ADTECH S.A.
ADVANCED TECHNOLOGIES

ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA

CUNDINAMARCA

INFORME FINAL DE EJECUCION CONTRATO 827-2022 DE ADQUISICION DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE INTEGRADOS PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA ADTECH QUE INCORPORAN MATERIAL DIDÁCTICO LEGO EDUCATION DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE PREESCOLAR, PADRES DE FAMILIA Y DIRECTIVOS DE LA I.E.O. DIVERSIFICADO DEL MUNICIPIO DE CHIA



CHIA, CUNDINAMARCA, NOVIEMBRE DE 2022

ADTECH S.A.
ADVANCED TECHNOLOGIES

Bogotá D. C., Diciembre de 2022

Att. Dr. SEBASTIÁN RODRIGUEZ
Supervisor del contrato
Chía, Cundinamarca

REF.- INFORME FINAL DE EJECUCIÓN CONTRATO 827-2022

Respetado Dr. Rodriguez cordial saludo.

El presente informe suministra los resultados a la fecha en el proceso de adquisición de la propuesta pedagógica para los ambientes de aprendizaje integrados para la ciencia y la tecnología ADTECH consolidado así:

1. Datos entrega de ambientes
2. Descripción de bienes entregados
3. Remisión de entrega
4. Informe de las actividades contractuales

Por otra parte, conforme a lo establecido en la FORMA DE PAGO, respetuosamente solicitamos su gentil apoyo para el trámite que corresponda para autorizar el desembolso facturado.

Esperamos la información consignada sea pertinente. En caso de requerir alguna información complementaria no dude en contactarnos.

Con nuestras manifestaciones de respecto.

Cordialmente,

IVAN D. PULIDO PACHÓN
GERENTE GENERAL
ADTECH S.A.

GABRIEL FAJARDO
DIRECTOR PROYECTOS

1. ENTREGA DE RECURSOS DIDÁCTICOS

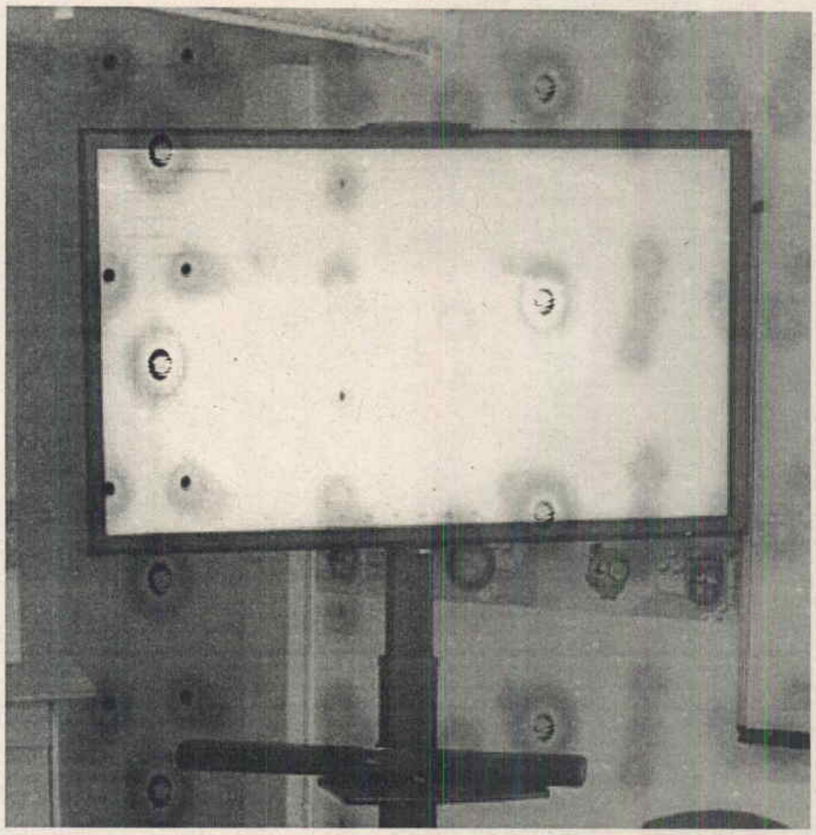
Conforme a lo acordado con la supervisión, se llevó a cabo la entrega e instalación de los bienes objeto del contrato, los cuales fueron verificados por el supervisor del contrato Dr. Sebastián Rodriguez acompañado de un funcionario del almacén y entregado por el funcionario CARLOS CORTÉS en nombre de ADTECH S.A.
La entrega se realizó así:

Fecha: 2 de Diciembre de 2022
IEM: DIVERSIFICADO DE CHIA
Lugar: CHIA

A continuación presentamos algunas imágenes de referencia de la entrega de los recursos en los ambientes:

Fotos de los recursos entregados:





2. DESCRIPCION DE RECURSOS SUMINISTRADOS

A continuación se relacionan los elementos objeto de la segunda entrega:

PROCESO DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO								
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	AULAS	TOTAL	VALOR UNITARIO SIN IVA	IVA (19%)	VALOR UNT CON IVA	TOTAL
KIT DE DESARROLLO DE HABILIDADES STEAM	TALLERES DIDÁCTICO	5	2	10	$ 1.550.000	$ 294.500	$ 1.844.500	$ 18.445.000
KIT DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE LENGUAJE	TALLER DE ACOMPAÑAMIENTO PROFESIONAL	5	2	10	$ 1.022.000	$ 194.180	$ 1.216.180	$ 12.161.800
PANTALLA INTERACTICA	GUIAS	1	3	3	$ 14.778.000	$ 2.807.820	$ 17.585.820	$ 52.757.460
DESARROLLO PEDAGOGICO DE GUIAS DE	GUIAS	96	1	96	$ 1.110.000	$ 210.900	$ 1.320.900	$ 126.806.400

ACTIVIDADES DIDACTICAS STEAM								
TALLER SENSIBILIZACION A PADRES DE FAMILIA		1	1	1	$ 1.357.412	$ 257.908	$ 1.615.320	$ 1.615.320
							SUBTOTAL	$ 177.971.412
							IVA	$ 33.814.568
							TOTAL	$ 211.785.980

3. ACTA DE ENTREGA

ACTA DE ENTREGA No. 072-22
NIT 800.233.837-1

ANEXO CONTRATO DE COMPRAVENTA No. 827 DE 2022
ADQUISICION DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA PARA LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE INTEGRADOS PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA ADTECH QUE INCORPORAN MATERIAL DIDACTIO LEGO EDUCATION DIRIGIDO A ETUDIANTES DE PREESCOLAR, PADRES DE FAMILIA Y DIRECTIVOS DE LA I.E.O. DIVERSIFICADO DEL MUNICIPIO DE CHIA

Bogotá, noviembre 25 de 2022

REF.: SEGUNDA ENTREGA

Hacemos la Segunda Entrega a satisfacción del material descrito a continuación y el cual fue adquirido por la Alcaldía Municipal de Chía, mediante el Anexo Contrato de Compraventa No. 827 de 2022, suscrito entre el Municipio de Chía y Adtech S.A..

REF.	DESCRIPCION	CANT.
ADT-45021	KIT DE DESARROLLO DE HABILIDADES STEAM	10
ADT-45005	KIT DE ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE LENGUAJE	10
GUIAS	DESARROLLO PEDAGOGICO DE GUIAS DE ACTIVIDADES DIDACTICAS STEM	96
LG-SV-002	PANTALLA INTERATIVA 65" CON BARRA DE SONIDO	3
TALLER	TALLER DE SENSIBILIZACION A PADRES DE FAMILIA	1

Para constancia se firma por las personas que intervienen:

RECIBE:

ALCALDIA MUNICIPAL DE CHIA
Juan Sebastian Rodriguez H
Sec de Educacion

ENTREGA:

