

INFORME TÉCNICO

DICTAMEN DE LA UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS JICA / DIRECCIÓN DE VIALIDAD

OBRA: CONTRATO S.G. MINISTRO N° 227/2024 – BENITO ROGGIO E HIJOS S.A para la ejecución de la “OBRA DE PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL ACCESO AL PUERTO DE HOHENAU” (Llamado MOPC N° 37/2024 - I.D. N° 449373)

Asunción, 28 de agosto de 2025.

Por expediente MEU N° 34617/2025 de fecha 21/08/2025, la empresa contratista BENITO ROGGIO E HIJOS S.A., solicita la emisión del Código de Reajuste para cubrir los montos resultantes de los “Ajustes de Precios” aplicados en el Certificado de Reajuste N° 8 (julio 2025). En consecuencia, esta Unidad Ejecutora de Proyectos ha procedido a la verificación de los documentos respaldatorios y emite el presente informe técnico, a fin de encaminar los trámites pertinentes.

Para el efecto, se juntan en formato digital (DVD) para la justificación del “Pedido de Código de Reajuste”, la copia de la Nota DV N° 4662/2024 a través de la cual se imparte la Orden de Inicio de la ejecución de la “PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DEL ACCESO AL PUERTO DE HOHENAU” en fecha 09 de diciembre de 2024, con un plazo de ejecución de 18 meses hasta el 09 de junio de 2024, y con una vigencia del contrato hasta el cumplimiento total de las obligaciones con el otorgamiento de la Recepción Definitiva de las Obras de Pavimentación Asfáltica y hasta que el Contratante abone la totalidad de los montos certificados y aprobados por el Fiscal de Obras.

Así también, se adjuntan las copias de los certificados de obra y de ajuste de precios (que incluyen las copias de las facturas presentadas y los documentos de respaldo para el cálculo del reajuste de precios) y los reportes desglosados de los cálculos de reajuste para cada certificado, en los cuales estos se detallan paso a paso. Cabe indicar que dichos reportes fueron obtenidos del Sistema de Información de Certificación de Obras Vía Electrónica (SICOE), que el MOPC ha implementado por Resolución N° 2525 de fecha 23/10/2019.

Es importante señalar que se encuentra en trámite, por expediente MEU N° 15561/2025, la ampliación de Código por reajuste de precios iniciales de los Certificado de Obra N° 1 (diciembre 2024) al N° 4 (marzo 2025) y por expediente MEU N° 30440/2025, la ampliación de Código por reajuste de precios iniciales de los Certificado de Obra N° 5 (abril 2025) al N° 7 (junio 2025), por lo que la prosecución del presente reajuste se supeditará a la difusión del reajuste previamente devengado y no se han autorizado previamente otros reajustes por resolución de la máxima autoridad.

En la siguiente tabla está el cálculo de los montos ajustados en el Certificado de Reajuste N° 8 de precios presentados.

RESUMEN DE CERTIFICADOS DE AJUSTES DE PRECIOS					
BENITO ROGGIO E HIJOS S.A.			BOLETIN BASE N° 195 – JUNIO / 2024		
N°	CERTIFICADO	TIPO	BOLETIN		AJUSTE
			N°	MES	
1	CERTIFICADO N° 2 – ENERO /2025	REGULARIZACIÓN	202	ENERO/2025	646.177
2	CERTIFICADO N° 3 – FEBRERO /2025	REGULARIZACIÓN	203	FEBRERO/2025	646.178
3	CERTIFICADO N° 8 – JULIO /2025	INICIAL	207	JUNIO/2025	51.378.359
TOTAL MONTO DE REAJUSTE DE PRECIOS					52.670.714

Misión: “Somos un organismo que elabora, propone y ejecuta políticas en materia de infraestructura pública, transporte, minería, energía, para la integración y desarrollo económico de la población”.

