COORDINACION TECNICA DE LA UNIDAD EJECUTORA DE PROYECTOS- PROYECTO FEEI.

INFORME TÉCNICO N° 59/2023

Referencia: LPN UEP FEEI/MITIC Nº 02/2022 SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS - 3er. LLAMADO - PLURIANUAL, ID Nº 414.602

Tema: Servicio de Provisión de Internet NUCLEO S.A. - Contrato UOC N° 34/2022 – Sin Lotes

Fecha: 25 de setiembre de 2023

En fecha 07 de diciembre del 2022 en la ciudad de Asunción, se suscribe el Contrato UOC Nº 34/2022 LICITACION PUBLICA NACIONAL (SBE) UEP/FEEI Nº 02/2022 "SERVICIO DE CONECTIVIDAD PARA ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS – EJECUTADO POR MITIC ", entre el MITIC y la firma NUCLEO S.A.

Considerando

Que, en el Pliego de Base y Condiciones del Contrato supra mencionado se estipula cuanto sigue:

3. Servicio de Internet para Establecimientos educativos.

3.1. Infraestructura para la prestación de los servicios:

El servicio debe proveerse mediante una infraestructura de red, alcanzando física y lógica. Se deberá presentar una descripción detallada del esquema de red a ser utilizado para brindar el servicio.

3.2. Enlace principal:

El Oferente deberá detallar la tecnología a utilizar alámbrica y/o inalámbrica de manera a garantizar la disponibilidad solicitada. El equipamiento de ruteo, suministrado por el proveedor, para el servicio deberá ser conectado al firewall disponible en el establecimiento, en caso de que el mismo no se encuentre aún disponible, se deberá dejar un puerto configurado para realizar la conexión cuando se disponga del mismo.

La capacidad de transferencia se verá vinculada directamente a la tecnología utilizada.

Para todos los ítems, se deberá respetar la tecnología disponibles, las ofertas que asignen otra tecnología, diferente a la especificada, serán descartadas.

3.3. Disponibilidad del Servicio:

La pérdida de paquetes tanto como la latencia serán diferenciadas según medios de conexión (alámbricos o inalámbricos).
Conexiones inalámbricas del tipo Punto a Punto(PtP) y/o Punto a Multipunto(PtMP):
Para conexiones inalámbricas del tipo Punto(PtP) y/o Punto a Multipunto(PtMP) perdidas de paquetes entre 5 % y 8%, se tolerarán latencias menores a 200 ms.

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Hernán Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Conexiones mediante fibra óptica:
Para conexiones alámbricas de fibra óptica perdida de paquetes entre 1% y 5%, se tolerarán latencia menores a 70ms.

El nivel de disponibilidad de servicio será de 99 % como mínimo trimestral para cada una de las conexiones solicitadas. El proveedor deberá suministrar el equipamiento necesario a fin de garantizar el servicio.
Para tal efecto, serán considerados los Tickets de Reclamos, y el reporte de estadísticas (que deberá ser entregado a la Contratante trimestralmente) del Sistema de Monitoreo.

Ancho de Banda a ser provisto.

Para todos los casos el ancho de banda comprometido CIR deberá ser igual al 20% del MIR (Máximo ancho de banda disponible.)

TECNOLOGÍA	Establecimientos Educativos			
	CIR (Mbps)	MIR (Mbps)	Ancho de banda de bajada (Mpbs)	Ancho de banda de subida (Mpbs)
Punto a Punto (PtP) y/o Punto a Multipunto (PtMP)	3	15	13.5	1.5
Fibra Óptica	10	50	45	5

Formas y condiciones de pago:

B-) Servicio de Internet para establecimientos educativos

Los pagos para los servicios trimestrales contratados podrán efectuarse cada mes.

Cada tres meses, luego de la emisión del acta de inicio de provisión de servicio de internet, el PROVEEDOR deberá presentar la solicitud de pago por el 100% (cien por ciento) del total correspondiente al servicio provisto en los 3 meses, de internet y soporte. La solicitud de pago deberá ser acompañada mediante un reporte de calidad de servicio generado con el sistema de monitoreo presentado en la oferta, en el que se detallen las interrupciones de servicio que se hayan detectado mediante el mismo.