CARLOS CORTES
Director de Proyectos

4. INFORME FINAL FRENTE A LA ACTIVIDADES CONTRACTUALES

EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES FRENTE A LAS OBLIGACIONES (ALCANCE DEL OBJETO DEL CONTRATO) DURANTE EL PERÍODO REPORTADO		
Obligaciones Contractuales (alcance del objeto en el contrato)	**Actividades realizadas (ejecución del alcance del objeto)**	**Soportes**
1. Realizar la propuesta pedagógica para los ambientes de aprendizaje integrados para la ciencia y la tecnología ADTECH S.A. que incorporan material didáctico lego® Education acorde a las especificaciones técnicas.	Se inicia a la implementación de la propuesta pedagógica para los ambientes de aprendizaje mediante talleres con docentes de la IEO Diversificado de Chía. Todas estas actividades alineadas metodológicamente con la ruta STEM del MEN	Se adjunta informe del proceso de capacitación y ficha de asistencia 
2. Realizar la propuesta curricular acorde a las especificaciones y condiciones estimadas, así como el número de Kits y apropiación metodológica pertinente para cada contenido	Se inicia la implementación curricular de la propuesta pedagógica para los ambientes de aprendizaje mediante talleres con docentes de la IEO Diversificado de Chía. Todas estas actividades alineadas curricularmente con la ruta STEM del MEN	Se adjunta informe del proceso de capacitación y ficha de asistencia 

3. Brindar el acompañamiento a la presentación de proyectos de aula, así como a los distintos talleres de sensibilización dirigidos a los a los padres de familia de la I.E.O diversificado del Municipio de Chía.	Se desarrolló taller de sensibilización con padres de familia el día 25 de Noviembre de 2022 en las instalaciones de la I.E.O. DIVERSIFICADO DEL MUNICIPIO DE CHIA. Allí los padres de familia realizaron presentación de proyectos iniciales motivados por el uso de las herramientas STEM de programación y uso del tablero interactivo.	  
4. Garantizar que el acompañamiento para la implementación de la propuesta pedagógica STEM (enfoque educativo), la desarrolle un	Se garantiza que el proceso de implementación ha estado acompañado por profesionales así: - Ingeniero electrónico Carlos Arturo Cortes	ADTECH S.A. cuenta con experiencia en la implementación de propuestas pedagógicas STEM en el territorio Nacional.

equipo profesional con experiencia relacionada al proceso en mención.	- Lic. En electrónica y Esp. En Telecomunicaciones móviles Gabriel Fajardo. - Lic. Wilson Morales especialista en TICS	
5. Brindar el apoyo y acompañamiento en la estructuración de la metodología pedagógica, ambientes de aprendizaje y en la implementación curricular del proceso formativo en STEM, de acuerdo a la estructuración definida previamente con el supervisor.	Se realiza el apoyo y acompañamiento en la estructuración de la metodología pedagógica para el uso de los recursos didácticos por parte de los docentes de la IEO Diversificado de Chía. Todas estas actividades alineadas curricularmente con la ruta STEM del MEN	A continuación se relaciona la estructura metodológica en las guías de actividades STEM: Conjunto de acciones o procedimientos que enfatizan la estrategia principal o el conjunto de estrategias a realizar incluyendo los roles a desempeñar por los actores del proceso, las modalidades de trabajo y las estrategias metodológicas a implementar. ENFOQUE METODOLÓGICO SUGERIDO 1. CONECTAR (Reflexión inicial y Contextualización): • Relacionar el tema a trabajar con lo que el estudiante sabe acerca del tema provoca su curiosidad e incentiva el conocimiento. 2. COMPRENDER (Apropiación del Conocimiento) • Analizar y poner en palabras lo que has aprendido es tan importante para el estudiante consolidar el aprendizaje en sí mismo porque está creando un "diagrama" de

		lo aprendido. 3. CONSTRUIR (Apropiación del Conocimiento por medio de la construcción) • Cuando se construyen cosas con las manos, se construye a su vez el conocimiento en la mente, Teoría del Construccionismo (Seymour Paper). 4. CREAR E INNOVAR (Transferencia del conocimiento) • Una extensión abierta al desafío, que le permite a los estudiantes aplicar y experimentar con el conocimiento que han adquirido (para resolver ese desafío). 5. MOMENTO DE SOCIALIZACIÓN (Evaluación del aprendizaje). • Socializar la actividad Planeada 6. MATERIALES DE LA ACTIVIDAD • Unidad Didáctica Pedagógica: • Material de apoyo 7. GLOSARIO 8.REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

