Reajuste de Precios del Contrato N° 8256/2021 – LPI ANDE N° 1526/20

Contratos regidos por la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones

DICTAMEN DE LA UNIDAD ADMINISTRADORA DEL CONTRATO

DATOS DEL CONTRATO	
Contrato N°	8256/2021 – Lote 7
Modalidad y N° de procedimiento	Licitación Pública Internacional ANDE N° 1526/2020
Descripción	"Ejecución de Obras de Mejoramiento de Líneas de Autoayuda en Media y Baja Tensión, con Provisión Total de Materiales en varios Departamentos del País, bajo la modalidad de Contrato Abierto".
Identificador (ID)	375.527.-
Fecha de apertura de Ofertas	10/09/2020 (recepción de propuestas de precios).
Proveedor o Contratista	BHM INGENIERÍA S.R.L.
Unidad Administradora del Contrato	Oficina de Gestión de Contratos y Obras Regionales
Fecha de suscripción del Contrato	07/07/2021.
Vigencia del Contrato	El plazo de vigencia del Contrato es de tres (3) años contado a partir de la suscripción del mismo (emisión del Acta de Recepción Definitiva).
Documento de Solicitud del Proveedor o Contratista	Notas registrada en la Mesa de Entrada de la ANDE como Expediente 1000069440 en fecha 20 de Junio de 2024. La solicitud fue presentada dentro del plazo establecido en la Cláusula CGC 13 "Dicha solicitud deberá ser presentada antes de la emisión del Acta de recepción definitiva, caso contrario no será procesada".
Fórmula de Reajuste	PA = Po + Po x (0,40 MO + 0,15 IG) – **Mano de Obra** PA = Po x (0,27 x D/Do+ 0,19 x S/So + 0,27 x (Cu/Cuo x Pcu/Ptot + Al/Alo x Pal/Ptot)) - **Transformadores** Pr = Po x (0,56 x F/Fo + 0,20 x C/Co + 0,12 x J/Jo + 0,12 x G/Go) – **Postes H° A°** Ap = (Po x D/Do) – Po – **Crucetas Poliméricas de MT** PA = Po x (0,40 + 0,60 Al/Alo) – **Conductor de Aleación de Aluminio de 35 mm2**
Desarrollo de la aplicación de la fórmula	Pr: Precio Ajustado. Po: Precio básico de la oferta indicada en la lista de precios. F: Índice de precios al Productor (IPP) de "Productos metálicos, maquinarias y equipo", correspondiente a Productos Importados, publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente en el mes correspondiente a las fechas de las entregas del suministro previstas en la Orden de Entrega emitida por la Contratante. Fo: Índice de precios al Productor (IPP) de "Productos metálicos, maquinarias y equipo", correspondiente a Productos Importados, publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de inicio de recepción de propuestas.

Ing. Gustavo Etcheverry
Jefe DR/UA - ANDE

C: Índice de precios al Consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente en el mes correspondiente a las fechas de las entregas del suministro previstas en la Orden de Entrega emitida por la Contratante.
Co: Índice de precios al Consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de inicio de recepción de propuestas.
J: Jornal diario mínimo oficial del peón albañil de la categoría "Edificación y Obras de Construcciones" de Asunción, establecido por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente en el mes correspondiente a las fechas de las entregas del suministro previstas en la Orden de Entrega emitida por la Contratante.

Jo: Jornal diario mínimo oficial del peón albañil de la categoría "Edificación y Obras de Construcciones" de Asunción, establecido por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente a la fecha de inicio de recepción de propuestas.

G: Precio oficial de venta de un litro de gasoil, vigente a las fechas de las entregas del suministro previstas en la Orden de Entrega emitida por la Contratante.

Go: Precio oficial de venta de un litro de gasoil, vigente a la fecha de inicio de recepción de propuestas.

Se calcula el Índice de reajuste para cada mes de entrega
Índice de reajuste **(IR)=** (0,56 x F/Fo + 0,20 x C/Co + 0,12 x J/Jo + 0,12 x G/Go)
Pr para cada entrega se obtiene multiplicando Índice de reajuste **(IR)** por el precio unitario, conforme al mes de entrega de los bienes.
El Reajuste se calcula haciendo la diferencia entre el precio ajustado (Pr) y el precio unitario indicado la lista de precios.

