Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.

MEMORÁNDUM L08 Nº /2021

A: **Ing. Zoilo Benítez Benítez.** COORDINADOR.
COORDINACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

De: **Arq. Graciela Acosta.** ADMINISTRADOR DE CONTRATO N° 33/2020 – LOTE PARAGUARÍ
COORDINACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS · Unidad Ejecutora de Programas y Proyectos · Coordinación de Proyectos de Infraestructura · REPÚBLICA DEL PARAGUAY

Asunto: **Remitir Dictamen Técnico de Verificación Contractual N° 02/2021 Lote 08 - Paraguarí – Tecnología del Sur S.A.E. – Inclusión de Ítems al Contrato.**

Fecha: 25/08/2021

Me dirijo a usted, con el objeto de remitir el Dictamen Técnico de Verificación Contractual N° 02/2021 – Lote 08 Paraguarí – Tecnología del Sur S.A.E. – Inclusión de Ítems al Contrato, que forman parte del Proyecto "Construcciones, ampliaciones, reparaciones y terminaciones de 272 establecimientos educativos en el marco de los proyectos financiados por el FEEI" – ID 360254 - Contrato N° 33/2020.

Además, es importante aclarar que, la inclusión estos ítems es necesaria e indispensable para la prosecución normal de la obra y garantizar el cumplimiento integral del objetivo principal del Proyecto Ampliación y Reposición de Espacios Escolares en 822 Establecimientos Educativos del MEC, en Asunción y los 17 departamentos geográficos del país, que es la intervención en 822 establecimientos educativos, incluyendo los trámites requeridos para la finalización del contrato, en atención a lo establecido en el PBC y la normativa legal vigente.

Sin otro particular me despido, no sin antes desearle una jornada exitosa.

Atentamente.

Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.

Informe Técnico de Verificación Contractual N° 2 /2021

Arq. Graciela Acosta – Fiscal de Obras

Fecha: 23 de agosto de 2021

COORDINACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA - UEPP - MEC	
Solicitud de inclusión de ítems al Contrato N° 33/2020 suscripto en el marco de la LPN/SBE N° 02/2020 "CONSTRUCCIONES, AMPLIACIONES, REPARACIONES Y TERMINACIONES DE 272 ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN EL MARCO DE LOS PROYECTOS FINANCIADOS POR EL FEEI" – ID N° 360.254	
CONTRATISTA:	**Tecnología del Sur S.A.E. (Tecsul)**
ID N°	**360.254**
CONTRATO N°	**33/2020**
MONTO CONTRATO Gs:	**Monto mínimo: Gs. 2.523.279.876** **Monto máximo: Gs. 5.046.559.753**
VIGENCIA DEL CONTRATO	**Desde la firma del Contrato hasta el 31 de diciembre de 2021.**
FECHA SUSCRIPCIÓN CONTRATO	**11 de diciembre de 2020**
LOTE N°	**08**
PLAZO	**Plazo de ejecución – Trabajos preliminares y Proyecto Ejecutivo:** será de 30 días. **Plazo de ejecución de las Obras:** será de 150 días.
PROYECTO:	**Ampliación y reposición de espacios escolares en 822 establecimientos educativos del MEC y Asunción y los 17 Departamentos Geográficos del País.**
FISCALIZACIÓN	**UNCA - MEC**
TOTAL INSTITUCIONES:	**14 (catorce)**
DEPARTAMENTO:	**Paraguarí**
VIGENCIA DE LA PÓLIZA	**La póliza de Ejecución de Contrato de obras, se encuentra vigente hasta el 31 de diciembre del 2021**

Arq. Graciela Acosta de Portela
Reg. Prof. MOPC N° 1.524

Coordinación General de Programas y Proyectos
Gral Díaz esq. Hernandarias (Edificio Natura)
Tel: (595.21) 452380/2

CPI

www.mec.gov.py
MEC Digital @MECpy
uepp@mec.gov.py

Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.

