

VIII. edizioa

Lehiaketa nazionala



Lehiaketaren arauzko oinarriak

Erref. 9-2024

Tknika

Euskadiko LHren Ikerketa Aplikatuko Zentroa
Centro de Investigación Aplicada de FP Euskadi
Basque VET Applied Research Centre

Fp

EUSKADI
LANBIDE HEZIKETA

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA SAILA
Lanbide Heziketako Salburuordetza

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
Viceconsejería de Formación Profesional

Edukien aurkibidea:

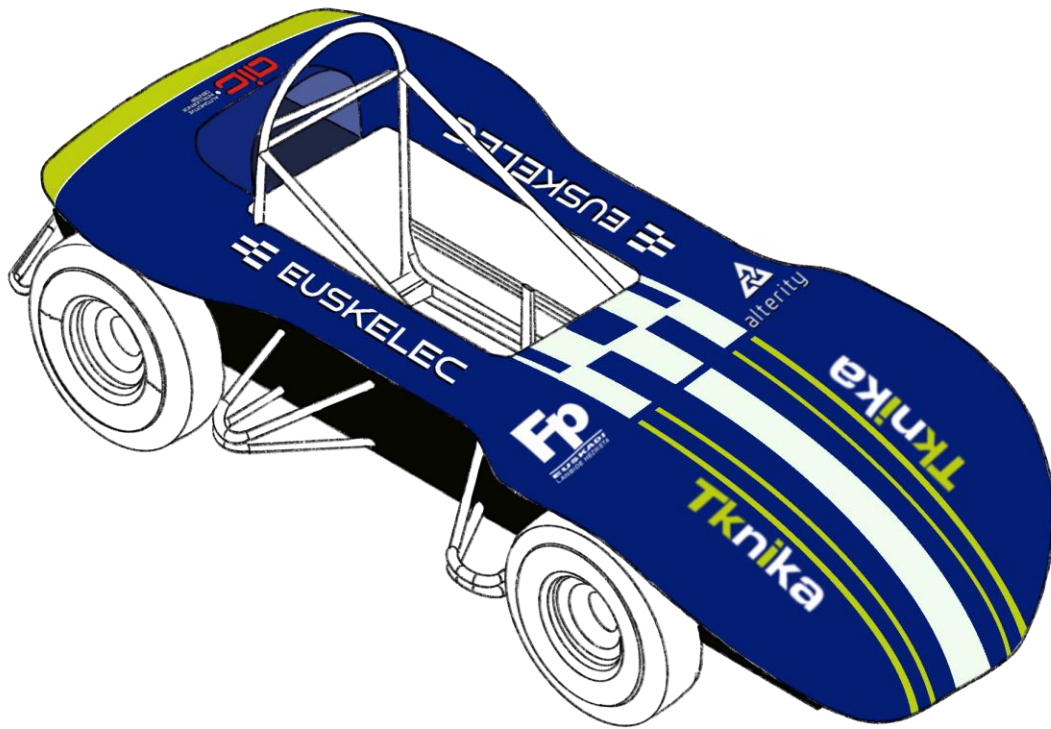
1	SARRERA	5
1.1	LEHIAKETA ARAUTZEN DUEN AGINTARITZA	5
1.2	LEHIAKETAREN FASEAK	5
1.2.1	1. FASEA: ATAL TEKNIKOA ETA SORTZAILEA	5
1.2.2	2. FASEA: PROBA DINAMIKOAK	5
1.3	EUSKELEC 2024-2025 LEHIAKETAREN BANAKAPENA	6
1.3.1	EUSKELEC 2024-2025 SARIAK	6
1.3.2	KOMUNIKAZIOKO SARIA	6
1.3.3	BERRIKUNTZAKO SARIA	7
1.3.4	PROIEKTU METODOLOGIKOKO SARIA	7
1.3.5	ENERGIA-EFIZIENTZIAKO SARIA	7
1.3.6	EUSKELEC SARIA	7
1.3.7	JASANGARRITASUNEN SARIA	7
1.3.8	DISEINU TEKNIKOKO SARIA	7
1.3.9	DEBUTA EGIN DUEN TALDEAREN SARIA	7
1.3.10	PUNTUAZIO-SISTEMA	8
2	ADMINISTRAZIO-ARAUDIA	10
2.1	PARTE-HARTZAILEAK	10
2.1.1	TALDEAK	10
2.1.2	PILOTUA	10
2.1.3	TALDEAREN OSAERA	11
2.1.4	TALDE GONBIDATUAK	11
2.2	TALDEEN BABESLEAK	11
2.3	LEHIAKETAREN ARAUZKO ESPARRUA	11
2.3.1	ARAUAK BETETZEA	11
2.3.2	ERREKLAMAZIO-ESKUBIDEA	12
3	ARAUDI OROKORRA	13
3.1	1. FASEA: ATAL TEKNIKOA ETA SORTZAILEA	13
3.2	2. FASEA: PROBA DINAMIKOAK	13
3.2.1	PROBA DINAMIKOEN ARAUDIA	14
3.2.2	PROBEN PRESTAKETA ETA IRTEERA	14
3.2.3	IRTEERA-PARRILAREN OSAERA	14
3.2.4	BANDERAK	14
3.2.5	BALAZTATZE MAXIMOA	15
3.2.6	AZELERAZIOA	15
3.2.7	SLALOMA	16
3.2.8	ENERGIA-EFIZIENTZIA	16
3.2.9	PROBA DINAMIKOEN PUNTUAZIOA	17
3.3	ZIGORRAK	17
3.3.1	1. FASEKO ZIGORRAK	17
3.3.2	EGIAZTAPENETAKO ZIGORRAK	17