Reajuste de precios = Pr – Po

Ejemplo:

Cálculo de reajuste de precio unitario para Mano de Obra entregado en el Certificado N° 21 en fecha 30/09/2023.

IR = (0,40 x ((2.680.373 – 2.192.839)/ 2.192.839) + 0,15 X ((186,6 – 108,2)/108,2) =

IR = 0,1976

Cálculo de reajuste de precio unitario para el tipo de poste 9/150 m/daN entregado en el Certificado N° 21 en fecha 30/09/2023.

IR = (0,56 x 159,9/145,2 + 0,20 x 129,3/119,*1* + 0,12 x 7.500/*4.530* + 0,12 x 104.123/*85.184*)=

IR = 1,1792

Pr = Po x IR = 632.098 Gs x 1,1792 = 745.370
Reajuste = 745.370 – 632.098 = 113.272 Gs.

Ing. Gustavo Etcheverry
Jefe DR/UA - ANDE

Reajuste de Precios del Contrato N° 8256/2021 – LPI ANDE N° 1526/20

Contratos regidos por la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones

DICTAMEN DE LA UNIDAD ADMINISTRADORA DEL CONTRATO

Monto total del Reajuste	**₲ 210.602.800 (Doscientos diez millones seis cientos dos mil ochocientos guaraníes).**
Documentos que respaldan las variaciones	Índice de precios al Consumidor (IPC) del Gasoil publicado por el Banco Central del Paraguay (www.bcp.gov.py/anexo-estadistico-informes-inflacion-i365). Cuadro N°13a. Índice de precios al Productor (IPP) de "Productos metálicos, maquinarias y equipo", correspondiente a Productos Importados, publicado por el Banco Central del Paraguay (www.bcp.gov.py/anexo-estadistico-del-informe-economico-i365). Cuadro N° 17. Índice de precios al Consumidor (IPC) del Cemento publicado por el Banco Central del Paraguay (www.bcp.gov.py/anexo-estadistico-informes-inflacion-i366). Evolución del precio del gasoil. En fecha 29/05/2018 fue liberado el precio de venta del Diésel tipo III o C (Gasoil) y a partir de dicha fecha, se consideran los precios de PETROPAR publicados en los medios de prensa. Para el Salario Mínimo: Resoluciones MTESS N° 2293/19, MTESS N° 886/21, MTESS N° 958/2022 y MTESS N° 859/23.
Fecha de aplicación del Reajuste	El ajuste de Precios es aplicado sobre los trabajos realizados y/o materiales proveídos, según la fecha de cada **Acta de Medición** de cada Certificado.
JUSTIFICACIÓN DEL REAJUSTE CONCEDIDO	

Ing. Gustavo Etcheverry
Jefe DR/UA - ANDE

Reajuste de Precios del Contrato N° 8256/2021 – LPI ANDE N° 1526/20

Contratos regidos por la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones

DICTAMEN DE LA UNIDAD ADMINISTRADORA DEL CONTRATO

A continuación se expone en forma acabada y cronológica, la ocurrencia de la variación y la medida en que afecta a los precios del Contrato.

La cláusula CGC 14.3 establece que los precios fijados en la Lista de Precios estarán sujetos a ajustes de precios, si después de la presentación de Oferta, se verificaren variaciones de precios de los principales rubros que integran el precio unitario adjudicado, como la Mano de Obra, Transformadores, Postes de Hormigón Armado, Cables de Aluminio de 35 mm2 y Crucetas Poliméricas.

Los montos de ajuste se calculan para cada una de las Certificaciones de Obras entregadas para cada Orden de Ejecución emitida por la Contratante.

El ajuste es aplicado a aquella parte de los trabajos realizados o materiales proveídos.

En caso de que el Proveedor se hallare atrasado en las entregas, no se reconoce ajuste de precios a su favor.