6. Entregar las guías de actividades didácticas STEM acorde a las condiciones técnicas y cantidades requeridas para su efectivo desarrollo pedagógico	Se entregan 96 guías didácticas STEM en medio magnético. Contiene la estructura conforme a los lineamiento para el desarrollo de contenido educativos sugerido por el MEN	Entrega de guías didácticas en medio magnético. 
7. Entregar la totalidad de los kits requeridos de acuerdo a las cantidades y especificaciones técnicas definidas dentro del presente estudio previo.	Entrega total de los bienes conforme a lo establecido en la cláusula tercera del contrato	Acta primera entrega N° 059-22 por parte del contratista Acta segunda entrega N° 072-22 por parte del contratista

GUÍA DOS

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

COLOR

GUÍA MAESTRA DE ACTIVIDADES STEM

Basada en los parámetros establecidos en el documento **"BASES CURRICULARES PARA LA EDUCACIÓN INICIAL Y PREESCOLAR"** del Ministerio de Educación Nacional, se propone el desarrollo de la presente guía para la implementación de actividades STEM, en los **Ambientes de Aprendizaje en Tecnología.**

GENERALIDADES:

ITEM	DESCRIPCIÓN
1. TÍTULO DE LA ACTIVIDAD	**COLOR** **Clasificar, ordenar, Atributos de objetos, COLOR,**
2. NIVEL ESCOLAR	Preescolar
3. OBJETIVO	Familiarizar a los estudiantes con elementos del set, permitiendo la construcción de modelos establecidos y creación espontánea y creativa de modelos propios., teniendo en cuenta el enfoque STEM+
4. COMPONENTES PARA EL CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO	La educación inicial y preescolar está llamada a promover el desarrollo y aprendizaje de los niños y las niñas, que garantizan relevarlos como protagonistas, y situarlos en el centro de la práctica pedagógica. ¿Cuáles son estos propósitos?
	Construcción de identidad en relación con los otros
	Aprenden; exploran y se relacionan con el mundo para comprenderlo y construirlo.
	Expresan sentimientos y emociones; imaginan y representan su realidad.
5. COMPETENCIA	Reflexionan sobre modelos y estructuras expresando nuevas ideas.

6. DESEMPEÑOS	Clasifica materiales teniendo presente atributos de los objetos según su color. Comprende cómo utilizar atributos de los objetos para dar solución a situaciones problema.
7. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA APLICADA	Conjunto de acciones o procedimientos que enfatizan la estrategia principal o el conjunto de estrategias a realizar incluyendo los roles a desempeñar por los actores del proceso, las modalidades de trabajo y las estrategias metodológicas a implementar. **ENFOQUE METODOLÓGICO SUGERIDO** 1. **CONECTAR** (Reflexión inicial y Contextualización): • Relacionar el tema a trabajar con lo que el estudiante sabe acerca del tema provoca su curiosidad e incentiva el conocimiento. 2. **COMPRENDER** (Apropiación del Conocimiento) • Analizar y poner en palabras lo que has aprendido es tan importante para el estudiante consolidar el aprendizaje en sí mismo porque está creando un "diagrama" de lo aprendido. 3. **CONSTRUIR** (Apropiación del Conocimiento por medio de la construcción) • Cuando se construyen cosas con las manos, se construye a su vez el conocimiento en la mente, Teoría del Construccionismo (Seymour Paper). 4. **CREAR E INNOVAR** (Transferencia del conocimiento) • Una extensión abierta al desafío, que le permite a los estudiantes aplicar y experimentar con el conocimiento que han adquirido (para resolver ese desafío). 5. **MOMENTO DE SOCIALIZACIÓN** (Evaluación del aprendizaje). • Socializar la actividad Planeada **6. MATERIALES DE LA ACTIVIDAD** • Unidad Didáctica Pedagógica: • Material de apoyo

