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

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS
PROYECTO DE AMPLIACIÓN Y REPOSICIÓN DE ESPACIOS ESCOLARES EN 822 ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DEL MEC EN ASUNCIÓN Y LOS 17 DEPARTAMENTOS GEOGRÁFICOS DEL PAÍS

LICITACION PUBLICA NACIONAL N º 01/2020
"AUDITORIA TECNICA DE OBRAS"
ID N° 360.250

ADENDA N° 3

Se modificaron en el SICP:

- ✓ Fecha Entrega Ofertas
- ✓ Fecha Apertura Ofertas
- ✓ Fecha tope de consultas.

SECCION 5. TERMINOS DE REFERENCIA. 1. GENERALIDADES

Cambios propuestos

El propósito de estos Términos de Referencia consiste en establecer los requisitos mínimos que deberá observar la Auditoría Técnica de Obras, y los alcances y productos esperados, resultantes de los trabajos, para las obras ejecutadas en el marco de cada proyecto componente de los Programas *"Expansión de la Atención Educativa Oportuna para el Desarrollo Integral de niños desde la gestación hasta los 5 años a nivel nacional: alcance ampliado"* y *"Capacitación de los Educadores para el mejoramiento de los aprendizajes de los niños, niñas, jóvenes y adultos del Paraguay"* y los proyectos *"Ampliación Reposición de Espacios Escolares en 111 Establecimientos Educativos del MEC, en Asunción y 10 Departamentos Geográficos del país,* y *Ampliación y Reposición de Espacios Escolares en 822 Establecimientos Educativos del MEC, en Asunción y 17 Departamentos Geográficos del país";*
El presente llamado cubrirá la evaluación de al menos 130.000 m^2 de superficie cubierta y un recorrido mínimo de 35.000 Km.

La misma deberá proporcionar toda la información técnica de estudios específicos (patologías, peritajes, otros) cuya base será la selección por muestreo del 30% de las obras en ejecución, esta actividad, forma parte del control el Ministerio de Educación y Ciencias, por lo que las actividades desarrolladas deberán ser realizadas dentro de un estricto cumplimiento de lo estipulado en las Leyes, las Normas, los Reglamentos vigentes, y fundamentalmente lo establecido en los Documentos de los Proyectos financiados por el FEEI.

Unidad Ejecutora de Programas y Proyectos
Gral. Díaz c/ Hernandarias (Edif. Natura)
Tel: (595.21) 452380/2

www.mec.gov.py
MEC Digital @MECpy
institucional.dircom@gmail.com

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

El proceso se regirá de acuerdo a las disposiciones contenidas en la Ley N° 2051/2003 de Contrataciones Públicas y sus Decretos Reglamentarios.

SECCION 5. TERMINOS DE REFERENCIA. 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Cambios propuestos

- Comprobar la correcta y oportuna aplicación de los recursos en las obras públicas para las que fueron asignadas.
- Corroborar que se cumpla con lo estipulado en el contrato en lo relativo a la calidad de las obras, (materiales, sistemas constructivos y mano de obra implementada)
- Realizar la evaluación general del estado de las obras, en los aspectos de Calidad, Seguridad, Prolijidad en la ejecución y funcionamiento de las instalaciones.
- Verificar la aplicación correcta de las normas de construcción y de las especificaciones estipuladas en el Pliego de Bases y Condiciones.
- Realizar estudios y peritaje de muestras (probetas testigo, probetas aprobadas por la fiscalización, materiales, y todo cuanto se requiera para un dictamen conforme a rigor).
- Verificar la implementación de los sistemas de control establecidos en el Manual de Fiscalización.

SECCION 5. TERMINOS DE REFERENCIA. 5. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRAS.