3.3.3 2. FASEKO ZIGORRAK	18
4 <u>ARAUDI TEKNIKOA</u>	20
4.1 IBILGAILUAREN ALDERDI OROKORRAK.....	20
4.1.1 POTENTZIA-KITA	20
4.1.2 DIMENTSIOAK	21
.....	22
4.1.3 PILOTUAREN POSIZIONAMENDUAREN ESKEMA DIMENSIONALA:	22
4.1.4 IKUSPENA.....	23
4.2 IBILGAILUAREN ELEMENTU ESTRUKTURALAK	23
4.2.1 TXASISAREN DISEINUA.....	23
4.2.2 SEGURTASUN-ARBUAK (ROLL BAR)	25
4.2.3 MATERIALAK	28
4.2.4 KONPARTIMENTUA.	29
4.2.5 PISUA	30
4.3 DIREKZIOA, TRAKZIOA ETA BALAZTAK	30
4.3.1 DIREKZIOA	30
4.3.2 GURPILAK	31
4.3.3 MOTORRA ETA TRANSMISIOA	31
4.3.4 AZELERAGAILUA	32
4.3.5 BALAZTAK	32
4.4 SISTEMA ELEKTRIKOA	33
4.4.1 OSAGAI ELEKTRIKOEN BALDINTZATZAILEAK	33
4.4.2 METAGAILU ELEKTRIKOAK.....	34
4.4.3 BABES ELEKTRIKOAK.....	35
4.5 KARROZERIA	37
4.5.1 DISEINUA	37
4.5.2 KABINAREN AIREZTAPENA	38
4.5.3 DORTSALAK ETA NAHITAEZKO PEGATINAK	39
4.5.4 IDENTIFIKAZIOA	39
4.5.5 PUBLIZITATEA.....	39
4.6 SEGURTASUN-EKIPAMENDUA.....	39
4.6.1 PILOTUAREN EKIPAMENDUA.....	39
4.6.2 SEGURTASUN-UHALA.....	40
4.6.3 PILOTUAREN EBAKUAZIOA	41
4.6.4 ATOI-PUNTUAK.....	41
4.6.5 TRAKZIO-SISTEMAREN ISOLAMENDUA	41
4.6.6 KLAXONA	42
4.6.7 ABIADURA-NEURGAILUA	42
4.6.8 LARRIALDIKO GELDITZEA	42
4.6.9 MANTENTZE-LANETARAKO GELDITZEA	43
4.6.10 POSIZIO- ETA BALAZTATZE-ARGIAK.....	43
4.7 IBILGAILUEN EGIAZTAPENA	43
4.7.1 PILOTUAREN EBAKUAZIOA EGIAZTATZEA	44
4.7.2 BALAZTATZEA EGIAZTATZEA.....	44
4.7.3 BIRATZE-ERRADIOA EGIAZTATZEA.....	46
4.7.4 IKUSKAPEN-ESKUBIDEA	47
4.7.5 ARAZOAK ZUZENTZEA EDO DOIKUNTZAK EGITEA	47
5 <u>EKITALDIAREN ARAUDIA</u>	48

5.1 EKITALDIAREN GIDA 48
5.2 ERREKLAMAZIO-FORMULARIOA 48
5.3 ARGIBIDE-FORMULARIOA 48

6 ARAUDIAREN ALDAKETAK 49

EUSKELEC IBILGAILU ELEKTRIKOEN LEHIAKETAKO ARAUZKO OINARRIAK (VIII. EDIZIOA)



1 SARRERA

1.1 LEHIAKETA ARAUTZEN DUEN AGINTARITZA

Tknikak baliozkotu du lehiaketaren araudia, proba antolatzen duen Euskadiko Lanbide Heziketako ikerketa aplikatuko zentro gisa.

Tknika da lehiaketa arautzen duen agintaritza, eta, hartara, Tknikak izendatuko du lehiaketarako zuzendaritza teknikoaren lantaldea.

1.2 LEHIAKETAREN FASEAK

Parte hartzaileek aurkeztutako proiektu eta prototipo guztiak zenbait probatan ebaluatuko dira, bi fasetan bereizita:

- 1. fasea: atal teknikoa eta sortzailea, irailean hasi eta 2024-2025 ikasturte osoan garatuko dena.
- 2. fasea: proba dinamikoak, 2025eko maiatzean egingo direnak.

Lehiaketak zenbait proba izango ditu, eta horien helburuen arabera puntuatuko dute edo ez taldeek:

Probak	Baztertzaileria	Puntuagarria
1. fasea: atal teknikoa eta sortzailea	Bai	Bai
Egiaztapen teknikoak - AIC	Ez	Bai
2. Fasea: proba dinamikoak	Bai	Bai

1. taula. Gaingitu beharreko probak

1.2.11. fasea: atal teknikoa eta sortzailea

1. fasea azalpen fasea da, hau da, egindako prototipoaren diseinua erakutsi, azaldu eta justifikatu beharko dute taldeek, baita prototipoa fabrikatzeko prozesua ere.

Lehiaketako 1. faseari buruzko araudia eta informazioa araudi honen 3.1 puntuan deskribatuko da.

1.2.2 2. Fasea: proba dinamikoak

Lehiaketako 2. faseari buruzko araudia eta informazioa araudi honen 3.2 puntuan deskribatuko da.

1.3 EUSKELEC 2024-2025 LEHIAKETAREN BANAKAPENA

1.3.1 Euskelec 2024-2025 sariak



1.3.2 Komunikazioko saria

Komunikazio- eta publizitate-kanpainarik onena egin duen taldeari emango zaio. Taldeek beren proiektua sustatzeko erabiltzen dituzten metodoak eta metodo horien eraginkortasuna eta berrikuntza-maila baloratuko dira.

