

KOSTUAK

Gure proiektua martxan jartzeko, beharrezkoa da sortzen diren gastu guztiak modu argi eta zehatzean identifikatzea, izan kostu finkoak edo kostu aldakorak, eta gure enpresak horiei aurre egiteko duen gaitasuna baloratzea. Kostu-egitura honek erakusten du proiektuak kalitate altuko eta teknologia aurreratuko negozio-eredu baten alde egiten duela, eta ez prezio baxuetan oinarritutako batean.

Kostu finkoen barruan, nabarmenena da plastikozko injekzio-makinen erosketak, zeinak 90.000 €-ko hasierako inbertsioa eskatzen duen. Hau da proiektuaren kosturik handiena, eta ekoizpena industrializatzeko ezinbestekoa. Inbertsio horri esker, epe ertain eta luzean eskala-ekonomiak lortu ahal izango dira, unitateko kostuak murriztuz. Bestalde, lokalaren alokairuak 1.100 €-ko kostu finkoa suposatzen du, ekoizpen-bolumenetik independentea dena.

Bestetik, kostu aldakorak produktu bakoitzaren fabrikazioarekin zuzenean lotuta daude, eta ekoiztiko unitate kopuruaren arabera handitzen dira. Kostu aldakor garrantzitsuenen artean, kanpoko egiturarako altzairu herdoilgaitza nabarmentzen da (260 €), baita konpartimentu modularrak (125 €) eta serbo-motorrak (120 €) ere, gailuaren egitura eta mugimendu-sistemaren oinarria direlako. Era berean, pisu ekonomiko handia dute teknologia digital eta adimen artifizialarekin lotutako osagaiek, hala nola pantaila digitalak (140 €), mikroordenagailuak (120 €), kamera HD eta AI modulua (120 €) eta IoT komunikazio-moduluak (65 €), produktuaren funtzionaltasun aurreratua eta balio erantsia bermatzen baitituzte.

Azkenik, kontuan hartu behar da proiektu honek hasieran inbertsio ekonomiko handia eskatzen duela. Guztizko kostuak 92.855 €-ra iristen dira, eta une honetan ez da oraindik diru-sarrerarik sortu. Hala ere, hasierako ahalegin ekonomiko hau estrategikotzat jotzen da, etorkizunean produkzioa handitu, kostuak optimizatu eta negozio jasangarri eta lehiakor bat garatzeko aukera emango duelako.

WasteHero proiektuak, hainbat material erresistente eta makina mota desberdinak behar ditu bere fabrikaziorako; izan ere, egitura fisikoaz gain teknologia aurreratua du ere.

Edukiontzia kanpoko egitura batez ere altzairu herdoilgaitzarekin egiten da, oso material erresistentea delako eta kanpoan erabiltzeko egokia delako. Material honek barneko osagai guztiak babesten ditu. Horrez gain, plastiko birziklatua erabiltzen da edukiontzia kanpo eta barneko hainbat zatitan, ingurumen-inpaktua murrizteko eta formari moldatzeko. Plastikozko piezak fabrikatzeko plastikozko injekzio-makinak eta errotomoldeatzaileak erabiltzen dira, diseinura egokitutako pieza sendoak sortzeko.

Edukiontzia goialdean pantaila digitala kokatzen da, beira tenplatuarekin babestuta, kalteak saihesteko eta erabilera segurua bermatzeko. Era berean, gomazko junturak eta isolamendua erabiltzen dira edukiontzia ondo zigilatze eta osagai elektronikoak hezetasunetik eta hautsetik babesteko.

Barnealdean konpartimentu modularrak daude, hondakinak behar bezala bereizteko. Konpartimentu horien funtzionamendua serbo-motorren bidez egiten da, errailen eta mekanismo metalikoen laguntzarekin, barneko piezen mugimendua gidatzeko. Sistema osoa torlojuen, euskarrien eta muntaketa-osagaien bidez egonkortzen da.

Hondakinak identifikatzeko, WasteHero HD kamera bat dauka ikusmen artifizialeko sistema eta AI moduluarekin, sartzen den hondakin mota aztertze. Horrez gain, pisua neurtzeko sentsorea erabiltzen da hondakinaren pisua jakiteko, eta betetze-maila neurtzeko sentsore ultrasonikoa, edukiontzia barruko maila kontrolatzeko.

Sistema osoaren kontrola mikroordenagailu eta mikrokontrolagailu baten bidez egiten da, sentsoreetatik jasotako informazioa prozesatzeko eta edukiontzia funtzionamendua koordinatzeko. Osagai horiek guztiak kableatuen, PCB sinplearen eta konektoreen bidez lotzen dira.

Komunikaziorako, edukiontzia IoT komunikazio-modulua erabiltzen du, datuak IoT plataformara eta datu-azpiegiturara bidaltzeko. Horri esker, informazioa aplikazio mugikor baten eta backend baten bidez kudeatzen da, erabiltzaileek beren birziklapen-jarduera ikusi ahal izateko eta erakundeek edukiontzien egoera kontrolatzeko.

Erabiltzailearekiko elkarrekintzarako, pantaila digitalaz gain, edukiontzia LED adierazleak eta bozgorailu txiki bat ditu, erabileran zehar seinale bisual eta akustikoak eskaintzeko.

Azkenik, sistema elikatze-iturria eta bateria berrizkargarria erabiliz elikatzen da, eta eguzki-panelak laguntzen du energia-eraginkortasuna hobetzen. Hondakinen ezagupena ikusmen artifizialeko modelo batean oinarritzen da, hondakin mota desberdinak identifikatzeko entrenatua.