Cambios propuestos

Las muestras serán tomadas de cada lote componente del Llamado, y de cada proyecto y conforme a los criterios siguientes:

 Deberá considerarse el 30% (como mínimo) de las obras de cada PROYECTO, conforme a la siguiente composición de cantidades de establecimientos impactados. En los casos en donde coexisten los proyectos 05 y 09, en un mismo local, se considerará esta obra como muestra del proyecto 05

Programas / Proyectos	Llamados	Cantidad de Obras adjudicadas	Cantidad de obras a auditar (30%)
"Expansión de la Atención Educativa Oportuna para el Desarrollo Integral de niños desde la gestación hasta los 5 años a nivel nacional: alcance ampliado"	LPN N° 02/2016 – ID 305078	138	42
"Capacitación de los Educadores para el	LPN N° 02/2016 – ID 305078	28	8

Unidad Ejecutora de Programas y Proyectos
Gral. Díaz c/ Hernandarias (Edif. Natura)
Tel: (595.21) 452380/2

www.mec.gov.py
MEC Digital @MECpy
institucional.dircom@gmail.com

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

mejoramiento de los aprendizajes de los niños, niñas, jóvenes y adultos del Paraguay"			
"Ampliación Reposición de Espacios Escolares en 111 Establecimientos Educativos del MEC, en Asunción y 10 Departamentos Geográficos del país"	LPN N° 02/2016 – Segundo Llamado ID 305078	80	24
LPN N° 02/2016 – ID 307561		2	1
LPN N° 01/2015 ID 288306		5	2
LPN N° 16/2010 ID 194927		23	7
LPN SBE N° 47/2011 ID 223792		1	1
"Ampliación y Reposición de Espacios Escolares en 822 Establecimientos Educativos del MEC, en Asunción y 17 Departamentos Geográficos del país";	LPN N° 02/2016 – ID 305078	465	140
LPN-SBE N°02/2015-ID 295420 y LPN N° 03/2015 – ID 288281		61	18
TOTAL OBRAS		**803**	**243**

La selección y la metodología aplicada, deberá realizarse en base a los siguientes criterios:

- Al diseñar la muestra de auditoría, el auditor tendrá en cuenta el objetivo de la auditoría y las características de las obras de las que se seleccionarán las muestras.
- Se determinará un tamaño de muestra suficiente para reducir el riesgo de muestreo a un nivel aceptablemente bajo.
- Se seleccionará los elementos de la muestra de forma que todas las unidades de muestreo tengan posibilidad de ser seleccionadas.
- Se aplicará procedimientos de auditoría, adecuados para el objetivo, a cada elemento seleccionado.
- Si el procedimiento de auditoría no es aplicable a la obra seleccionada, el auditor aplicará el procedimiento a un elemento de sustitución. Esto deberá detallarse específicamente en la oferta.

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

o La metodología propuesta deberá fundarse sobre una base razonable para extraer conclusiones sobre la totalidad y deberá considerar un método de selección que contribuya al cumplimiento cabal del objetivo.

Para obtener las ubicaciones de cada escuela se deberá acceder por vía web en la siguiente dirección: https://datos.mec.gov.py/data/establecimientos_lpn, donde aparecerá el mapa de ubicación de los 676 establecimientos educativos del llamado LPN N° 02/2016-Segundo Llamado.

Se requiere que la Consultora:

- En las obras seleccionadas como muestras, realice ensayos específicos a las mismas, considerando todos los rubros constructivos, de tal modo a estos determinen las características físico-constructivas en base a la calidad y seguridad de las mismas, teniendo en cuenta cada factor incidente sobre ellas; por una parte, lo que hace a los materiales utilizados (resistencia del material empleado, duración, absorción, composición, etc.), y por otra lo relativo a los sistemas constructivos empleados (mano de obra, sistema de ejecución, cumplimiento de los procesos constructivos) y todo cuanto implique.

- Verifique todos los Aspectos Físico - Constructivos de las Obras, considerando las Especificaciones Técnicas, detalles constructivos, planos, planillas de cómputo métrico y todas las documentaciones técnicas del proceso.

- Efectuar una evaluación de los sistemas estructurales de las construcciones y elevar recomendaciones relativas al diseño, la ejecución y otras acciones.

- Remitir las recomendaciones al Ministerio de Educación y Ciencias.