Antecedente documental		
Documento	**Fecha**	**Descripción**
PBC	-	Pliego de Bases y Condiciones – LPN/SBE N° 02/2020 "Construcción, ampliaciones, reparaciones y terminaciones de 272 establecimientos educativos en el marco de los Programas financiados por el FEEI".
AGCO	-	Aspectos Generales para la Contratación de Obras.
Contrato N° 33/2020	11/11/2020	Contrato suscripto entre el Ministerio de Educación y Ciencias y la firma Tecnología del Sur S.A.E. (Tecsul)
Resolución N° 433	11/11/20	Por la cual se designan fiscales de obras para los contratos de la LPN/SBE N°02/2020
Informe Técnico	28/12/20	Entrega de Sitio de Obras – Lote 8 – Paraguarí
Orden de Servicio 1	28/12/20	Órdenes de servicio 1 de 10 instituciones – Relevamiento, estudio de suelo, planos, cálculo estructural, vallado, cartel y obrador.
Nota CPI N° 12/21	01/02/21	Se comunica el estudio completo y exhaustivo del proyecto presentado por la firma Tecnología del Sur S.A.E. (Tecsul).
Acta de Reunión N° 03	17/03/21	Aprobación del Proyecto Ejecutivo con las tipologías a ser construidas.
Orden de Servicio 2	08/04/21	Órdenes de servicio 2 de 10 instituciones – Inicio de obras (fecha recepción)
Nota TECSUL	16/08/2021	Solicitud de aprobación de rubros no contractuales – Exp. UEPP 5842/2021
Presupuestos	-	Precios de los ítems a incluir presupuestados/ofertados por diferentes empresas.

ANÁLISIS

Se elabora el presente Informe Técnico a partir de los documentos citados anteriormente, del análisis de la situación en cada Institución que forman parte del Contrato N° 33/20, Lote 08 – Paraguari, y amparados en las disposiciones contenidas en el Art. 62 – Convenios modificatorios en obras públicas señala que: *"En el caso de que fuere necesario ampliar, modificar o complementar una obra determinada debido a causas imprevistas o técnicas presentadas durante su ejecución..."*; resulta necesario plantear como solución, la inclusión de ciertos ítems, en las siguientes Instituciones:

Arq. Graciela Acosta de Rotela
Reg. Prof. MOPC N° 1.524

ORDEN	NOMBRE	DEPARTAMENTO	DISTRITO
1	ESC. BAS. N°126 REPUBLICA DE GUATEMALA	PARAGUARI	PARAGUARI
2	ESC. BAS. N° 80 GRAL. JOSE EDUVIGIS DIAZ	PARAGUARI	PIRAYU
3	COLEGIO NACIONAL EMD PARAGUARI	PARAGUARI	PARAGUARI
4	ESC. BAS. N° 498 JUAN SIMON IRIARTE	PARAGUARI	PARAGUARI
5	ESC. BAS. N° 280 CRISTOBAL PEREZ	PARAGUARI	QUIINDY
6	ESCUELA NACIONAL DE COMERCIO	PARAGUARI	YAGUARON
7	COL. NAC. AGUSTINA MIRANDA	PARAGUARI	LA COLMENA
8	ESC. BAS. N°791 PROF. RAMON BOGARIN	PARAGUARI	YAGUARON
9	ESC. BAS. N°538 PROF. PURA E. VELAZQUEZ.	PARAGUARI	CARAPEGUA
10	ESC. BAS. N°1.388 EMANCIPACION NACIONAL	PARAGUARI	PARAGUARI
11	COL.NAC. DON FLORENCIO ZARATE	PARAGUARI	SAPUCAI
12	COL. NAC. SAN AGUSTIN	PARAGUARI	PARAGUARI
13	ESC. BAS. N°1675 DON JUAN BAUTISTA REJIS	PARAGUARI	YAGUARON
14	ESC. BAS. N°616 SANTO DOMINGO SAVIO	PARAGUARI	PIRAYU

* Se solicitó incluir las instituciones indicadas en reemplazos de las originales- Memorándum CPI 596/2021- Expediente UEPP MEC 4050 ENTRGADO EN FECHA 30 DE JUNIO DEL 2021. Pendiente de aprobación.

Teniendo en cuenta, que la fecha 16 de agosto del 2021 y conforme Expediente UEPP N°5.842.
La empresa TECNOLOGIA DEL SUR S.A.E., solicita la inclusión no contemplados en el contrato 33/2020, suscrito en el marco de la LPN/SBE N° 02/2020, si bien en la nota la Empresa solicita inclusión de rubros, se aclara que los rubros no figuran en el contrato suscrito y en el PBC.