1.3.3 Berrikuntzako saria

Berrikuntzako Erronkan, Memoriako Erronkan eta Aurkezpeneko Erronkan planteatzen diren berrikuntza-alderdi guztiak baloratuko dira.

Proiektuak berritasun-mailaren bat izan beharko du lehiaketan parte-hartzearekin lotzen den alderdiren batean. Egindako proiektuari balioa eranstean dioten edonolako berrikuntzak onartzen dira.

Atal honetan, alderdi hauek baloratuko dira:

- Sormena eta berrikuntzaren originaltasuna.
- Ekarrirako balioa eta horren ahalmena.
- Inplementatzeko ahalmena.

Epailen kabineteak eta antolakuntzak 1. faseko aurkezpenean baloratuko dituzte taldeen berrikuntzak, eta hobekien baloratutako berrikuntzari emango zaio saria.

1.3.4 Proiektu metodologikoko saria

Ikaslearen ikaskuntza-prozesu dinamikoa, parte-hartzailea eta motibatzailea lortze aldera, ikasgelan metodologia aktibo-kolaboratiboak inplementatzeko gai izan den taldeari emango zaio saria.

1.3.5 Energia-efizientziako saria

Proban zehar zirkuituari itzuli gehien (penalizazioak kendu ondoren) ematen dion taldeari emango zaio saria.

1.3.6 Euskelec saria

Lehiaketan etika, kiroltasuna, talde-lana, jarrera, ekimena eta bestelako balioak hobekien ordezkatzan dituen taldeari emango zaio Euskelec saria. Taldeak 1. fasean, 2. fasean eta, oro har, lehiaketaren egunerokoan baloratuko dira.

1.3.7 Jasangarritasuneko saria

Ingurumen-kontzientzia handiena duen taldeari emango zaio saria. Lehiaketaren babesle batek aukeratuko du nor den saritua, betiere 1. faseko aurkezpena eta 2. fasean —lehiaketaren egunean— ikusitakoa kontuan hartuta. Material birziklatu eta/edo birziklagarrien erabilera ez ezik, eserleku bakarreko ibilgailuaren bizi-zikloan ingurumen-inpaktua minimizatzen hartutako neurriak ere baloratuko dira.

1.3.8 Diseinu teknikoko saria

1. fasean soluzio tekniko, berritzaile eta didaktikorik onena aurkeztu duen eta lehiaketaren 2. fasean soluzio horiek bere ibilgailuan inplementatzeko gai izan den taldeari emango zaio saria.

1.3.9 Debuta egin duen taldearen saria

Debuta egin duten taldeen artean lehiaketaren amaieran puntu gehien lortu dituen taldeari emango zaio saria. Talde hori lehiaketako irabazlea ere baldin bada, debuta egin duten taldeen artean puntu gehien lortu dituen bigarren taldeari emango zaio saria.

1.3.10 Puntuazio-sistema

Probak taula honetan definitzen den gehieneko puntuazioarekin baloratuko dira:

EUSKELEC VIII - PUNTUAZIO SISTEMA OROKORRA		
1. FASEA	Erronka entregatzea	% 40
	Proiektu metodologiko kolaboratiboa	% 30
2. FASEA	Proba dinamikoak + erresistentzia-lasterketa	% 30

EUSKELEC



Atal teknikoa
eta sortzailea

Erronkak

Komunikazioa	50
Diseinuaren deskribapena	40
Txasisa, ergonomia eta karrozeria	40
Esekidura, direkzioa eta balazta	40
Powertrain	40
Berrikuntza	40
Memoria	50
Aurkezpena	50
Proiektu metodologiko kolaboratiboa	300
Egiaztapenak, AIC	50

1. fasea
guztira:

700

Proba
dinamikoak:

Balaztatzea	80
Azelerazioa	60
Slaloma	60
Energia-efizientzia	100

2. fasea
guztira:

300

GUZTIRA:

1000



Proba horietako bakoitza ebaluatu eta puntuatuko da, eta fase bakoitzeko proba guztien puntuazioa batuko da, fase bakoitzeko puntuazio totala lortze aldera. Lehiaketa osoaren amaierako puntuaziorako, beraz, bi faseetako puntuazioak batuko dira, eta, hala, talde bakoitzak lehiaketan izan duen puntuazio totala lortuko da.

2 ADMINISTRAZIO-ARAUDIA

2.1 PARTE-HARTZAILEAK

Euskelec lehiaketako VIII. edizioan lanbide-heziketako edozein ikastetxek parte har dezake. Ikastetxe horiei ibilgailuaren oinarrizko elementu motorrak emango zaizkie (motorra, motorraren kontrolagailua, bateriak, displaya eta azeleragailuko pedala), eta ikasleek, elementu horiek abiapuntu izanik, lehiaketako araudi teknikoaren eskakizunen arabera ibilgailua garatu beharko dute.

2.1.1 Taldeak

Talde bakoitzak erdi- edo goi-mailako zikloak eta/edo oinarrizko lanbide-heziketa ematen dituen ikastetxe bat edo gehiago ordezkatzeko du edo ditu. Taldeak **gutxienez 5 kide** izango ditu. Eserleku bakarreko ibilgailuaren eraikuntzan parte hartzen duten taldeetan ez dago kide kopuru maximorik. Hala ere, antolakuntzak 1. faseko ekitaldirako edo 2. faseko ekitaldirako erreserbatutako eremuetara (boxak, zirkuitua...) sar daitezkeen pertsona kopurua mugatzeko eskubidea izango du.