- El Oferente deberá reportar las evidencias de incumplimiento de carácter material y/o la posible existencia de actos ilegales, dejando establecidos con precisión la naturaleza y el alcance de su examen, el grado de responsabilidad que asume teniendo en cuenta las disposiciones legales, reglamentarias y profesionales que son de aplicación. Si en su informe emitiese opinión con salvedad o se abstuviere de opinar, el responsable deberá establecer de manera clara e informativa las razones para ello.

- El oferente, deberá además analizar las aprobaciones realizadas por la fiscalización, en lo relacionado a los materiales y sistemas constructivos, de acuerdo al Manual de Fiscalización y las fichas de control de ejecución respectivas.

SECCION 5. TERMINOS DE REFERENCIA. 5. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRAS. 5.1 ITEMS DE CONTROL.

Los siguientes ítems de control, son referenciales y se refiere al alcance "mínimo" esperado del trabajo a ser desarrollado por la consultora, en la propuesta técnica de la misma, deberá proponer la metodología a ser desarrollada para cada uno de ellos, debiendo presentar otros ítems que podrán ser auditados.

Unidad Ejecutora de Programas y Proyectos
Gral. Díaz c/ Hernandarias (Edif. Natura)
Tel: (595.21) 452380/2

www.mec.gov.py
MEC Digital @MECpy
institucional.dircom@gmail.com

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

5.1.1 Techos

5.1.1.1 Tirantes de H°A°

En toda escuela donde no existan registros de control del hormigón colocado en los tirantes, se extraerán 2 probetas testigo de tirantes aleatoriamente seleccionados.

5.1.1.2 Tejas cerámicas

En cada escuela se tomarán 2 muestras de tejas aleatoriamente seleccionados, por cada 200 m^2 de techo, para verificación de dimensiones y peso. En caso de superficies menores, igualmente se tomarán 2 muestras.

5.1.2 Mamposterías

5.1.2.1 Toma de muestras

En las edificaciones que presenten paredes expuestas a la intemperie (no cubiertas por un alero) se extraerán, con sondas rotativas, 2 muestras en al menos una pared que presente dichas condiciones, para la realización de ensayos de absorción.

5.1.2.2 Inspección de envarillado

Se verificará la existencia de refuerzo con armaduras (envarillado) en las zonas superior e inferior de las ventanas. Para el efecto se emplearán sensores electromagnéticos.

5.1.3 Pisos

5.1.3.1 Toma de muestras

Se extraerán, con sondas rotativas, 2 muestras por cada 200 m^2 de superficie cubierta con piso. En las muestras se verificará el espesor del piso y el contrapiso, así como sus condiciones generales.

5.1.4 Estructura de H° A°

5.1.4.1 Toma de muestras y ensayos

En el caso de edificaciones con estructura de hormigón armado, donde no se cuente con registros del control de la resistencia del hormigón colocado, se extraerán, con sondas rotativas, 4 muestras por cada 200 m^2 de superficie construida. Las muestras se extraerán de no menos de 2 pilares y 2 losas, teniendo el debido cuidado de no cortar las armaduras principales del mismo. Con las muestras se verificará, la densidad, el grado de compactación y la resistencia a compresión del hormigón colocado. Igualmente, se deberán realizar ensayos no destructivos (END) de información complementaria, como ser esclerometría y ultrasonidos, a los efectos de determinar el cumplimiento o no de la resistencia especificada.

5.1.5 Cimentación

5.1.5.1 Sondeo

Se realizará un sondeo para inspección de la cimentación por cada 50 m^2 de superficie construida. Se inspeccionará el tipo de cimentación, sus dimensiones y condiciones generales así como la cota de fundación.

Unidad Ejecutora de Programas y Proyectos
Gral. Díaz c/ Hernandarias (Edif. Natura)
Tel: (595.21) 452380/2

www.mec.gov.py
MEC Digital @MECpy
institucional.dircom@gmail.com

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

5.1.6 Instalaciones sanitarias

5.1.6.1 Verificación de funcionamiento

Se inspeccionará el correcto funcionamiento de las instalaciones de agua corriente y desagüe cloacal.