Visión: “Ser reconocidos por nuestra idoneidad en planificación y ejecución de políticas y proyectos, garantizando la conectividad a través de infraestructuras públicas innovadoras, gestionadas de forma eficiente, transparente y enfocadas al ciudadano”.

Cuarenta y novecientos

Con respecto al cuadro anterior, el monto total de los ajustes aplicados a dichos certificados, de Gs. **52.670.714 (Guaraníes, cincuenta y dos millones seiscientos setenta mil setecientos catorce) IVA incluido**, resulta necesario para cubrir el monto del Certificado de Reajuste pendiente de pago, por lo que se solicita su correspondiente código de contratación.

De acuerdo al procedimiento requerido por la DNCP para la emisión del Código de Contratación por Reajustes según Resolución DNCP N° 4401/2023:

1. Conforme al Artículo 183, se verifica que los certificados ajustados se encuentran dentro del plazo de ejecución, para lo cual se adjunta la Orden de Inicio Nota DV N° 4662/2024, donde se establece un plazo de ejecución de 18 (dieciocho) meses calendario, contados a partir de la fecha de recepción de dicha notificación (09 de diciembre de 2024).

El plazo de vigencia del Contrato S.G. Ministro N° 227/2024 se establece que se mantendrá vigente hasta el cumplimiento de todas las obligaciones con el otorgamiento de la Recepción Definitiva de las Obras y hasta que el Contratante abone la totalidad de los montos certificados y aprobados por el Fiscal de Obras.

2. Conforme al Artículo 184, se detalla lo siguiente:

a) El desarrollo de la aplicación de la fórmula utilizada para el cálculo de reajuste.

En "REAJUSTE" de las Condiciones Contractuales, se establece cuanto sigue:

La fórmula paramétrica para el ajuste de precios de un rubro o grupo de ellos u entre los meses i y j es la siguiente:

$$P_j = P_i \times K_u$$

Siendo

$$K_u = a_{1u} \times (P_{1j}/P_{1i}) + a_{2u} \times (P_{2j}/P_{2i}) + a_{ru} \times (P_{rj}/P_{ri}) + a_{nu} \times (P_{nj}/P_{ni})$$

En que:

- P_j: Precio del ítem o grupo de ítems en el mes j correspondiente al mes de la Certificación.
- P_i: Precio del ítem o grupo de ítems en el mes i correspondiente al mes Base.
- K_u: coeficiente de ajuste para ítem o grupo de ítems u entre los meses i y j
- a_{ru}: coeficiente de la incidencia de la variable de ajuste r en el rubro o grupo de rubros u

En donde se procedió a desarrollar la fórmula para cada ítem de obra a ser ejecutado, considerando que cada uno de ellos tiene valores de a_{ru} diferentes, y los mismos fueron aprobados por el Memorandum DPV - DV N° 211/2025 con la firma del Contrato S.G. Ministro N° 227/2024.

Los precios del ítem P_j, correspondiente al mes de la certificación (como no se contaban con todos los boletines correspondientes, se ajustó con el boletín disponible en el momento de la certificación), y los precios del ítem P_i, correspondiente al mes Base "Mes de Junio 2024", fueron obtenidos de los boletines del MOPC.

Ing. Orlando Rojas
Jefe UEP JICA
M.O.P.C.

Misión: "Somos un organismo que elabora, propone y ejecuta políticas en materia de infraestructura pública, transporte, minería, energía, para la integración y desarrollo económico de la población".

Visión: "Ser reconocidos por nuestra idoneidad en planificación y ejecución de políticas y proyectos, garantizando la conectividad a través de infraestructuras públicas innovadoras, gestionadas de forma eficiente, transparente y enfocadas al ciudadano".

Tenemos en los anexos, los datos necesarios para completar la fórmula del coeficiente de ajuste Ku, como los coeficientes de incidencia aru, los boletines de cada mes y el base (Anexados al certificado de reajuste), además de los montos certificados por ítem y por mes (para lo cual se anexan los certificados de obra).