Arq. Gracie Acosta de Rotela
Reg. Prof. MOPC N° 1.524

lo que se requiere es la inclusión de ciertos ítems que son necesarios para la prosecución normal de las obras.

La empresa adjunta a su nota, la planilla de los rubros no contemplados (ítems), con los precios unitarios respectivos, además de las planillas de análisis de precios, que respaldan y justifican cada uno de los precios consignados.

Al respecto es importante tener en cuenta lo siguiente:

Considerando que, el Contrato contempla Trabajos Preliminares y Proyecto Ejecutivo, como Fiscal de Obras, designada a través de la Resolución UEPP N° 433/2020 de fecha 11 de diciembre de 2020, procedí a realizar el estudio completo y exhaustivo del proyecto presentado a los efectos de su aprobación para su posterior ejecución, según lo previsto en el Manual de Gestión de Contratos de Obras Públicas (Segunda Versión), **Planos detallados:** *"Los planos, pliegos de cálculos, estudios de detalle y demás documentos preparados por el Contratista, deben ser sometidos a la aprobación del Fiscal de Obra, quien podría exigir la presentación de los estimativos de cantidades correspondientes. El Contratista no puede empezar la ejecución de una Obra, si no ha recibido la aprobación de los documentos necesarios para dicha ejecución por el Fiscal de Obra."*

En el proceso de verificación del Proyecto Ejecutivo de cada Institución, se constata la necesidad de incluir ciertos ítems que son necesarios e indispensables para la prosecución normal de la obra. La solicitud de inclusión de ítems, es considerando que los mismos figuran en la *Planilla Descriptiva de Rubros a Ejecutar por Tipologías* y en el desarrollo de las especificaciones técnicas del PBC, sin embargo, se constata que los mismos no fueron cargados en el Sistema de Información de las Contrataciones Públicas (SICP), por lo cual corresponde hacer la inclusión de manera a poder culminar las obras conforme los requerimientos del PBC.

El lote actualmente se encuentra en ejecución de las obras en 10 de las 14 instituciones beneficiadas, según lo indicado en el Informe Técnico de Entrega de Sitio de Obras, y conforme lo autorizado por las Órdenes de Servicio 1 y 2, con un avance global de las mismas del 17.63%, según el Certificado N°2 de la Orden de Servicio 2 correspondiente a la ejecución del mes de mayo 2021, lo que implica que en general ya han sido completados los rubros de fundaciones habilitando a proseguir con la ejecución de mamposterías y la estructura portante del techo.

Es importante considerar, que **los ajustes planteados**, no implican un aumento en los montos establecidos en el Contrato N° 33/2020, sino la inclusión de ciertos ítems, como se detalla a continuación:

1- **Inclusión de ítems**

Contrato N° 33/2020	Inclusión de ítem solicitada	

Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.

Rubro		N°	ítem	Unidad de medida	Precio Unitario	Observación: función e incidencia en el buen desarrollo de la obra.
10	Revoques	10.14	Uniones de elementos de hormigón y mampostería con malla geotextil o metálica	ML	58.250	Implica la incorporación de mallas geotextiles o en su defecto metálicas en las uniones de elementos estructurales de hormigón, como ser pilares, vigas y losas, con las mamposterías que le dan cerramiento. La ausencia de estas mallas permite la aparición de fisuras en estas uniones, que, al tratarse de materiales de diferentes comportamientos reológicos, con el paso del tiempo presentan deformaciones, propias de todo material de construcción, de diferente avance, diferencia que somete al revoque -común a ambos materiales- a un estado de deformación incapaz de resistir sin el refuerzo que le proporcionan las mallas mencionadas, y desencadenará en el quiebre del mismo, lo cual, si bien no pone en riesgo la integridad de la estructura, genera una sensación de inseguridad respecto a la estabilidad de la misma y propicia el ingreso de humedad con los consecuentes problemas que esto implica.
16	Carpintería metálica	16.12	Bastidor metálico con parante intermedio de tubo metálico de acero al carbono de 1,6 mm de espesor de 20x30 mm con malla de metal desplegado pesado de 2 mm con área libre de 69% ± 2% para protección de ventanas	M2	528.000	Constituye un elemento de protección a las ventanas vidriadas, teniendo en cuenta que las instituciones educativas no están habitadas en horarios nocturnos y las vacaciones suponen largos periodos de permanecer inhabitadas, existe el riesgo de ingreso no deseado de personas a través del quiebre de las ventanas vidriadas, por tanto el batidor metálico obra de elemento protector al ofrecer un obstáculo al ingreso por estas aberturas.
		16.13	Cantonera de ángulo metálico de 3/4"	ML	53.450	Constituye una protección a los cantos exteriores de los escalones que conectan la