Valores iniciales, vigentes al 10/09/2020 – Inicio de Apertura de las Ofertas

MO = 2.192.839 (Salario Mínimo) So = 84.340 Gs. Jo = 85.184 Gs. (Albañil)

IGo = 108,2 (Índice Gasoil) Go = 4.530 Gs./lt. Do = 6.986,56

Fo = 145,2 (IPP) Co = 119,1 (IPC cemento)

Estos son los precios de insumos incidieron en el ajuste de precio del contrato:

Variaciones consideradas en los Certificados N° 21, 22, 23/2023, 24, 25, 26, 27 y 28/2024.

Ing. Gustavo Etcheverry
Jefe DR/UA - ANDE

DICTAMEN DE LA UNIDAD ADMINISTRADORA DEL CONTRATO

Mano de Obra:
Para el cálculo del Factor de Reajuste de la Mano de Obra se utilizaron los Valores de **S**alario **M**ínimo de **O**ferta de Gs. 2.192.839 (Res. MTESS N° 2293/2019) y de **IG** oferta de 108,2 que corresponde al mes anterior de la presentación de la Oferta, según tabla del Cuadro 13a publicado por el Banco Central del Paraguay y que es el valor vigente para el mes de setiembre 2020.

Valor FR obtenido:
Calculamos el valor, utilizando como **SMf** igual a 2.680.373 y valor **IGf** que corresponde al mes de Septiembre de 2023 (que al no tener los meses siguientes, una variación < > al 10%, se utiliza hasta el mes de mayo de 2024), que es de 186,6, resultando como Factor de Reajuste el valor **0,1976**.

$$FR = (0{,}40 \times (SMf - SMi)/ SMi) + (0{,}15 \times (IGf - IGi)/ IGi)$$

Reemplazando valores:

$$FR = (0{,}40 \times (2.680.373 - 2.192.839)/ 2.192.839) + (0{,}15 \times (186{,}6 - 108{,}2)/ 108{,}2)$$

Resulta un **FR = 0,1976**

Que se aplica a todos los meses siguientes, hasta encontrar **un valor de IG** que cumpla la condición, con respecto al último reajuste, y que dicha variación sea mayor en más o en menos al **10 %,** y/o una **variación del Salario Mínimo Vigente** con respecto al último reajuste.(*)

VALORES	CERTIF. Nº	21	22	23	24	25	26	27	28
	OFERTA	Set-23	Oct-23	Nov-23	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24
SM f	2.192.839	2.680.373	2.680.373	2.680.373	2.680.373	2.680.373	2.680.373	2.680.373	2.680.373
IG f	108,2	186,6	195,2	195,6	189,9	184,8	184,8	191,5	186,7
IR	-----	**0,1976**	**0,1976**	**0,1976**	**0,1976**	**0,1976**	**0,1976**	**0,1976**	**0,1976**
%	-----	- 11,1	4,6	4,8	1,8	- 1,0	- 1,0	2,6	0,1
< > 10 %		**SI**	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
VALOR IG		**186,6**	**186,6**	**186,6**	**186,6**	**186,6**	**186,6**	**186,6**	**186,6**

(*) Se utiliza el Índice de Gasoil correspondiente al mes en el cual se cumple con la condición establecida (<> 10%), se adjunta planilla de cálculo auxiliar.

Ing. Gustavo Etcheverry
Jefe DR/UA - ANDE

Ajuste de Precios

Si después de la presentación de la Oferta se verificaren variaciones de precios de los principales rubros que integran el precio adjudicado, como la mano de obra y/o combustible, se reconocerá un ajuste de precios de los componentes citados, sobre los trabajos realizados a partir de la fecha de variación de estos rubros. En el caso del combustible se utilizará como referencia el Índice de Precio del Gasoil publicado mensualmente por el Banco Central del Paraguay en el Anexo Estadístico del Informe Económico (Cuadro 13 a).

Para el cálculo de ajuste de precios se utilizará la siguiente fórmula:

PA = Po + Po (0,40 x MO + 0,15 x IG)

PA = Precio Ajustado.