Ikastetxe bateko baino gehiagoko kideez osatutako talde bat sortu ahal izango da, baldin eta aurrez antolakuntzari jakinarazten bazaio eta antolakuntzak oniritzia ematen badio. Une horretatik aurrera, taldeak ikastetxe horiek ordezkatzeko dituela hartzen da aintzat.

Edozein parte-hartzaile talde bakar batean soilik inskribatu ahal izango da, eta taldeko kide guztiak lehiaketa egiten den ikasturtean ikastetxean inskribatuta egongo dira eta/edo ikastetxearen parte izango dira. Ikasle-ohien kasuan, soilik onartuko dira aurreko ikasturtean ikastetxean ikasi zuten ikasleak.

Talde bakoitzak irakasle aholkulari bat edo bi izendatu beharko ditu, eta bi irakasle horiek taldeko tutorea eta baterako tutorea izango dira. Era berean, taldeburu bat ere izendatuko dute, eta horrek, hautatutako tutore horiekin batera, ordezkatzeko du taldea antolatzaileen aurrean eta antolakuntzarekiko solaskidea izango da. Tutoreak ez dira, inola ere, taldeko kide gisa zenbatuko, talde bakoitzean inskribatutako pertsonen kopurua zenbatzeko garaian.

Lehiaketa osoan, tutoreek beti beteko dute aholkulariaren eta/edo koordinatzailearen rola, eta proiektuaren edozein punturi buruzko aholkuak eman ahal izango dizkiote taldeari.

Tutoreek ezin izango dute, inola ere, ibilgailuaren zatirik diseinatu, eta ezin izango dute edonolako dokumentazioaren edo aurkezpenaren garapenean parte hartu.

Tutoreek ezin izango dute ibilgailuaren edonolako osagairik muntatu edo fabrikatu, ezta ekitaldiaren barruan osagai bat konpondu edo konpontzen lagundu ere. Horrenbestez, tutoreek ezin dute, inolako inguruabarretan, ibilgailua manipulatu.

2.1.2 Pilotua

Talde bakoitzak pilotu bat aurkeztu beharko du, eta pilotu hori arduratuko da lehiaketako 2. faseko proba dinamikoetan ibilgailua maneiatzeaz. Taldeen arteko abantailak parekatzeko helburuarekin, eta lehiaketaren helburua ibilgailua ebaluatzea eta taldearen prestaketa-lana ebaluatzea denez gero, honako alderdi hauek hartuko dira aintzat:

- Pilotua taldeko kide bat izango da eta, hartara, inskribatutako kideen artean kontabilizatuko da.
- Pilotuak taldeko beste edozein kideren eskubide eta betebeharrak berdinak izango ditu, salbuespenik gabe.
- Pilotuak gutxienez 16 urte izan beharko ditu lehiaketako ekitaldia egiten den egunean.

Taldeak ordezeko pilotu bat izendatu beharko du. Pilotu titularrak ekitaldiko 2. faseko probetan parte hartu ezin badu, ordezeko pilotuak ordezkatuko du. Edonola ere, 2. faseko probak eta praktikak pilotu bakar batek soilik egin beharko ditu. Gainera, probak egitean, pilotua besterik ezin izango da egon ibilgailuaren gainean.

Pisuaren eta segurtasun-neurrien neurketetan parte hartzen duen pilotu berak parte hartuko du lasterketan. Pilotua ordezteak beste pisu eta segurtasun-neurri batzuk hartzea eskatuko du.

2.1.3 Taldearen osaera

Taldearen hasierako osaera, tutoreekin eta taldeko liderrarekin batera, aurkeztu beharko da "Proiektu metodologiko kolaboratiboa" dokumentazioan.

Irakasle aholkulariak eta/edo taldeko arduradunak unean-unean jakinarazi beharko dizkiote antolakuntzari ikasle parte-hartzaileen artean egiten diren aldaketa guztiak, admin@euskelec.eus helbidera bidalitako posta elektronikoaren bidez.

2.1.4 Talde gonbidatuak

Antolakuntzak eskakizunen bat betetzen ez duten taldeak gonbidatzeko eskubidea izango du; talde horiek, jakina, ez dituzte araudiaren betekizun guztiak bete eta onartu beharko.

Edonola ere, talde gonbidatuek araudian adierazitako segurtasun-neurri nagusiak bete beharko dituzte.

2.2 TALDEEN BABESLEAK

Taldeen babesleak taldearentzat erreserbatutako zonetan sartu ahal izango dira, baldin eta ez badute batzorde antolatzaileak baimentzen ez duen publizitate- eta sustapen-ekintzarik egiten.

Taldeak edo babesleak jardun komertzialak eta/edo salmentak egin ahal izango ditu lehiaketaren esparruan, baldin eta batzorde antolatzaileak zehazki onartu badu eta xede horretarako espazioaren barruan egiten bada.

2.3 LEHIAKETAREN ARAUZKO ESPARRUA

Euskelec 2024/2025 VIII. lehiaketaren araudi hau lehiaketa honetarako soilik prestatu da, eta ez du indarririk izango lehiaketa honen esparruaz kanpo.

2.3.1 Arauak betetzea

Lehiaketan parte hartzen duten taldeek araudia ezagutu beharko dute, eta ados egongo dira araudia aplikatzearen ondoriozko prozedurarekin, interpretazioarekin eta jardunarekin. Araudiaren asmoaren aurka jarduten bada, araudia ez dela bete ulertuko da.

Lehiaketaren barruan, talde guztiek hitz emango dute antolatzaileen jarraibideak beteko dituztela.