5.1.7 Instalación eléctrica

5.1.7.1 Verificación general de funcionamiento

Se inspeccionará el correcto funcionamiento general de la instalación eléctrica en uso, utilizando los planos eléctricos para revisión de los tableros principales y seccionales, conductores, puntos y tomas, con elementos de sondeo térmico y testeos.
La metodología deberá aplicarse según los establece la Ley N° 5668, Decreto N°2665 del 30 de julio de 2018.

5.1.7.2 Verificación de cables y llaves especificadas en el tablero general

Se realizará una inspección del tablero general de cada edificación, se verificará que los cables y las llaves colocadas correspondan a lo indicado en las especificaciones técnicas.

5.2 Superficie a evaluar y distancia a recorrer

Si bien, la definición del establecimiento a ser evaluado, se obtendrá de los criterios de muestreo previamente explicado, con la premisa de que en cada departamento del país se cubran los establecimientos que se encuentran más alejados de los centros urbanos, a continuación, se presenta una planilla de cantidades de superficies de construcción a ser evaluadas, con la correspondiente distancia a recorrer en cada caso.

Se aclara que las cantidades son orientativas a los efectos del presupuesto y constituyen cantidades mínimas que deberán ser evaluadas. No se reconocerá ningún pago adicional por el aumento de la superficie final, ni cantidad de Km recorridos.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS
Unid. Ejec. de Prog. y Proy.
Coord. de Adq. y Contrataciones
Asunción - Paraguay

Unidad Ejecutora de Programas y Proyectos
Gral. Díaz c/ Hernandarias (Edif. Natura)
Tel: (595.21) 452380/2

www.mec.gov.py
MEC Digital @MECpy
institucional.dircom@gmail.com

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

Nº	Departamento	Escuelas a Relevar (m^2)	Distancias a recorrer (km)
1	Concepción	11.100,0	4.326,0
2	San Pedro	22.390,0	2.985,0
3	Cordillera	3.515,0	1.270,0
4	Guairá	8.266,0	1.435,0
5	Caaguazú	21.044,0	2.553,0
6	Caazapá	8.480,0	2.057,0
7	Itapua	13.145,0	3.571,0
8	Misiones	4.977,0	1.270,0
9	Paraguarí	8.568,0	1.397,0
10	Alto Paraná	6.237,0	2.832,0
11	Asunción y Central	2.785,0	300,0
12	Ñeembucu	3.679,0	2.000,0
13	Amambay	2.066,0	1.690,0
14	Canindeyú	9.135,0	3.139,0
15	Pte Hayes	3.818,0	2.845,0
16	Boqueron	795,0	1.330,0
TOTAL		**130.000**	**35.000**

SECCION 5. TERMINOS DE REFERENCIA. 8. TERMINO DE REFERENCIA SOBRE EL PERFIL REQUERIDO.

- El Consultor posee una comprobada solvencia Ética, Moral y Trayectoria Cuantificable y Calificable, en el país.
- Cuenta en el Equipo con especialistas en Obras Civiles, cubriendo todos los aspectos, tanto técnicos, como contractuales, con comprobada experiencia en el Área, presenta una nómina acorde a cada rubro a auditar, comprobando su formación y experiencia en el campo mencionado.
- Cuenta con los Instrumentos necesarios, para la realización de las tareas (vehículos para verificación In-Situ, Equipos Informáticos, Insumos, Equipos de Medición, Equipo de Sondeo de Muestras o en su defecto contratar una firma especializada para la realización de los testeos de calidad, en cuyo caso deberá presentar la experiencia de la misma, en la realización de trabajos similares a los del llamado). Se presentarán éstas documentaciones, en carácter de declaración jurada, dentro de un plan de trabajo que deberá estar aprobado por la contratante.
- Es capaz de verificar todas las obras ejecutadas dentro del Alcance definido en esta Consultoría, incluyendo todos los Aspectos y Variables.
- Se compromete a informar de manera responsable, objetiva y oportuna sobre situaciones de error, omisión o hecho punible, que pudiera detectarse en el transcurso del trabajo.