Po = Precio básico de la oferta de mano de obra a ser ajustado.

MO = Variación del salario mínimo oficial, registrado posterior a la presentación de la oferta, en tanto por uno. SMF= Salario Mínimo Final, SMI= Salario Mínimo Inicial. Para hallar MO= (SMF-SMI)/SMI. Esta variación será considerado tanto para arriba como para abajo.

IG = Variación acumulada del Índice de Precio del Gasoil en tanto por uno, registrada posterior a la presentación de la oferta para el primer reajuste o registrada posterior al último reajuste causado por este índice.

La aplicación del ajuste de precios impulsada por la variación del precio del gasoil con la fórmula anterior, estará condicionada a que la variación acumulada del Índice de Precio de Gasoil (IG) sea superior al 10% para arriba o para abajo.

Materiales:

POSTES DE HORMIGÓN ARMADO

Durante la ejecución del contrato, si en el periodo comprendido entre la fecha de apertura de ofertas y las fechas en las cuales son Aprobadas estos materiales por la Contratante, se verificare variación del salario mínimo oficial o del precio de la varilla de hierro o del gasoil o del cemento portland, la Contratante aplicará un ajuste de precios del suministro pendiente de entre de acuerdo a la siguiente fórmula:

Pr = Po x (0,56 x F/Fo + 0,20 x C/Co + 0,12 x J/Jo + 0,12 x G/Go)

Ing. Gustavo Etcheverry
Jefe DR/UA - ANDE

Donde:

- **Pr:** Precio ajustado.
- **Po:** Precio básico de la oferta indicada en la Lista de Precios.
- **F:** Índice de Precios al Productor (IPP) de "Productos metálicos, maquinarias y equipo", correspondiente a Productos importados, publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente en el mes correspondiente a la fecha del Certificado de Aprobación del material emitida por la Contratante.
- **Fo:** Índice de Precios al Productor (IPP) de "Productos metálicos, maquinarias y equipo", correspondiente a Productos importados, publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de apertura de ofertas.
- **C:** Índice de Precios al Consumidor (IPC) del cemento, publicado por el Banco Central del Paraguay,

vigente en el mes correspondiente a la fecha del Certificado de Aprobación del material, emitida por la Contratante.

- **Co:** Índice de Precios al Consumidor (IPC) del Cemento, publicado por el Banco Central del Paraguay, vigente a la fecha de apertura de ofertas.
- **J:** Jornal diario mínimo oficial, del peón albañil, de la categoría "Edificación y Obras de Construcciones" de Asunción, establecido por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente en el mes correspondiente a la fecha del Certificado de Aprobación del material, emitida por la Contratante.
- **Jo:** Jornal diario mínimo oficial, del peón albañil, de la categoría "Edificación y Obras de Construcciones" de Asunción, establecido por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente a la fecha de apertura de ofertas.
- **G:** Precio oficial de venta, de un litro de gasoil, vigente a la fecha del Certificado de Aprobación del material, emitida por la Contratante.
- **Go:** Precio oficial de venta, de un litro de gasoil, vigente a la fecha de apertura de ofertas.

El término "variación", se refiere tanto al aumento, como a la disminución de los precios. Por lo tanto, si el resultado de la aplicación de la fórmula, resultare en una disminución del precio inicial (Po), igualmente se deberá aplicar el reajuste de precios.

Cálculo de reajuste de precio unitario para el tipo de poste 9/150 m/daN entregado en el Certificado N° 21 en fecha 30/09/2023 (Primera certificación con Poste de Hormigón Armado).

IR = (0,56 x 159,9/145,2 + 0,20 x 129,3/119,*1* + 0,12 x 104.123/*85.184* + 0,12 x 7.500/*4.530*) =
IR = 1,1792

VALORES	CERTIF. Nº	21	22	23	24	25	26	27	28
	OFERTA	Set-23	Oct-23	Nov-23	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24
F	**145,2**	159,9		161,3	160,9	160,8	160,6	160,7	161,5
C	**119,1**	129,3		128,2	127,3	126,6	126,5	126,3	127,2
J	**85.184**	104.123	**Sin Poste de Hº Aº**	104.123	104.123	104.123	104.123	104.123	104.123
G	**4.530**	7.500		7.500	7.250	7.250	7.550	7.740	7.740
IR	-----	**1,1792**		**1,1827**	**1,1731**	**1,1715**	**1,1785**	**1,1836**	**1,1882**

CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO.

