

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES REGULADORES DE LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI INTEGRAL DE DISSENY, ORGANITZACIÓ, COORDINACIÓ I EXECUCIÓ D'ACTIVITATS FORMATIVES EXTRAESCOLARS DE FOMENT DE LES VOCACIONS CIENTÍFIQUES, TECNOLÒGIQUES I D'INNOVACIÓ ENTRE INFANTS I JOVES MITJANÇANT PROGRAMES DE ROBÒTICA EDUCATIVA, TALENT TECNOLÒGIC I PREPARACIÓ D'EQUIP DE COMPETICIÓ AL TERRITORI DE SANT MARTÍ DE BARCELONA I DE SANT ADRIÀ DEL BESÒS

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present procediment de licitació consisteix en la contractació del servei integral de disseny, organització, coordinació i execució d'activitats formatives extraescolars de foment de les vocacions científiques, tecnològiques i d'innovació dirigides a infants i joves mitjançant programes de robòtica educativa, talent tecnològic i preparació d'equip de competició dirigit a centres educatius del territori de Sant Martí de Barcelona i de Sant Adrià del Besòs.

En concret, el programa del servei inclourà tallers pràctics de robòtica educativa, desenvolupament de projectes robòtics, creació i seguiment d'equips de treball, preparació de reptes tecnològics i entrenament i participació en activitats de robòtica competitiva.

En aquest sentit, el servei tindrà un enfocament pràctic basat en projectes, amb l'objectiu que els participants desenvolupin competències relacionades amb la tecnologia, la innovació i l'enginyeria. Per tant, la prestació es basarà en metodologies pràctiques d'aprenentatge, fomentant la creativitat, el treball en equip i la resolució de problemes.

2. FINALITAT I OPERATIVA GENERAL DEL SERVEI

El servei té com a finalitat oferir una activitat educativa extraescolar de qualitat que permeti aproximar infants i joves al món de la tecnologia i l'enginyeria.

En aquest sentit, es tracta d'apropar a infants i joves al món de la tecnologia i l'enginyeria mitjançant una experiència pràctica en què siguin capaços d'analitzar reptes tecnològics, proposant solucions i construir prototips i millorar els seus dissenys i treballar en equip;

Per aquesta raó, el programa pretén contribuir a:

- Despertar vocacions científiques i tecnològiques.
- Apropar els participants al món de l'enginyeria i la innovació.
- Donar visibilitat als estudis i sortides professionals vinculades a la tecnologia.
- Crear un itinerari educatiu que connecti l'aprenentatge inicial amb entorns universitaris i de recerca.

El programa es planteja com una iniciativa territorial vinculada a l'ecosistema tecnològic del Campus Diagonal-Besòs amb voluntat d'apropar als joves les oportunitats formatives i professionals relacionades amb l'enginyeria i la tecnologia.

El servei de robòtica educativa objecte d'aquest contracte té com a finalitat complementar l'oferta educativa extraescolar del territori mitjançant activitats tecnològiques avançades que fomentin l'interès dels infants i joves per les disciplines científiques, tecnològiques i d'enginyeria.

Així mateix, el programa podrà incorporar activitats destinades a reforçar el coneixement de l'entorn universitari i tecnològic del territori, com ara:

- Visites o activitats divulgatives relacionades amb enginyeria i tecnologia.
- Demostracions de projectes robòtics.
- Jornades de presentació dels treballs desenvolupats.
- Trobades amb estudiants o professionals de l'àmbit tecnològic.
- Activitats de divulgació científica.

Aquestes activitats tindran com a objectiu mostrar als participants les aplicacions reals de la tecnologia i les possibles trajectòries formatives futures.

3. ÀMBIT TERRITORIAL I DESTINATARIS

En aquest sentit, el servei es planteja com una iniciativa territorial vinculada a l'entorn del **Campus Diagonal-Besòs** amb l'objectiu d'apropar aquest ecosistema de coneixement tecnològic als infants i joves del territori.

El servei objecte del contracte es prestarà en modalitat d'**activitat extraescolar de robòtica educativa**, dirigida a infants i joves dels centres educatius ubicats dins de l'àmbit territorial definit. Aquest àmbit territorial comprèn:

- Els centres educatius situats al territori del **districte de Sant Martí de Barcelona**.
- Els centres educatius situats al municipi de **Sant Adrià de Besòs**.

Les activitats es desenvoluparan presencialment als espais que determinin els centres educatius participants o l'entitat responsable del programa.

L'activitat estarà dirigida principalment a alumnes d'educació primària, alumnes d'educació secundària i estudiants de batxillerat, és a dir, a infants i joves interessats en tecnologia, robòtica i enginyeria. En qualsevol cas, les activitats s'adaptaran al nivell dels participants.

L'adjudicatari haurà d'assumir la planificació, coordinació i execució de les activitats als diferents equipaments educatius inclosos dins l'àmbit territorial.

4. MODALITAT DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

Com s'ha indicat, el servei es desenvoluparà com una activitat extraescolar presencial dins dels centres educatius. En concret, la dedicació prevista serà la següent:

- Una sessió setmanal per grup.
- Durada de cada sessió de 1,5 hores.
- A realitzar, exclusivament, durant el curs escolar. A aquests efectes, el calendari seguirà el període lectiu establert.

5. DESCRIPCIÓ DEL PROGRAMA EDUCATIU

El programa seguirà un itinerari progressiu, consistent en una fase primera d'Iniciació a la robòtica, per seguir per una segona fase de desenvolupament de projectes i acabar en una darrera fase en robòtica avançada i competició.

Els participants podran formar equips de robòtica competitiva.

Els tallers treballaran en mecànica i construcció, programació i electrònica i sensors.

6. PROGRAMA D'EQUIPS DE COMPETICIÓ

L'adjudicatari haurà de desenvolupar una línia específica de robòtica competitiva, garantint la preparació dels equips, l'acompanyament tècnic i la participació en activitats competitives.

Cada equip treballarà els següents aspectes:

- Disseny mecànic.
- Programació.
- Estratègia.
- Documentació.
- Presentació del projecte.

A més, haurà de promoure's com a mínim la creació d'un equip estable durant el curs per escola i participació en un mínim de dues activitats, reptes o trobades tecnològiques.

El servei podrà incorporar activitats de divulgació tecnològica tals com demostracions de projectes, presentació dels robots desenvolupats, activitats divulgatives, l'aproximació a estudis tecnològics.

Aquestes activitats tindran com a objectiu donar a conèixer als participants les aplicacions reals de la tecnologia i les trajectòries formatives vinculades.

Aquestes activitats podran ser competicions educatives, tornejos, exhibicions i/o reptes entre equips.

7. MATERIAL I EQUIPAMENT

L'adjudicatari haurà d'aportar el següent material: kits de robòtica; controladors, motors, sensors, estructures i les eines i ordinadors necessaris que hauran de permetre treballar tant en activitat d'iniciació com robòtica competitiva.

El material haurà de permetre desenvolupar tant activitats inicials com projectes avançats.

8. PERSONAL

El personal haurà de tenir capacitat per impartir tallers, guiar projectes, actuar com a mentors d'equips i preparar competicions.

9. COORDINACIÓ I SEGUIMENT

L'adjudicatari haurà de planificar les activitats i sessions, coordinar-se amb els centres educatius, comunicar incidències que poguessin sorgir, fer seguiment dels grups i elaborar una memòria final de l'activitat de robòtica duta a terme per centre i grup escolar, que inclourà les activitats realitzades, l'evolució dels equips, projectes desenvolupats i participacions en esdeveniments.