST LUMINARIA VHG 125W	1.394,62	80.887,96	1.600,00	92.800,00	14,73
15	PROV E INST CONMUTADOR SIMPLE 15A	94,61	3.027,52	107,00	3.424,00	13,10
16	PROV E INST CABLE No.6 AWG	60,71	6.555,47	69,80	7.537,00	14,97
17	PROV E INST CABLE No.2 AWG	106,51	5.517,22	122,00	6.319,60	14,54
18	PROV E INST CABLE No1 AWG	132,76	66.889,80	152,50	76.835,60	14,87
19	PROV E INST CABLE DESNUDO 50MM2	159,21	2.494,82	176,62	2.767,64	10,94
20	PROV E INST TUBERIA CONDUIT PVC D=2" C-9	57,95	9.095,83	66,50	10.437,84	14,75
21	PROV E INST TUBERIA CONDUIT PVC D=1 1/2"	29,36	7.299,78	33,60	8.353,97	14,44
22	PROV E INST SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	12.960,17	12.960,17	13.848,72	13.848,72	6,86
23	PROV E INST TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 50A	302,52	3.932,76	319,80	4.157,40	5,71
24	PROV E INST TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 63A	427,96	5.135,52	453,47	5.441,64	5,96
25	BANDEJA METALICA E20 C/ACC	319,74	0,00	394,59	0,00	0,00
26	PROV E INST PUNTO DE TOMA TELEFONICA RJ11	371,61	23.039,82	408,63	25.335,06	9,96



Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Educación
Moromboeguasu Jeroata
Yachay Kamachina
Yaticha Kamana

Informe Interno
UAI INF RELV N° 022/2018

N°	ITEMS NUEVOS	Precio Unitario Proyecto	Monto Parcial (Bs.)	Precio Unitario Mercado	Monto Parcial Mercado	Diferencia % respecto Monto
27	PROV E INST PUNTO TOMA DE RED SIMPLE C/RJ45 CAT6	647,38	0,00	599,03	0,00	0,00
28	PISO DE PORCELANATO NACIONAL	172,83	143.872,33	190,00	158.165,50	9,93
29	ZOCALO DE PORCELANATO NACIONAL	53,90	5.759,22	54,93	5.869,27	1,91
30	REVESTIMIENTO DETALLES CON PLACAS TIPO DRYWALL	504,00	23.083,20	577,00	26.426,60	14,48
31	PROV Y TEND TUBERIA PVC 2" ESQ40 ROSCA INC/ACC	100,30	10.233,61	115,00	11.733,45	14,66
32	CALEFON DE PASO	4.555,08	18.220,32	4.603,09	18.412,36	1,05

Cuadro N°10. Diferencia porcentual montos parciales modificación proyecto, rango de -0% al -15% y menor

N°	ITEMS NUEVOS	Precio Unitario Proyecto Ejecutado 2016	Monto Parcial (Bs.)	Precio Unitario Mercado 2016	Monto Parcial mercado 2016 (Bs.)	Diferencia % respecto Monto Parcial
1	PUERTA DE VIDRIO TEMPLADO C/ACC INCOLORO 8mm	1.277,84	43.638,24	1.256,81	42.920,06	-1,65
2	PROV E INST TUBERIA CONDUIT PVC D=1"	21,03	1.232,57	20,35	1.192,71	-3,23
3	PROV E INST TERMOMAGNETICO TRIFASICO 120A 30ka	3.340,61	6.681,22	3.124,26	6.248,52	-6,48
4	REVESTIMIENTO DE PORCELANATO NACIONAL	255,91	209.690,09	234,79	192.384,58	-8,25
5	MESON HoAo REVESTIDO CON PORCELANATO NACIONAL	1.569,68	42.726,69	1.444,32	39.314,39	-7,99
6	PUERTA METALICA SEGUN DISEÑO	1.151,95	35.560,70	1.090,71	33.670,22	-5,32
7	PROV Y COLOC TANQUE DE AGUA CAP 5000 LT	11.958,85	23.917,70	11.177,70	22.355,40	-6,53
8	CAMARA DE REGISTRO DE HoCo 40X40CM	877,62	9.653,82	811,00	8.921,00	-7,59
9	PUNTO DE RED (DUCTOS Y CAJAS)	247,26	61.073,22	228,35	56.402,45	-7,65