Antolakuntzak dagokien zigorrarekin zehatu ahal izango ditu —araudiaren 3.3 atalean ezartzen den bezalaxe— araudi honetako alderdiren bat betetzen ez duten edo ezarritako ordutegiak betetzen ez dituzten taldeak, baita kirol-kontrako portaera izan duten taldeak edo pertsonak edo instalazioak arriskuan jar ditzaketen taldeak ere.

2.3.2 Erreklamazio-eskubidea

Edozein talde parte-hartzailek aurkez ditzake kexak edo iradokizunak. Batzorde Antolatzaileak azkar berrikusiko du modu ofizialean aurkeztutako edozein zalantza, ez-betetze edo zigor.

Taldeek protesta egin dezakete antolatzaileek egindako ekintzaren batekin ados ez badaude —lehiaketaren kalifikazioan izan edo, taldearen iritziz, taldeari kaltea eragin dion beste edozein ekintzatan izan—.

Edozein taldek beste talde parte-hartzaile bat aurkara dezake, lehiaketaren araudia betetzen ez duela ikusiz gero edo portaera desegokia izanez gero.

Araudi honen 5.2 atalean islatzen den aurkezpen-formatuari jarraituta aurkeztu beharko zaizkio erreklamazioak eta aurkaratzeak antolakuntzari, eta araudiaren zer puntu urratzen den adierazi beharko da, hura egiaztatzeko beharrezkoak diren frogekin batera. Azken ekitaldiaren aurretik aurkezten diren erreklamazioak edo aurkaratzeak eskaneatuta edo sinadura digitalarekin bidali ahal izango dira posta elektronikoko bidez admin@euskelec.eus helbidera. Erreklamazioak edo aurkaratzeak jaso, eta gehienez 15 egun baliodunetan ebaluatu eta erantzun beharko dira. Aitzitik, azken ekitaldian bertan komunikatu beharreko erreklamazioak eta aurkaratzeak idatziz aurkeztu beharko zaizkio antolakuntzari eta egunean bertan erantzun beharko dira, ahalik eta azkarren.

3 ARAUDI OROKORRA

Euskelec lehiaketak bi fase ditu:

- 1. fasea: Atal teknikoa eta sortzailea
 - Komunikazioa
 - Diseinuaren deskribapena
 - Txasisa, ergonomia eta karrozeria
 - Esekidura, direkzioa eta balazta
 - Powertrain
 - Berrikuntza
 - Memoria
 - Aurkezpena
- Proiektu metodologiko kolaboratiboa
- Egiaztapen teknikoak
- 2. Fasea: Proba dinamikoak
 - Balaztatzea
 - Azelerazioa
 - Slaloma
 - Energia-efizientzia

Araudi honen 1.3.10 puntuan zehaztu da proba bakoitzaren puntuazioa.

3.1 1. FASEA: ATAL TEKNIKOA ETA SORTZAILEA

Lehiaketaren egutegiari erreparatuta, 1. faseko erronkak formatu digitalean eman beharko zaizkio antolakuntzari, "Euskelec 2025 erronkak" dokumentuan ezarritako epeetan, moduan eta fitxategi-izenarekin.

Erronkak antolakuntzak ezarritako epeaz kanpo bidaltzen dituzten taldeak zigortu egingo dira, araudi honen 3.3.1 atalean azaltzen den moduan. Erronkak puntuagarriak eta nahitaezkoak dira.

Lehiaketako epaimahai teknikoak erronka bakoitzean finkatu diren eskakizunetan eta helburuetan oinarrituta ebaluatuko ditu erronkak eta proiektuak.

3.2 2. FASEA: PROBA DINAMIKOAK

Lehiaketan 4 proba dinamiko egin beharko dira:

- Balaztatze-proba
- Azelerazio-proba
- Slalom-proba
- Energia-efizientziako proba

3.2.1 Proba dinamikoen araudia

Proba dinamikoak egiteko, pilotuek zein taldeek une oro bete beharko dituzte lasterketako zuzendaritzaren eta ekitaldiko antolakuntzaren jarraibideak.

Lehiaketako proba guztiak antolakuntzak emandako bateriarekin soilik egin behar dira. Lehiaketan zehar erabat debekatuta egongo da bateria kargatzea, antolatzaileek zehazki horretarako baimena eman ezean. Taldeek bateria **% 100ean** kargatuta ekartzea gomendatzen da. Antolakuntzak baimendutako unetik kanpo, bateriak kargatzen direla hautematen edo ikusten bada, oso arau-hauste larria izango da, eta talde hori lehiaketako 2. fasetik kanporatuta geratuko da.

Probak egiten direnean, taldeek box-zonan egon beharko dute, box-marraren atzean, eta ezin izango dute inoiz zirkuitura sartu. Ibilgailua gelditzen bada edo matxuratzen bada, antolakuntzak taldeko beharrezko kideei baimena emango die matxuratutako ibilgailuari laguntzeko, betiere lasterketako zuzendaritzaren eta zirkuituko komisarioen aginduei jarraituta.

Proba bakoitzeko errepikapen kopurua 1etik 5era bitartekoa izan daiteke, gehienez ere. Errepikapen kopuru hori zirkuituaren ezaugarrien araberakoa izango da. Egindako neurketa bakoitzean lortutako emaitzarik onena hartuko da kontuan, eta nahitaezkoa izango da itzuli guztietan ateratzea.

Proba bakoitzean, komisarioek zehaztuko dute taldeek egindako proba bakoitza baliozkoa izan den. Taldeena edo antolakuntzarena ez den kausa baten ondorioz proba bat baliorik gabe geratzen bada, komisarioek egoera ebaluatzeko eta proba behar bezala egiteko beharrezkoak diren neurriak hartzeko eskubidea izango dute, segurtasunari lehentasuna emanez.