Unidad Ejecutora de Programas y Proyectos
Gral. Díaz c/ Hernandarias (Edif. Natura)
Tel: (595.21) 452380/2

www.mec.gov.py
MEC Digital @MECpy
institucional.dircom@gmail.com

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

SECCION 5. TERMINOS DE REFERENCIA. 10. PERIODO DE PRESTACIÓN DE OS SERVICIOS.

La duración de las Consultoría Técnica de Obras Ejecutadas es de 150 (ciento cincuenta) días.

SECCION 5. TERMINOS DE REFERENCIA. 11. PAGO DEL SERVICIO, POR PRODUCTO.

Productos por cada Proyecto (Proyecto 822 – Proyecto 111 – PROCEMA – Atención de la Primera Infancia)[1]	Plazo de entrega
1. Plan de Trabajo y Cronograma. a. El Plan de trabajo detallado al inicio de su intervención, deberá exponer la definición del alcance de los trabajos descritos en los TDR, y el cronograma de trabajo, por cada proyecto, considerando como mínimo todos los puntos indicados. b. Los criterios de selección de las muestras, y el nivel de materialidad, adjuntando lista nominativa, con las consideraciones de localización, lotes, envergadura, complejidad y proyecto marco, conforme a la metodología detallada expuesta en la oferta técnica.	10 (diez) días. A partir de la emisión de la Orden de Servicio.
2. Informe Preliminar a. De cada establecimiento inspeccionado, deberá reportarse si preliminarmente existen evidencia de daños estructurales o de incumplimientos groseros en la ejecución. El resultado se presentara en un sistema de planillas con colores que indiquen la situación.	60 (sesenta) días. A partir de la emisión de la Orden de Servicio de cada grupo de obras a ser auditado.
3. Informe sobre el estado actual de las obras a. Estado de avance b. Condiciones físico-constructivas c. Características de uso (funcionamiento) d. Otros indicadores comprometidos en la metodología descrita en la propuesta técnica.	90 (noventa) días. A partir de la emisión de la Orden de Servicio de cada grupo de obras a ser auditado.
4. Informe final de auditoría sobre las condiciones físico-constructivas de las obras, patologías, vicios ocultos, defectos y/o anomalías, detectadas, con las propuestas de mitigación según determinaciones: Reversibilidad / No reversibilidad, detallando taxativamente cada caso.	150 (ciento cincuenta) días. A partir de la emisión de la Orden de Servicio de cada grupo de obras a ser auditado.

El pago de la prestación del servicio objeto de la presente contratación se hará en guaraníes con fondos asignados al MEC en el marco de los proyectos financiados por el FEEI, año Fiscal 2019, de acuerdo a la disponibilidad del plan de caja y plan financiero, de la siguiente forma:

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

- 10% (diez por ciento) del monto del Contrato, al momento de la presentación del Plan de Trabajo y Cronograma.

- 40% (cuarenta por ciento) del monto del Contrato: luego de cumplir con un 50% de la Consultoría para evaluación de obras de los proyectos de referencia, en los siguientes aspectos:

- Dictamen sobre el estado actual de las obras, por proyecto

- 50% (cincuenta por ciento) del monto del Contrato: a la recepción final de las documentaciones por el total de las Consultoría

- Detalle de cumplimiento del plan de trabajo
- Dictamen Técnico sobre la calidad de las Obras
- Informe final de auditoría sobre las condiciones físico-constructivas de las obras, patologías, vicios ocultos, defectos y/o anomalías, detectadas, con las propuestas de mitigación según determinaciones: Reversibilidad / No reversibilidad, detallando taxativamente cada caso.
- Conclusiones generales y particulares
- Recomendaciones

Obs. Serán descalificadas las ofertas que omitan ofertar alguno de los lotes.

TODAS LAS DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS PERMANECEN INVARIABLES E INALTERABLES.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS
UEPP Unid. Ejec. de Prog. y Proy.

Abg. Yenny Ovelar
Coordinadora de Adquisiciones y Contrataciones

Asunción, 1 de septiembre de 2020.-