2.4. Conclusiones.

Una vez realizado la determinación de la razonabilidad del precio referencial del proyecto inicial "Construcción del Edificio del Ministerio de Educación" y sus modificaciones, considerando los precios de mercado según el año de su ejecución en el departamento de La Paz y revisados los cuadros de cálculo remitidas en el presente informe estudiado y de acuerdo con el monto total del Proyecto Inicial, presentado por el Ministerio de Educación de Bs. 10.499.785,56 (diez millones cuatrocientos noventa y nueve mil setecientos ochenta y cinco 56/100 Bolivianos) y el monto modificado del Proyecto adjudicado con la creación de ítems nuevos presentado por la Empresa contratista ENACO de Bs. 1.792.472,22 (un millón setecientos noventa y dos mil cuatrocientos setenta y dos 22/100 Bolivianos), se concluye lo siguiente:

El precio referencial presentada por el Ministerio de Educación de Bs. 10.499.785,56 (diez millones cuatrocientos noventa y nueve mil setecientos ochenta y cinco 56/100 bolivianos), es menor en +4,50% (cuatro coma cincuenta por ciento), con respecto al precio referencial total de mercado del año 2015, que es de Bs. 10.971.910,35 (diez millones novecientos setenta y un mil novecientos diez 35/100 Bolivianos). **Por lo que se considera que dicho precio es razonable** dado que con base en el criterio definido en la metodología aplicada, se determinó que el precio referencial está en el rango del +0% al +15% (quince por ciento) con respecto al precio de mercado del año 2015.

El precio referencial presentado por la Empresa Constructora ENACO, para la modificación del proyecto con la creación de ítems nuevos fue de Bs. 1.792.472,22 (un millón setecientos noventa y dos mil cuatrocientos setenta y

la revolución educativa AVANZA



Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Educación
Moromboeguasu Jeroata
Yachay Kamachina
Yaticha Kamana

Informe Interno
UAI INF RELV N° 022/2018

dos 22/100 Bolivianos), es menor en +6,16% (seis coma dieciséis por ciento), con respecto al precio referencial total de mercado del año 2016 por la creación de nuevos ítems, que es de Bs. 1.902.901,22 (un millón novecientos dos mil novecientos uno 22/100 Bolivianos). **Por lo que se considera que dicho precio es razonable** dado que, con base en el criterio definido en la metodología aplicada, se determinó que el precio referencial del proyecto adjudicado modificado es razonable, por presentarse en el rango de +0% al +15% (quince por ciento) con respecto al precio de mercado del año 2016.

Además, se concluye que, no se **presentaron precios inaceptables** o de exclusión como ser precios ruinosos o no remunerativos, por una parte, también no se presentaron precios excesivos.

Este análisis sirve para que el Ministerio de Educación pueda realizar una verificación secundaria y asegurar que los fondos públicos se utilizaron de manera costo-real y que el contratista seleccionado pudo cumplir con los requerimientos de compra de la manera que se encuentran establecidos en los documentos de solicitud. Se revisaron los precios para asegurarse que los precios que han sido cotizados por el contratista seleccionado no fueron irrazonablemente altos y que tampoco fueron irrazonablemente bajos."

Por lo establecido por el consultor Ingeniero Reynaldo Aguilar Vidangos, los precios referenciales establecidos en el Proceso LP/CN/S-002/2015 correspondientes a la contratación de una Empresa para la Construcción del Edificio del Ministerio de Educación, son razonables y no presentaron precios inaceptables.