3.2.2 Proben prestaketa eta irteera

Edozein probari hasiera eman aurretik, taldeek dagokien boxean egon beharko dute. Antolakuntzako komisarioek proba bati hasiera emango zaiola jakinarazten duten unean, sartuko dira pilotuak ibilgailuetara. Orduan, boxetik irten, eta probako irteera-parrilan dagokien posizioan kokatuko dira —zehazki, lehiaketan aurrez ezarritako ordenari jarraituko zaio—. Pilotuek ilaran itxaron beharko dute haien txanda. Komisarioak hala adierazten duenean, hasiko du proba pilotuak. Egiten ari den proba amaitu ondoren, pilotuak zirkuitu nagusian sartu beharko du, eta probaren irteeratik boxen sarreraraino zirkuituaren gainerako tartea amaitu beharko du, ibilgailua boxean aparka dezan. Araudia bete ezean, antolakuntzak taldea zigortu ahal izango du, araudi honen zigorren baremoaren arabera.

3.2.3 Irteera-parrilaren osaera

Irteera-parrila alderantzizko parrila gisa osatuko da; hartara, irteerako posizioak hiru probetako batean izandako emaitza onenaren kontrakoak izango dira.

3.2.4 Banderak

Eserleku bakarreko ibilgailua pistan dagoen bitartean, komisarioek eta antolatzaileek banderak erabiliko dituzte pilotuekin komunikatzeko. Hau da banderen kolorearen araberako mezuen esanahia:

Bandera	Esanahia
	Pista garbia
	Kontuz, debekatuta aurreratzea
	Pista itxia, sartu mantso boxera
	Sartu boxera arazo mekanikoagatik, portaeraren ondoriozko demandagatik edo zigorreratik
	Utzi pasatzen atzean duzun autoari
	Lasterketa amaiera, itzuli boxera

3.2.5 Balaztatze maximoa

Proba honetan, taldeen helburua izango da ibilgailua ahalik eta distantziarik txikienean geldiaraztea, autoaren balaztatze-sistemaren dezelerazio maximoa kalkulatzeko aldera. Dezelerazio-baliorik onena duenak irabaziko du proba. Gainerako taldeak irabazlearen emaitzarekiko hurbiltasunaren arabera sailkatuko dira. Proban bi taldek edo gehiagok emaitza bera lortzen badute, haien arteko emaitzarik onenari dagokion goiko posizioeko puntuazioa lortuko dute berdindutako talde horiek. Hala gertatzen bada, berdindu duten talde horien azpiko posizioak puntuaziorik gabe geratuko dira.

Proba hau ibilgailuaren azelerazioarekin hasten da, **20 km/h-ko edo gehiagoko abiaduran**. Pilotuak balaztatzen hasi beharko du bi konok markatutako balaztatze-marra gurutzatzean. Balaztatzen hasteko marra gutxieneko abiaduran baino abiadura txikiagoan gaintzen bada, edo marra hori gurutzatu aurretik balaztatzen hasten bada, balaztatze-erronda horretan taldearen puntuazioa baliogabea izango da.

Zirkuituan, pilotuak abiadura-adierazgailu bat izango du eskura, bere erreferentziarako. Hau da dezelerazioa kalkulatzeko erabilitako formula: $V^2 = V_0^2 + 2 \times a \times \Delta s$. Non: V beti 0 (zero) den; V_0 neurtutako abiadura den; Δs balaztatze-distantzia den, ibilgailuaren aurrealdeko erreferentziazko lerrotik neurtuta (atoiaren gantxoan kontuan izan gabe).

3.2.6 Azelerazioa

Azelerazio-proba **40-60 metro** ahalik eta denborarik laburrenean egitea izango da. Helmugatik denborarik laburrenean pasatzen den pilotuak irabaziko du proba, eta gainerako parte-hartzaileak irabazlearekiko hurbiltasunaren arabera sailkatuko dira. Proban bi taldek edo gehiagok emaitza bera lortzen badute, haien arteko emaitzarik onenari dagokion goiko posizioeko puntuazioa lortuko dute berdindutako talde horiek. Hala gertatzen bada, berdindu duten talde horien azpiko posizioak puntuaziorik gabe geratuko dira.

Komisarioak pilotuari bandera berdea erakusten dionean, pilotuak nahi duenean azeleratu ahal izango du. Proba hasiko da pilotua mugitzen hasten denean, eta amaituko da pilotua helmugatik igarotzen den unean, hau da, talde horrek lortutako denbora ezartzean.

3.2.7 Slaloma

Slalom-proban ibilgailuaren dinamika neurtu nahi da; hortaz, norabidea arin aldatzeko gaitasunari erreparatuko zaio. Señaleztatutako ibilbidea behar bezala egin, eta helmuga denborarik laburrenean gurutzatzen duen pilotuak irabaziko du proba. Gainerako pilotuak irabazlearen emaitzarekiko hurbiltasunaren arabera sailkatuko dira. Proban bi taldek edo gehiagok emaitza bera lortzen badute, haien arteko emaitzarik onenari dagokion goiko posizioko puntuazioa lortuko dute berdindutako talde horiek. Hala gertatzen bada, berdindu duten talde horien azpiko posizioak puntuaziorik gabe geratuko dira.

Komisarioak adierazten duenean emango zaio hasiera probari, eta pilotuak ahalik eta azkarren egin beharko du markatutako ibilbidea. Proba dinamikoak egingo diren kokalekuak ahalbidetzen duenaren arabera diseinatuko da zirkuitua, eta ezaugarri hauek izango ditu: gehienez 80 metroko zuzenguneak, 50 metroko diametroa arteko erradio konstantea duten bihurguneak, lerro zuzenean 8 eta 12 metro arteko tarteetan jarritako kono bidezko eslalomak, txikanak, beheranzko erradioko kurbak, altuera-aldaketak eta abar. Pistak gutxienez 3 metroko zabalera izango du eta bihurguneetako erradioak ez dira inola ere 3,5 metrotik beherakoak izango.