Tabla de Provisión de Servicio de Internet:

A continuación, en la tabla se detallan los establecimientos con ciclo de 3 (tres) meses de servicios de provisión de internet concluidas:

Índice	Cód. Estab.	Establecimiento	Orden de servicio UEP	LOTE	Fecha de Instalación	Periodo de Servicio		Trimestre
1	10084	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-11 COMANDO DE COMUNICACIONES	568-FEEI_P3 2/2023	Sin lote	12/01/2023	12/01/2023	12/04/2023	Primero
2	10095	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-3 COMANDO DE INGENIERÍA	569-FEEI_P3 3/2023	Sin lote	31/01/2023	31/01/2023	30/04/2023	Primero
3	11029	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N 13 VIRGEN DE LAS MERCEDES	570-FEEI_P3 4/2023	Sin lote	13/02/2023	13/02/2023	13/05/2023	Primero

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Hernán Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

4	12078	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-12 REGIMIENTO ESCOLTA PRESIDENCIAL	572-FEEI_P3 6/2023	Sin lote	07/02/2023	07/02/2023	07/05/2023	Primero
5	15112	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-87 COMANDO DEL EJÉRCITO	573-FEEI_P3 7/2023	Sin lote	12/01/2023	12/01/2023	12/04/2023	Primero
6	101014	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 1-47	575-FEEI_P3 9/2023	Sin lote	13/01/2023	13/01/2023	13/04/2023	Primero
7	101026	ESCUELA BÁSICA N° 4912 GUSTAVO AGUSTÍN GIMÉNEZ ROMERO	576-FEEI_P3 10/2023	Sin lote	12/01/2023	12/01/2023	12/04/2023	Primero
8	103142	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 1-61	578-FEEI_P3 12/2023	Sin lote	13/01/2023	13/01/2023	13/04/2023	Primero
9	316020	ESCUELA BÁSICA N° 7125 MILNER BUEY CATALDO	587-FEEI_P3 21/2023	Sin lote	18/01/2023	18/01/2023	18/04/2023	Primero
10	703021	ESCUELA BÁSICA N° 496 GENERAL BERNARDINO CABALLERO	595-FEEI_P3 29/2023	Sin lote	29/03/2023	29/03/2023	29/06/2023	Primero
11	703023	COLEGIO NACIONAL GRAL. BERNARDINO CABALLERO	596-FEEI_P3 30/2023	Sin lote	29/03/2023	29/03/2023	29/06/2023	Primero
12	708008	ESCUELA BÁSICA N° 305 GENERAL EUGENIO ALEJANDRINO GARAY	597-FEEI_P3 31/2023	Sin lote	30/03/2023	30/03/2023	30/06/2023	Primero
13	1011113	COLEGIO NACIONAL SAN ROQUE GONZÁLEZ DE SANTA CRUZ	599-FEEI_P3 33/2023	Sin lote	13/01/2023	13/01/2023	13/04/2023	Primero
14	1101052	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 11-293	601-FEEI_P3 35/2023	Sin lote	27/03/2023	27/03/2023	27/06/2023	Primero
15	1102094	ESCUELA BÁSICA N° 8023 MUNICIPAL N° 8 SANTO DOMINGO	602-FEEI_P3 36/2023	Sin lote	13/01/2023	13/01/2023	13/04/2023	Primero
16	1108043	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-54 BATALLÓN DE INGENIERÍA	603-FEEI_P3 37/2023	Sin lote	13/01/2023	13/01/2023	13/04/2023	Primero
17	1201028	CENTRO DE RECURSOS PARA LA EDUCACIÓN PERMANENTE N° 5	605-FEEI_P3 39/2023	Sin lote	23/03/2023	23/03/2023	23/06/2023	Primero
18	1201029	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-66	606-FEEI_P3 40/2023	Sin lote	24/03/2023	24/03/2023	24/06/2023	Primero
19	1201049	ESCUELA BÁSICA N° 15437 EXPERIMENTAL PROF. DR. NARCISO GONZÁLEZ ROMERO	607-FEEI_P3 41/2023	Sin lote	22/03/2023	22/03/2023	22/06/2023	Primero
20	1210001	ESCUELA BÁSICA N° 159 VIRGEN DEL ROSARIO	608-FEEI_P3 42/2023	Sin lote	21/03/2023	21/03/2023	21/06/2023	Primero
21	1213013	COLEGIO NACIONAL COLONIA MBURICÁ	609-FEEI_P3 43/2023	Sin lote	24/03/2023	24/03/2023	24/06/2023	Primero
22	1703756	COLEGIO NACIONAL VILLA FRANCA	612-FEEI_P3 46/2023	Sin lote	25/03/2023	25/03/2023	25/06/2023	Primero

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Hernán Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Las Ordenes de Servicios originales han sido entregadas con a DGAF.