	7. GLOSARIO **8. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**
8. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	Apropiación del enfoque STEM+ demostrando conocimientos básicos sobre: color. Desarrollar proyectos de aula interdisciplinarios para solucionar problemas, apropiación de las Actividades de Iniciación STEM

ACTIVIDADES DE INICIACIÓN STEM

La unidad didáctica-pedagógico que se utiliza en esta actividad sitúa una perspectiva que adopta procesos que contribuyan a generar habilidades en la aplicación de los conceptos requeridos, abriendo espacios de participación del estudiante por medio de la implementación de la estrategia pedagógica activa enfatizando en su propia realidad y en la búsqueda de soluciones a los problemas que los afectan.

1. CONECTAR

Dar la indicación a los grupos, que contarán con un tiempo para clasificar y ordenar los elementos del kit teniendo presente su **color.**

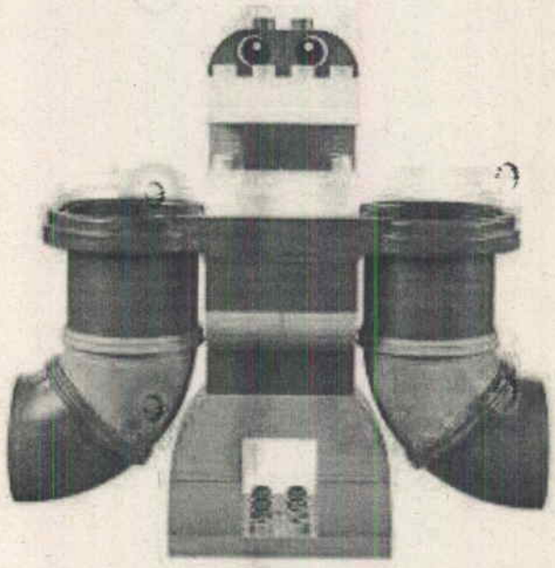




2. COMPRENDER

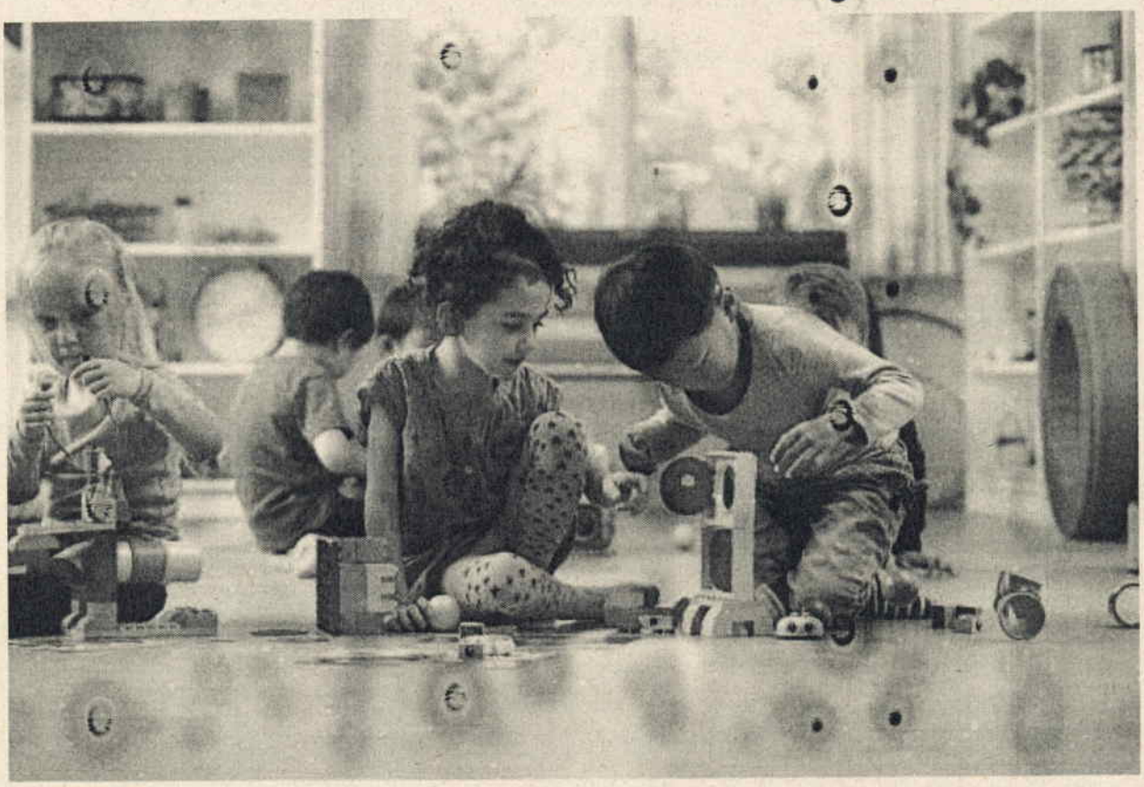
Reúna a todos los estudiantes y compartan cómo se sintieron con la actividad.
Facilite una discusión haciendo preguntas de orientación como:

- ¿Nuestro mundo es de colores?
- ¿Los colores permiten clasificar los objetos?
- ¿Qué colores encontraron en las piezas?
- ¿Cómo se sintieron trabajando por grupos?



3. CONSTRUIR

Dígales a los estudiantes que después de tener clasificado los elementos podrán armar retos para sus compañeros utilizando todas las piezas que requieran. (tener en cuenta que es solo por color)



4. CREAR E INNOVAR

Permitir a grupos más pequeños explorar
Realizar preguntas como:
¿Qué objetos del salón tienen los colores del kit?
¿Qué objetos se pueden representar con los tubos?
¿De qué color son los elementos que observamos diariamente?
¿Qué se transporta por los tubos?

5. MOMENTO DE SOCIALIZACIÓN **(Evaluación del aprendizaje).**

Criterios de Valoración a nivel: cognitivo, procedimental, actitudinal y autoevaluativo. (Teniendo en cuenta las sugerencias del Ministerio de educación Nacional M.E.N)

- Cognitivo:
  Comprende y usa tecnología, como máquinas simples, de manera adecuada.
- Procedimental:
  Evidencia interés y motivación aplicando el conocimiento, mediante sus creaciones y talleres prácticos.
- Actitudinal:
  Evidencia el cumplimiento de las pautas y acuerdos establecidos durante la clase.
- Autoevaluativo:
  Reflexiona sobre su proceso formativo en la asignatura.

- **MATERIAL DE APOYO**

Enlace a la plataforma: https://education.lego.com/es-es/lessons/preschool-steam-park/functional-elements#connect

- **REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS**

https://c3tec.org/contenido/archivos/editor/files/Gui%cc%81a_Actividades_STEM_Camp_Invention_-_Cortesi%cc%81a_del_C3Tec.pdf

https://www.mass.edu/stem/documents/preschoolcurricular/CEES%20Curriculum%20Boxes-Spanish.pdf

http://kitchenlab4kids.eu/wp-content/uploads/2021/08/K4K-Guidelines-ES.pdf

https://consejoescolar.educacion.navarra.es/web1/wp-content/uploads/2020/03/2316.pdf

https://www.printfriendly.com/p/g/6bx5Wb

https://unilibros.co/gpd-infancia-y-habilidades-stem-9789587464214.html
Infancia y habilidades STEM
Herramientas para su desarrollo
Autor
Lucía Yesenia Bustamante Meza Julieth del Carmen Salcedo, Ospino Silvia Andrea, Torres Oliveros.
Editorial Unimagdalena Fecha de publicación 30 de agosto de 2021