3.2.8 Energia-efizientzia

Energia-efizientziako proban ibilgailuen **autonomia eta efizientzia** aztertu nahi da. Horretarako, taldeek ahalik eta itzuli gehien eman beharko dizkiote zirkuituari, **1h inguruko denboran**. Denbora hori aldatu ahal izango da zirkuituaren ezaugarri teknikoen arabera.

Proba horretako garailea izango da ezarritako denboran itzuli gehien egiten dituen pilotua; bi taldek itzuli kopuru bera egiten badute, aurreko 3 proba dinamikoetan emaitzarik onena duena izango da irabazlea.

Probari hasiera emateko, autoen artean segurtasun-distantzia gordeko da, eta lasterketako zuzendaria bandera berdea astintzen duenean emango zaio irteera probari.

Proban zehar aurreratzeko eremuak finkatuko dira, eta proba egin aurreko Briefingean jakinaraziko zaizkie eremu horiek parte-hartzaileei. Aurreratzeko finkatutako eremuan, pilotuek atzean duten edozein ibilgailuri aurreratzen utzi behar diote, baldin eta ibilgailu horrek harrapatzen baditu, eta, beraz, abiadura handiagoan ibiltzen ari bada. Ibilgailu bat aurreratu nahi bada, klaxona erabiliz ohartarazi behar zaio aurretik doan pilotuari. Horrela, aurretik doan pilotuak egiaztatu ahal izango du atzean duena bere errebufoan dagoela. Pistako komisarioek ere egoera horretaz ohartaraziko diote, bandera urdina astinduz. Beste pilotu batek aurreratzen duenean, pilotu aurreratuak ez du trazadura edo abiadura aldatuko, pilotu-jarraitzaileari aurreratzea errazteko. Aurreratu nahi duen pilotuak modu garbian egin beharko du aurrerapena, aurreratzen ari den pilotuaren ibilbidea moztu gabe. Aurreko pilotuak, bestalde, ez du eragozpenik jarriko atzeko pilotuak aurrera diezaion. Proba egin aurreko briefingean, antolakuntzak trazaduraren ezaugarriak kontuan izanik finkatutako aurreratze-eremuak jakinaraziko ditu.

Pilotu batek atzetik azkarrago datorren beste pilotu bati aurreratzea eragozten badio, edo berak aurrean duen beste pilotu bat finkatu ez den eremu batean aurreratzen badu, eta, hala, arrisku-egoerak sor baditzake, itzuliak kentzearekin zigortuko da, eragin duen gorabeheraren arabera eta lasterketako zuzendaritzaren irizpidearen arabera.

Lasterketako zuzendariak, edo antolakuntzak gonbidatutako norbaitek, lauki-banderaren bidez seinaleztatuko du probaren amaiera. Une horretan, pilotuek beste itzuli bat egin beharko dute boxera iritsi arte. Lauki-bandera erakutsi ondoren egiten den azken itzuli hori ez da kontabilizatuko probako itzulien kopururako; soilik kontabilizatuko dira lauki-bandera lehen aldiz astintzearekin probaren amaiera adierazi arte egindako itzuli osoak.

3.2.9 Proba dinamikoen puntuazioa

Lehiaketaren 2. faseko puntuazio-taula aldeztatik argitaratuko da, eta proba bakoitzaren puntualizazio-irizpideen berri emango da.

Banakako proba bakoitzean puntuaziorik handiena lortzen duen taldea izango da irabazle.

Irabazle orokorra izango da proba guztietan jasotako puntuazioaren baturan puntuaziorik handiena lortzen duena.

3.3 ZIGORRAK

3.3.1 1. faseko zigorrak

Lehiaketaren antolakuntzak ezarritako epeak bete beharko dira. Erronkak atzerapenez entregatzen badira, honako zigor hauek aplikatuko dira:

Erronka bakoitza atzerapenez entregatzeak **1 puntuko** zigorra izango du atzerapen-egun bakoitzeko, gehienez ere erronkaren guztizko puntuazioaren **% 50**eraino

Lehiaketako zehapenen ondorioz 1. fasean metatutako zigorrak 1. fasearen azken puntuazioan aplikatuko dira, eta fase hori amaitzean banatuko dira, betiere 1.3.10 atalean islatzen den puntuazio-banaketaren arabera. Ezin dira 1. faseko zigorrak 2. fasean metatu, ezta alderantziz ere.

Lehiaketaren 2. fasean parte hartzeko, nahitaez entregatu eta parte hartu beharko da Memoria eta Aurkezpena erronketan. Taldeak ezin izango du lehiaketan jarraitu entregatu beharreko erronka entregatu arte, betiere atzerapenez entregatzearen ondoriozko zigorrarekin, aurrez azaldu den bezalaxe.

Erronken entregak **osoak eta behin betikoak** dira, eta azken puntuazioa emateko ebaluatuko dira.

3.3.2 Egiatzapenetako zigorrak

Araudia bete ezean, 3 zigor-maila izango dira:

- **Anomalia arina:**
 - o Anomalia arina da araudiaz kanpo dagoen edozein gorabehera, baldin eta
 - Arriskurik ez badakar.
 - Alda edo konpon badaiteke.

Betetzen ez den atal bakoitza 10 punturekin zigortuko da eta gehienez ere 100 puntukoa izango da zigorra.