						galería con el exterior, que sin el refuerzo que suponen las cantoneras, y debido a la exposición al paso constante de personas, presentará fisuras en el piso de revestimiento y quiebres en el escalón en sí, comprometiendo de esta manera la durabilidad del elemento y consecuentemente la seguridad de paso por el mismo.
22	Instalación Eléctrica	22.2.40	Registro Eléctrico de 40x40x70cm, con tapa de H°A°	UN	305.630	Merece especial atención el cierre y tapa de estos registros desde el inicio de su construcción hasta su presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocan los cables, ductos o conexiones.
		22.5.16	Provisión e instalación de disyuntor diferencial dimensionado según cálculo eléctrico	UN	852.000	Es un elemento de protección en la instalación eléctrica, ubicado en cada tablero general y conectado a todos los circuitos alimentados por ese tablero, cuya función es la de medir continuamente que el flujo de entrada de corriente sea igual al de salida, lo que implica que ante la más mínima fuga de corriente - valor detectable dependiente de la capacidad del disyuntor- se corte la provisión de energía eléctrica a todos los circuitos, previniendo de esta forma la electrocución de personas que puedan entrar en contacto con una descarga eléctrica.
23	Instalaciones Sanitarias	23.2.34	Ducha higiénica inclusiva (con criterios de accesibilidad según PBC)	UN	648.000	Este proyecto lleva a cabo dos tipologías con sanitario integrado, que requerirán cumplir con esta exigencia del PBC, que encuentra justificación en que están planificadas para infantes en etapa de aprendizaje de higienización por cuenta propia.
		23.2.35	Inodoros inclusivos con cisterna baja con mecanismo	UN	1.960.920	Este elemento está diseñado para mitigar limitaciones de movilidad, por lo que la cotización de estos

Coordinación General de Programas y Proyectos
Gral Diaz esq. Hernandarias (Edificio Natura)
Tel: (595.21) 452380/2

CPI

			inclusivo con asiento ortopédico.			elementos difiere del estándar y no pueden ser computados ni cotizados de forma unificada.
		23.3.46	Registro Pluvial de 40x40cm con rejilla	UN	411.482	Forma parte del sistema de desagüe pluvial, el agua retenida por las faldas de la cubierta son recogidas por las canaletas áreas que conducen a bajadas y precisan desembocar en un registro de manera a no hacerlo a nivel de guardaobras, lo que por el caudal resultante de nuestras lluvias , que normalmente son de alta intensidad, puede provocar erosión en la zona de desembocadura, lo cual puede llevar a problemas de asentamiento y problemas propios de la presencia de humedad y agua estancada.
		23.3.47	Registro pluvial longitudinal en galería: Registro pluvial de 15 cm de ancho y largo 2.80 m y profundidad de 15 cm con pendiente, incluye rejilla metálica. Con desagüe a nivel de guardaobras.	UN	614.415	Tiene la finalidad de captar el agua de lluvia que pudiera acumularse bajo los lavabos de la galería, que no hayan podido ser desaguados por la pendiente propia de la galería y conducirla al exterior de la construcción.

De acuerdo a lo establecido en el Art. 62.- CONVENIOS MODIFICATORIOS EN OBRAS PÚBLICAS, que establece en la última parte del párrafo primero, lo siguiente: *"...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".*

Para la determinación del precio de los ítems a ser incluidos, el mecanismo utilizado fue, el precio más bajo de acuerdo a los presupuestos obtenidos, y que se detallan a continuación:

Arq. Graciela Acosta de Rotel
Reg. Prof. MOPC N° 1.524

Misión: Garantizar a todas las personas una educación de calidad como bien público y derecho humano a lo largo de la vida.