Una vez obtenido los coeficientes de incidencia de la variable e introducidos en la fórmula, se obtiene la fórmula del coeficiente de ajuste del ítem, y se procede a remplazar los valores de los boletines.

Teniendo el valor Ku (coeficiente de incidencia del ítem), se procede a obtener el producto del mismo con el monto del certificado (que se obtiene de la multiplicación de las cantidades registradas en el Acta de medición del mes con el precio unitario del ítem), dando como resultado el monto del reajuste total, ya que hay un monto cobrado del ítem, se procede a restarle el mismo, para así obtener la diferencia que sería el monto del reajuste que falta por cobrar.

Obtenidos todos los valores de reajuste por ítem, llegamos a la sumatoria de estos, que sería el monto del reajuste por el mes, a este valor, y siguiendo con las Condiciones Contractuales, se le resta el valor del anticipo, que fue del 10%, obteniendo el valor a cobrar para el Certificado de Ajuste del Mes.

Cabe aclarar además el concepto de “Regularización de Reajuste”, lo cual consiste en la actualización o la corrección de los cálculos de los reajustes en los Certificados de Obra, que se realizan en un Certificado de Obra posterior y se deben generalmente a la demora en la publicación de los boletines mensuales o a modificaciones posteriores en alguno(s) de los precios de los mismos, por causa de la demora en la provisión oficial de los precios por parte de los proveedores.

A continuación, se detalla el presente caso de manera más específica y con un ejemplo numérico, describiéndose a continuación los criterios para el cálculo de los certificados de ajustes, y se toma como ejemplo el Certificado 2 (enero 2025):

- Se realizó el ajuste inicial del Certificado de Obra N° 2 en el Certificado de Reajuste N° 2 y la regularización de los reajustes en el Certificado de Reajuste N° 8
- Se realiza una descripción de reajuste de precios detallando cada operación matemática realizada
- La incidencia en Rubros (aru) son los aprobados por el Memorándum DPV - DV N° 211/2025 con la firma del Contrato S.G. Ministro N° 227/2024
- De los boletines emitidos por MOPC, los cuales están disponibles en su página web, se obtienen:
 - Pi los precios de cada insumo del Boletín Base: Junio 2024 Boletín N° 195
 - Pj los precios de cada insumo en el Ajuste Inicial se consideró el Boletín disponible en esa certificación Diciembre 2024 Boletín N° 201 y en la Regularización de los Reajuste el mes de certificación Enero/25 Boletín N° 202
- En estos casos, como en este, el boletín para realizar el cálculo del reajuste inicial del mes es el de unos meses anteriores al del mes de certificación, se toma el boletín disponible ya que, a la fecha de presentación del certificado de reajuste, no se ha publicado el boletín correspondiente al mes


Fernando Rojas
Jefe UEP JICA
D.V. - M.O.P.C.

Misión: “Somos un organismo que elabora, propone y ejecuta políticas en materia de infraestructura pública, transporte, minería, energía, para la integración y desarrollo económico de la población”.

Visión: “Ser reconocidos por nuestra idoneidad en planificación y ejecución de políticas y proyectos, garantizando la conectividad a través de infraestructuras públicas innovadoras, gestionadas de forma eficiente, transparente y enfocadas al ciudadano”.

- Para el cálculo de parte de la formula, que es P_j / P_i y el % multiplicado por P_j / P_i , para seguir un solo criterio, se tomó el redondeo de tres decimales
- Para el cálculo de parte de la formula, que es K_u multiplicado por el Precio Certificado del ítem, para seguir un solo criterio, y ya el resultado es la moneda Guaraní, y la misma no tiene decimales, se tomó el redondeo de cero decimales
- El presente certificado de reajuste, es parcial, como los certificados de obra, ya que al final de obra se tiene un finiquito total de todos los certificados