Se adjuntan los siguientes documentos:

- Documentos correspondientes a la comprobación de la provisión de internet.
- Copias de las Ordenes de Servicio

Plan de Entrega de los Servicios:

	Nombre	Cantidad	Unidad de Medida	Lugar donde serán prestados los servicios	Fecha(s) Final(es) de ejecución de los servicios
1	Establecimiento educativos según EETT	1	Global	Establecimientos educativos	Según sub-item
2	Servicio de instalación en el establecimiento educativo según EETT.	1	Unidad	Establecimientos educativos	4 Meses contados desde emisión de la orden de servicio
3	Servicio de provisión de Internet trimestral para el establecimiento según EETT.	18	Meses	Establecimientos educativos	18 meses desde la recepción del establecimiento

PENALIZACIONES - MULTAS

La demora en la prestación de los servicios contratados será penalizada con descuentos automáticos en el monto trimestral a pagar, conforme la siguiente tabla, siempre que la demora sea imputable al Proveedor:

Descripción	Penalización	Plazo de acuerdo con el PBC	Entrega	Conclusión
Por cada violación del SLA (72 horas corridas). Por la demora de más de 1 hora adicional al tiempo establecido para corregir el servicio	1% del valor trimestral abonado por el servicio de conectividad de cada establecimiento afectado por el incumplimiento. **La penalización será aplicada en forma acumulable por cada intervalo de 1 hora adicional, hasta alcanzar un máximo de 10%.**	No aplica	No aplica	No aplica
Demora de más de 5 días en realizar la instalación en un establecimiento dado, con respecto del cronograma de instalación acordado entre las partes, sin haber medio ningún tipo de comunicación y mutuo acuerdo entre las partes.	5% del valor abonado por la instalación de cada Establecimiento demorado, por cada periodo de 5 días corridos de retraso, hasta alcanzar un máximo de 10%.	4 Meses contados desde emisión de la orden de servicio	Según Tabla de Servicio de Instalación	**No se registran faltas pasibles de MULTAS**

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Hernán Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Existencia de interrupciones continuas o intermitentes del servicio que supere una hora de duración en total, en un establecimiento educativo, en un 1 día.	0.046% valor trimestral abonado por el servicio de conectividad de cada establecimiento afectado por el incumplimiento. La penalización será aplicada en forma acumulable por cada intervalo de una hora adicional, hasta un máximo de 5%.	No aplica	No aplica	No aplica

Relación entre instituciones y establecimientos educativos

Se aclara que de acuerdo con la organización del MEC los establecimientos educativos listados a continuación albergan las instituciones educativas que se listan más abajo. Así, es posible que en la observación de la orden de trabajo se utilice, a modo de referencia, el nombre de cualquiera de las instituciones del establecimiento en cuestión:

Código de establecimiento conforme al Pliego de Bases y Condiciones	Institución albergada por el establecimiento
101026	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 1-45
	ESCUELA BÁSICA N° 4912 GUSTAVO AGUSTÍN GIMÉNEZ ROMERO
703021	ESCUELA BÁSICA N° 496 GENERAL BERNARDINO CABALLERO
703023	COLEGIO NACIONAL GRAL. BERNARDINO CABALLERO
1011113	COLEGIO NACIONAL SAN ROQUE GONZÁLEZ DE SANTA CRUZ
1210001	ESCUELA BÁSICA N° 159 VIRGEN DEL ROSARIO
10084	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-11 COMANDO DE COMUNICACIONES
10095	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-3 COMANDO DE INGENIERÍA
11029	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N 13 VIRGEN DE LAS MERCEDES
	CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS Nº 3
12078	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-12 REGIMIENTO ESCOLTA PRESIDENCIAL
	CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 204
15112	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-87 COMANDO DEL EJÉRCITO
	CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS Nº 187
101014	COLEGIO PRIVADO SUBVENCIONADO SAN ANTONIO,ESCUELA BÁSICA N° 5939 SAN ANTONIO
	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 1-47
103142	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 1-61
316020	ESCUELA BÁSICA N° 7125 MILNER BUEY CATALDO
708008	ESCUELA BÁSICA N° 305 GENERAL EUGENIO ALEJANDRINO GARAY
1101052	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 11-293, CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° 147
1102094	CÍRCULO SANTO DOMINGO
	ESCUELA BÁSICA N° 8023 MUNICIPAL N° 8 SANTO DOMINGO
1108043	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-54 BATALLÓN DE INGENIERÍA
1201028	CENTRO DE RECURSOS PARA LA EDUCACIÓN PERMANENTE N° 5,CENTRO DE RECURSOS PARA LA EDUCACIÓN PERMANENTE Nº 5
1201029	CENTRO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA PERSONAS JÓVENES Y ADULTAS N° M-66
1201049	ESCUELA BÁSICA N° 15437 EXPERIMENTAL PROF. DR. NARCISO GONZÁLEZ ROMERO
1213013	COLEGIO NACIONAL COLONIA MBURICÁ
1703756	COLEGIO NACIONAL VILLA FRANCA

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Hernán Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Conclusión

Teniendo en cuenta lo estipulado en el Pliego de Bases y Condiciones, se concluye que las condiciones técnicas contractuales fueron cumplidas, por tanto, se recomienda proceder con los trámites administrativos y financieros correspondientes al **Servicio de provisión de Internet** para los establecimientos educativos que forman parte del presente informe.

Hernan Franco
Coordinador Técnico
UEP - Proyecto FEEI MITIC

Ing. Alberto Capli
Especialista Técnico en Infraestructura
UEP - Proyecto FEEI MITIC