Para el cálculo del Índice de Conductor de Aleación de Aluminio, en la primera columna se indica el valor inicial de Oferta y que es del mes anterior al de la presentación de la misma. En cada certificación también es utilizado los valores de índice del mes anterior, correspondiente para cada Certificado.

Ing. Gustavo Etcheverry
Jefe DR/UA - ANDE

CONDUCTOR DE ALEACIÓN DE ALUMINIO DE 35 mm²

Ajuste de Precios:

Los precios del suministro estarán sujetos a ajustes si se verificare variación en el precio de sus componentes, durante el periodo comprendido entre el mes anterior a la fecha de presentación y apertura de oferta y el mes anterior a la fecha del certificado de Aprobación del material emitida por la Contratante, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$P_A = P_o\left(0.40 + 0.60\frac{Al_1}{Al_0}\right)$$

Donde:

P_A = Precio Ajustado.

P_o = Precio ofertado.

Al_1 = Precio PROMEDIO del Aluminio en el LME SETTLE (London Metal Exchange) correspondiente al mes anterior a la fecha del certificado de Aprobación del material emitida por la Contratante.

Al_0 = Precio PROMEDIO del Aluminio en el LME SETTLE (London Metal Exchange) correspondiente a la fecha de presentación y apertura de oferta.

El término "variación" se refiere tanto al aumento como a la disminución de los precios. Por lo tanto, si el resultado de la aplicación de la fórmula resultare en una disminución del precio inicial (Po), igualmente se deberá aplicar el ajuste de precios beneficiando en este caso a la Contratante.

En caso de que la aplicación de la fórmula arroje una disminución de los precios iniciales del Contrato por variaciones ocurridas al momento de la Aprobación, se aplicará el reajuste correspondiente.

Cálculo de reajuste de precio unitario para el conductor de aleación de aluminio de 35 mm2 entregado en el Certificado Nº 21 de fecha 30/09/2023 (Primera certificación con conductor de Al).
PA = 0,40 + 0,60 x 2.134,16 / 1.745,34) = 1,1337

VALORES	CERTIF. Nº	21	22	23	24	25	26	27	28
	OFERTA	Set-23	Oct-23	Nov-23	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24
Alo	1.745,34	1.745,34	Sin conductor de Al	1.745,34	1.745,34	1.745,34	1.745,34	1.745,34	1.745,34
Al	-----	2.134,16		2.192,45	2.174,29	2.194,18	2.182,55	2.222,35	2.497,88
FR	-----	1,1337		1,1537	1,1475	1,1543	1,1503	1,1640	1,2587

Ing. Gustavo Etcheverry
Jefe DR/UA - ANDE

- **TRANSFORMADORES**

Si se produjeran variaciones del dólar americano, o del salario mínimo oficial, o del acero silicio, o del cobre, o del aluminio, en el costo del suministro, se tendrá en cuenta un ajuste de precios teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$P_A = Po \times (0{,}27 \times D/Do + 0{,}19S/So + 0{,}27 \times Ac/Aco + 0{,}27 \times (Cu/Cuo \times Pcu/Ptot + Al/Alo \times Pal/Ptot))$$

Donde:

- **P_A** Precio ajustado.
- **Po** Precio del Contrato.
- **S** Salario diario mínimo oficial, establecido para la zona capital por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente a la fecha de la entrega efectiva del Certificado de Aprobación del equipo por la Convocante.
- **So** Salario diario mínimo oficial, establecido para la zona capital por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, vigente a la fecha de presentación y apertura de ofertas.