Tomando en cuenta los puntos anteriormente expuestos, realizamos un ejemplo del ítem 5.3 del Certificado de Obra N° 2 (Enero 2025), regularizado en el Certificado de Reajuste N° 8 y ajustado inicialmente en el Certificado de Reajuste N° 2:

Datos:

- Monto del ítem certificado en el mes:
- Cantidad 1,00 x Precio Unitario Gs. 143.594.964 = Gs. 143.594.964
- Porcentaje de Incidencia en rubros aru son:
 - Jornalero: 55,7%
 - Dólar Equipo: 3,5%
 - Dólar: 40,8%
- Según los boletines del MOPC, anexos al certificado de ajuste, para los insumos que inciden en este ítem tenemos:
 - Jornalero: Boletín Base de Junio 2024, es Gs 19.688 y en el Boletín Enero 2025 es de Gs. 20.554
 - Dólar Equipo: Boletín Base de Junio 2024, es Gs 1.351.194,21* y en el Boletín Enero 2025 es de Gs. 1.436.898,29
* Este precio se ha actualizado en el Boletín de Octubre 2024 que también se adjunta
 - Dólar: Boletín Base de Junio 2024, es Gs 7.533 y en el Boletín Enero 2025 es de Gs. 7.896


Desarrollo

Sustituyendo en la fórmula de las Condiciones Contractuales:

$$K_u = 55,7\% \times (P_j/P_i \text{ del jornalero}) + 3,5\% \times (P_j/P_i \text{ del dólar equipo}) + 40,8\% \times (P_j/P_i \text{ del dólar})$$

Pj/Pi de cada insumo

- Jornalero: se divide Gs 20.554 / 19.688 y se toman 3 decimales redondeados que da como resultado 1,044, el cual es Pj/Pi del Jornalero
- Dólar Equipo: se divide Gs 1.436.898,29 / 1.351.194,21 y se toman 3 decimales redondeados que da como resultado 1,063, el cual es Pj/Pi del Dólar Equipo
- Dólar: se divide Gs 7.896 / 7.533 y se toman 3 decimales redondeados que da como resultado 1,048, el cual es Pj/Pi del Dólar


Fernando Rojas
DIRECTOR GENERAL
D.V. - M.O.P.C.

Misión: "Somos un organismo que elabora, propone y ejecuta políticas en materia de infraestructura pública, transporte, minería, energía, para la integración y desarrollo económico de la población".

Visión: "Ser reconocidos por nuestra idoneidad en planificación y ejecución de políticas y proyectos, garantizando la conectividad a través de infraestructuras públicas innovadoras, gestionadas de forma eficiente, transparente y enfocadas al ciudadano".

Porcentaje de incidencia del insumo por Pj/Pi del insumo

- Jornalero: se multiplica 55,7% x 1,044 que da 0,582, tomando 3 decimales redondeados
- Dólar Equipo: se multiplica 3,5% x 1,063 que da 0,037, tomando 3 decimales redondeados
- Dólar: se multiplica 40,8% x 1,048 que da 0,428, tomando 3 decimales redondeados

Suma del resultado anterior, que da como resultado Ku

0,582 + 0,037 + 0,428, que da como resultado 1,047, se redondearía a 3 decimales si tuviera más. Quedando Ku = 1,047.

Reajuste = (Ku x Precio Certificado del ítem) - Precio Certificado del ítem

1,047 multiplicado por Gs. 143.594.964, da como resultado Gs 150.343.927, ya que el guaraní no tiene decimales, por lo que se redondea a cero decimales. Ahora restamos Gs 150.343.927 menos Gs. 143.594.964 (monto certificado del ítem), lo cual da una diferencia de Gs 6.748.963, como resultado de este ítem.

Al sumar todos los ítems del Certificado de Ajustes del Certificado 2 enero 2025, se tiene como diferencia un Total General de Gs 10.460.429 a lo que se le aplica el descuento del anticipo, resultando el Monto descontando el anticipo (90%) de Gs 9.414.386 IVA incluido.