Rubro		Ítem		Unidad	Precio TECSUL	Precio NORTEC	Precio MTZ
10	Revoques	10.14	Uniones de elementos de hormigón y mampostería con malla geotextil o metálica	ML	58.250	65.000	60.000
16	Carpintería metálica	16.12	Bastidor metálico con parante intermedio de tubo metálico de acero al carbono de 1,6 mm de espesor de 20x30 mm con malla de metal desplegado pesado de 2 mm con área libre de 69% ± 2% para protección de ventanas	M2	528.000	608.000	600.000
		16.13	Cantonera de ángulo metálico de 3/4"	ML	53.450	59.000	56.000
22	Instalación Eléctrica	22.2.40	Registro Eléctrico de 40x40x70cm, con tapa de H°A°	UN	305.630	354.000	350.000
		22.5.16	Provisión e instalación de disyuntor diferencial dimensionado según cálculo eléctrico	UN	852.000	878.000	870.000
23	Instalaciones Sanitarias	23.2.34	Ducha higiénica inclusiva (con criterios de accesibilidad según PBC)	UN	648.000	670.000	650.000
		23.2.35	Inodoros inclusivos con cisterna baja con mecanismo inclusivo con asiento ortopédico.	UN	1.960.920	3.780.000	3.750.000
		23.3.46	Registro Pluvial de 40x40cm con rejilla	UN	411.482	440.000	420.000
		23.3.47	Registro pluvial longitudinal en galería: Registro pluvial de 15 cm de ancho y largo 2.80 m y profundidad de 15 cm con pendiente, incluye rejilla metálica. Con desagüe a nivel de guardaobras.	UN	614.415	627.000	620.000

Si bien, la inclusión de los ítems, es necesario a fin de asegurar la ejecución integral de las obras conforme los requerimientos del PBC, está Fiscalización de Obras se ha demorado en definir lo planteado por la empresa, atendiendo al cúmulo de trabajo en la Coordinación de Proyectos de Infraestructura, que debió redistribuirse atendiendo a las medidas adoptadas por el Gobierno Nacional, debido a la Declaración de Pandemia de COVID-19 dispuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS), este tipo de circunstancias no se han dado en otras oportunidades, y ha obligado a los Organismos y Entidades del Estado a tomar ciertos recaudos a fin de cumplir con los protocolos de prevención establecidos por la Organización Mundial de la Salud, los mismos han afectado de manera sustancial y han ralentizado todos los procesos planificados para el presente ejercicio fiscal, más de lo normal.

El cambio de Ministro (09/03/21), es un factor que influyó en la continuidad de las gestiones necesarias para formalizar la solicitud, considerando las designaciones de las nuevas autoridades de la UEPP, los procesos iniciados debieron ser verificados, analizados nuevamente y ratificados por los mismos, antes de proseguir con el trámite administrativo correspondiente.

Que, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto N° 1614 de fecha 11 de abril de 2019, "Por el cual se declara en situación de emergencia la infraestructura física de los establecimientos

educativos del País", y el Decreto N° 3353 de fecha 14 de febrero de 2020, "Por el cual se modifica y amplía el decreto N° 1614...", nos compromete aún más a imprimir una mayor celeridad a los procesos administrativos que resulten necesarios para finalizar las intervenciones realizadas en las Infraestructuras de las distintas Instituciones Educativas del país.

De acuerdo a los puntos expuestos y al análisis de las documentaciones que conforman el expediente, esta Fiscalización de Obras del Lote 8 – recomienda, salvo mejor parecer del administrador del contrato, aprobar la **inclusión de ítems**, amparados en los motivos que justifican un convenio modificatorio bajo la figura prevista en el artículo 62 de la Ley 2051/2003 "De Contrataciones Públicas".

Se adjunta:

- Copia de la Resolución N° 433/20
- Copia del Informe Técnico
- Copia de la Orden de Servicio 1 y 2
- Copia de la Nota CPI N° 12/21
- Copia del Acta de Reunión N° 03
- Copia de la Nota presentada por TECSUL
- Copia de los Presupuestos

Arq. [illegible] Rotela
[illegible] 1.524