- **D** Cotización del dólar de referencia publicado por el Dpto. de Operaciones del Mercado Abierto del Banco Central del Paraguay, correspondiente a la fecha de la entrega efectiva del Certificado de Aprobación del equipo por la Convocante.
- **Do** Cotización del dólar de referencia publicado por el Dpto. de Operaciones del Mercado Abierto del BCP correspondiente a la fecha tope de presentación y apertura de ofertas.
- **Ac** Índice de precio del Acero Silicio correspondiente al mes anterior a la fecha de entrega efectiva del Certificado de Aprobación del equipo por la Convocante, conforme a la publicación de la T&D Europe Transformer Commodities índices – CONV.GOES.
- **Cu** Precio del cobre correspondiente al promedio del mes anterior a la fecha de entrega efectiva del Certificado de Aprobación del equipo por la Convocante, acorde a la bolsa de valores de metales en Londres (LME).
- **Cuo** Precio del Cobre correspondiente al mes anterior a la fecha tope de presentación y apertura de ofertas, acorde a la bolsa de valores de metales de Londres (LME).
- **Al** Precio del Aluminio correspondiente al promedio del mes anterior a la fecha de entrega efectiva del Certificado de Aprobación del equipo por la Convocante, acorde a la bolsa de valores de metales en Londres (LME).
- **Alo** Precio del Aluminio correspondiente al promedio del mes anterior a la fecha tope de presentación y apertura de ofertas, acorde a la bolsa de valores de metales en Londres.
- **Pcu** Peso de las bobinas de Cobre declaradas en la Planilla de Datos Garantizados.
- **Pal** Peso de las bobinas de Aluminio declaradas en la Planilla de Datos Garantizados.
- **Ptot** Peso Total de las bobinas declaradas en la Planilla de Datos Garantizados.

Los montos de los ajustes deberán ser calculados y establecidos para cada una de las certificaciones aprobadas por la Contratante.

Nota: el término "variación" se refiere tanto al aumento como a la disminución de los precios. Por lo tanto, si el resultado de la aplicación de la fórmula resultare en una disminución del precio inicial (Po), igualmente se deberá aplicar el ajuste de precios, beneficiando en este caso a la Contratante.

Cálculo de reajuste de precio unitario para los transformadores entregado en el Certificado Nº 24 de fecha 31/01/2024 (Primera certificación con transformador).

FR = (0,27 x D/Do + 0,19 x S/So + 0,27 x Ac/Aco + 0,27 x (Cu/Cuo x Pcu/Ptot + Al/Alo x Pal/Ptot))
FR = (0,27 x 7.280,74/6.986,56 + 0,19 x 103.091/84.340 + 0,27 x 224,210/107,507 + 0,27 x (8.394,11/6.496,70 x 0 /25 + 2.174,29/1.733,90 x 25/25))

FR = 1,4748

Ing. Gustavo Etcheverry
Jefe DR/UA - ANDE

Reajuste de Precios del Contrato N° 8256/2021 – LPI ANDE N° 1526/20

Contratos regidos por la Ley N° 2051/2003, sus modificaciones y reglamentaciones

DICTAMEN DE LA UNIDAD ADMINISTRADORA DEL CONTRATO

Fecha/día		31	30	30	31	29	31	30	31
VALORES	CERTIF. Nº	21	22	23	24	25	26	27	28
	OFERTA	Set-23	Oct-23	Nov-23	Ene-24	Feb-24	Mar-24	Abr-24	May-24
S	84.340	Sin transformador	Sin transformador	Sin transformador	103.091	103.091	103.091	103.091	103.091
D	6.986,56				7.280,74	7.304,95	7.398,63	7.500,25	7.529,12
Ac	107,507				224,21	205,940	205,267	204,485	200,286
Cu	6.496,70				8.394,11	8.342,73	8.309,36	8.674,60	9.480,64
Al	1.733,90				2.174,29	2.194,18	2.182,55	2.222,35	2.497,88
Pcu	0				0	0	0	0	0
Pal	25				25	25	25	25	25
Ptot	25				25	25	25	25	25
FR	-----				1,4153	1,3734	1,3736	1,3817	1,4152

Ing. Gustavo Etcheverry
Jefe DR/UA - ANDE

Firma y Sello de la U A C

Fecha: 6 AGO 2024