Como en el Certificado de Reajuste N° 2 se realizó un ajuste inicial del Certificado de Obra N° 2, se descuenta el monto pagado en dicho certificado de Gs 8.768.209, quedando una diferencia, a considerar en el Certificado de Reajuste N° 8, igual a Gs. 646.177.

b) Fecha en la que ocurrió la variación o variaciones según corresponda.

En la tabla anterior se detallan los montos resultantes de los ajustes de precios presentados en cada certificado, en el cual se observan las variaciones en los montos ajustados y sus respectivas fechas de aplicación.

c) Fecha de entrega de los bienes, de la prestación del servicio o de la ejecución de la etapa correspondiente de la obra.

Se anexan los documentos, como los certificados mensuales obra y el acta de medición, en donde se menciona el lugar, fecha y hora de la certificación.


d) El impacto de las variaciones de los factores que componen la fórmula de reajuste en el precio a ser reajustado.

El porcentaje de variación del presente pedido es del **0,106%** y un acumulado que equivale al **0,283%** respecto al monto contractual original que es de Gs. 49.501.248.902 (Guaraníes, Cuarenta y nueve mil quinientos un millones doscientos cuarenta y ocho mil novecientos dos) IVA incluido.

- El Boletín Base utilizado para los ajustes de precios es el N° **195- Junio/2024**, conforme a lo establecido en las Condiciones Contractuales "Reajuste".
- El informe técnico está conforme a la Sección IV "Reajustes" del Capítulo I del Título VIII "Convenios Modificatorios y Reajustes" de la Resolución DNCP N° 4401/2023 por la cual se reglamentan los procedimientos de contratación regidos por la Ley N° 7021/22 "De Suministrando y Contrataciones Públicas".

Misión: "Somos un organismo que elabora, propone y ejecuta políticas en materia de infraestructura pública, transporte, minería, energía, para la integración y desarrollo económico de la población".

Visión: "Ser reconocidos por nuestra idoneidad en planificación y ejecución de políticas y proyectos, garantizando la conectividad a través de infraestructuras públicas innovadoras, gestionadas de forma eficiente, transparente y enfocadas al ciudadano".


 UEP J
 D.V. - M.O.

(Cuarenta y cinco) 45.

- El expediente no presenta objeciones, por lo que se sugiere la prosecución de los trámites correspondientes, salvo mejor parecer.

Conclusión: El monto total de los reajustes asciende a Gs. 52.670.714 (Guaraníes, cincuenta y dos millones seiscientos setenta mil setecientos catorce) IVA incluido, que representa un porcentaje del 0,106% y un acumulado que equivale al 0,283% respecto al monto contractual original que es de Gs. 49.501.248.902 (guaraníes cuarenta y nueve mil quinientos un millones doscientos cuarenta y ocho mil novecientos dos) IVA incluido, conforme al siguiente detalle:

Cert. N°	MES/AÑO	TIPO	MONTO
2	Ene/2025	Regularización	G. 646.177
3	Feb/2025	Regularización	G. 646.178
8	Jul/2025	Inicial	G. 51.378.359
TOTAL MONTO DE REAJUSTE			G. 52.670.714



[Signature]
Ing. ROLANDO ROJAS, Jefe
Unidad Ejecutora de Proyectos JICA
Dirección de Vialidad

Al Viceministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, con el Informe que antecede.

[Signature]
Ing. GUSTAVO ROBADIN, Encargado de Despacho
Dirección de Vialidad

Misión: "Somos un organismo que elabora, propone y ejecuta políticas en materia de infraestructura pública, transporte, minería, energía, para la integración y desarrollo económico de la población".

Visión: "Ser reconocidos por nuestra idoneidad en planificación y ejecución de políticas y proyectos, garantizando la conectividad a través de infraestructuras públicas innovadoras, gestionadas de forma eficiente, transparente y enfocadas al ciudadano".