III. CONCLUSIÓN.

Como resultado del Relevamiento específico y considerando lo establecido en el presente informe, se concluye que no es pertinente desarrollar un examen especial sobre la construcción del Edificio del Ministerio de Educación toda vez que a la fecha se encuentra en proceso de ejecución la Auditoría Externa a Proyectos de Inversión Públicas "Proyecto de Construcción y Equipamiento del Edificio Nuevo del Ministerio de Educación, ejecutado entre las gestiones 2015 y 2018" trabajo que a través de Resolución Administrativa N° RPC/0565/2018 de fecha 04 de diciembre de 2018 se adjudicó la propuesta presentada por la empresa "Alcón Torrez Saavedra Asociados S.R.L.", firma externa que realizará esta labor, no siendo pertinente ni oportuno que la Unidad de Auditoría Interna del Ministerio de Educación realice la misma labor en a razón de no efectuar una duplicación de esfuerzos.

Por otro lado, y con el propósito de cumplir la recomendación emitida por la Contraloría General del Estado respecto al precio referencial, se realizó la contratación de un personal independiente y técnico que colaboró a dicha evaluación y resultado del análisis efectuado por este, se concluyó que: *"El precio referencial presentada por el Ministerio de Educación de Bs. 10.499.785,56 (diez millones cuatrocientos noventa y nueve mil setecientos ochenta y cinco 56/100 bolivianos), es menor en +4,50% (cuatro coma cincuenta por ciento), con respecto al precio referencial total de mercado del año 2015, que es de Bs. 10.971.910,35 (diez millones novecientos setenta y un mil novecientos diez 35/100 Bolivianos). Por lo que se considera que **dicho precio es razonable** dado que, con base en el criterio definido en la metodología aplicada, se determinó que el precio referencial está en el rango del +0% al +15% (quince por ciento) con respecto al precio de mercado del año 2015.*

la revolución educativa AVANZA



Estado Plurinacional de Bolivia
Ministerio de Educación
Moromboeguasú Jeroata
Yachay Kamachina
Yaticha Kamana

Informe Interno
UAI INF RELV N° 022/2018

*El precio referencial presentado por la Empresa Constructora ENACO, para la modificación del proyecto con la creación de ítems nuevos fue de Bs. 1.792.472,22 (un millón setecientos noventa y dos mil cuatrocientos setenta y dos 22/100 bolivianos), es menor en +6,16% (seis coma dieciséis por ciento), con respecto al precio referencial total de mercado del año 2016 por la creación de nuevos ítems, que es de Bs. 1.902.901,22 (un millón novecientos dos mil novecientos uno 22/100 Bolivianos). Por lo que se considera que **dicho precio es razonable** dado que, con base en el criterio definido en la metodología aplicada, se determinó que el precio referencial del proyecto adjudicado modificado es razonable, por presentarse en el rango de +0% al +15% (quince por ciento) con respecto al precio de mercado del año 2016.*

Además, se concluye que, no se presentaron precios inaceptables o de exclusión como ser precios ruinosos o no remunerativos, por una parte, también no se presentaron precios excesivos”.

En consecuencia, se establece que la determinación de la razonabilidad y respaldo del precio referencial sobre la construcción del Edificio del Ministerio de Educación, emitida por personal independiente y técnicamente calificado para este fin, es pertinente y suficiente para cumplir con la recomendación de la Contraloría General del Estado respecto este procedimiento particular.

IV. RECOMENDACIÓN.

Al respecto, se recomienda a su Autoridad lo siguiente:

- Mantener en archivo de la Unidad de Auditoría Interna una copia del presente informe toda vez que de acuerdo al informe I5/E068/E17 (Z) emitido por Contraloría General del Estado, dicha entidad verificará la decisión asumida al momento de la evaluación del Informe de Actividades de la gestión 2018.

Es cuanto se informa a su autoridad, para los fines consiguientes.

MZU/ngv/abl
c.c. Arch.