- **Anomalia larria:**

- Anomalia larria da Araudiaren 2. faseko zigorre buruzko 3.3.2 atalean aditzera ematen dena.
- Anomalia larria da araudiaz kanpo dagoen edozein gorabehera, baldin eta
 - Aldatu ezin den ez-betetzea bada.
 - Arriskurik ez badakar.
 - Anomalia arinak behin eta berriz ohartarazten badira eta aldatzen ez bada.

150 punturekin zigortuko da.

- **Oso anomalia larria:**

- Anomalia larria da Araudiaren 2. faseko zigorre buruzko 3.3.2 atalean aditzera ematen dena.
- Araudi teknikoa betetzen ez duen eta antolakuntzak pilotuarentzat, taldeko edozein kiderentzat edo probako ikusleentzat arriskutsutzat jotzen duen edozein anomalia.

Probaz kanpo geratzearekin zigortuko da.

Puntu horiek 2. faseko emaitza osoari kenduko zaizkio.

Lehentxeago deskribatutako irizpidearen arabera baloratu ezin diren kasuak kirol-zuzendaritzak / zuzendaritza teknikoak eta ekitaldiaren antolakuntzak baloratuko ditu. Horien erabakia ezeztazina izango da, eta ez du berrikusteko eskubiderik izango, gerta daitekeen kasuistika edozein izanik ere.

3.3.3 2. faseko zigorrak

Araudiaren puntu bakoitzean zehaztuko dira proba bakoitzean ebaluatu beharreko irizpideak; araudia ez errespetatzea edo lehiaketaren probaren batean eskatzen diren betekizun minimoak ez betetzea zigortu ahal izango da, honako sailkapen honen arabera:

A. Zigor orokorrak: 2. fasean zehar, antolakuntzak **10 puntuko** zigorra ezarri ahal izango die taldeei, portaera desegokiengatik, baita proba dinamikoetan baimendu gabeko maniobrak egiteagatik ere, hala nola baimenduta ez dagoen eremuan aurreratzeagatik, boxen eremuan abiadura ez errespetatzeagatik, aurreratzeetan klaxona ez erabiltzeagatik, banderak ez errespetatzeagatik edo ekipamendu egokia edo nahikoa ez izateagatik (probetan parte hartzea ahalbidetzen duen ekipamendu bera).

B. Larriak: taldeari zigorra ezarriko zaio eta lehiaketaren puntu guztietatik **150 puntu** kenduko zaizkio. Zigor larria ezarriko zaie edozein pertsonaren edo altzariren aurkako ez-errespetuzko jokabideei eta araudi teknikoaren edozein puntu ez betetzeari.

C. Oso larria: taldea **lehiaketaz kanpo** geratuko da. Oso zigor larria ezarriko zaio edozein pertsonaren segurtasuna arriskuan jartzen duen jokabideari, antolakuntzak emandako edozein elementu aldatzeari eta kirolez kontrako jokabideari.

Talde bat hainbatetan zigortzen badute, eta hiru zigor larri ezartzen badizkiote, oso zigor larri baten baliokide izango da, eta, hartara, taldea lehiaketatik kanpo geratuko da. Ez du izena ematean jarritako zenbatekoa itzultzeko eskubiderik izango.

Lehiaketako epaileek araudi honetan ezarritako baremoen arabera eta modu objektiboan aplikatuko dituzte zigorrak, betiere segurtasunean, frogetan eta lehiaketaren arauetan oinarrituta.

4 ARAUDI TEKNIKOA

Euskeleceko parte-hartzaileek antolakuntzak emandako materiala erabili beharko dute diseinatu beharreko ibilgailuen trakzio-oinarri gisa, eta horretan oinarrituta diseinatu eta eraikiko dute ibilgailua eta planifikatuko dute lehiaketa.

Material hori talde bakoitzak osorik diseinatutako eta eraikitako txasis baten gainean muntatu beharko da.

4.1 IBILGAILUAREN ALDERDI OROKORRAK

Talde bakoitzak lau gurpileko ibilgailu baterako txasisa diseinatu eta fabrikatu beharko du. Ibilgailuak **gutxienez** 1,70 m-ko altuera eta 65 kg-ko pisua duen pilotu bat kokatzeko behar besteko luzera eta zabalerako espazioa izango du. Dena dela, pilotuak araudiko 2.1.2 puntuan ezarritako baldintzak soilik bete beharko ditu pilotu gisa jarduteko.

Antolakuntzak potentzia-kit gisara emandako elementuak erabili beharko dira nahitaez fabrikazio-oinarri gisa.

Ibilgailuak bide publikoan aurki daitezkeen irregulartasunak jasateko diseinatuta egon beharko du, hala nola zulo txikiak, estoldak, desnibelak, eta abar. Zirkuituek zenbait gainazal mota ere izan ditzakete, baina inoiz ez dira gainazal deformagarriak izango, hala nola lokatza, hartxintzarra, belarra, moketa, eta abar.

4.1.1 Potentzia-kita

Honako elementu hauek osatzen dute antolakuntzak emandako potentzia-kita:

- ***Iman iraunkorren motor trifasikoa EUS21***
- ***Guilera motor-kontrolagailua EUS21***
- ***Alterity litio-bateria EUS20***
- ***Bateria-kargagailua EUS20***
- ***Trakzioko kontaktorea EUS20***
- ***Azeleratze-pedal osoa EUS20***
- ***Alterity konexio elektrikoaren arnesa fabrikatzeko kit-a EUS210***
- ***Display adierazlea eta display-kableatua EUS20***
- ***Mantentze-lanetarako eskuzko deskonektagailua EUS20***

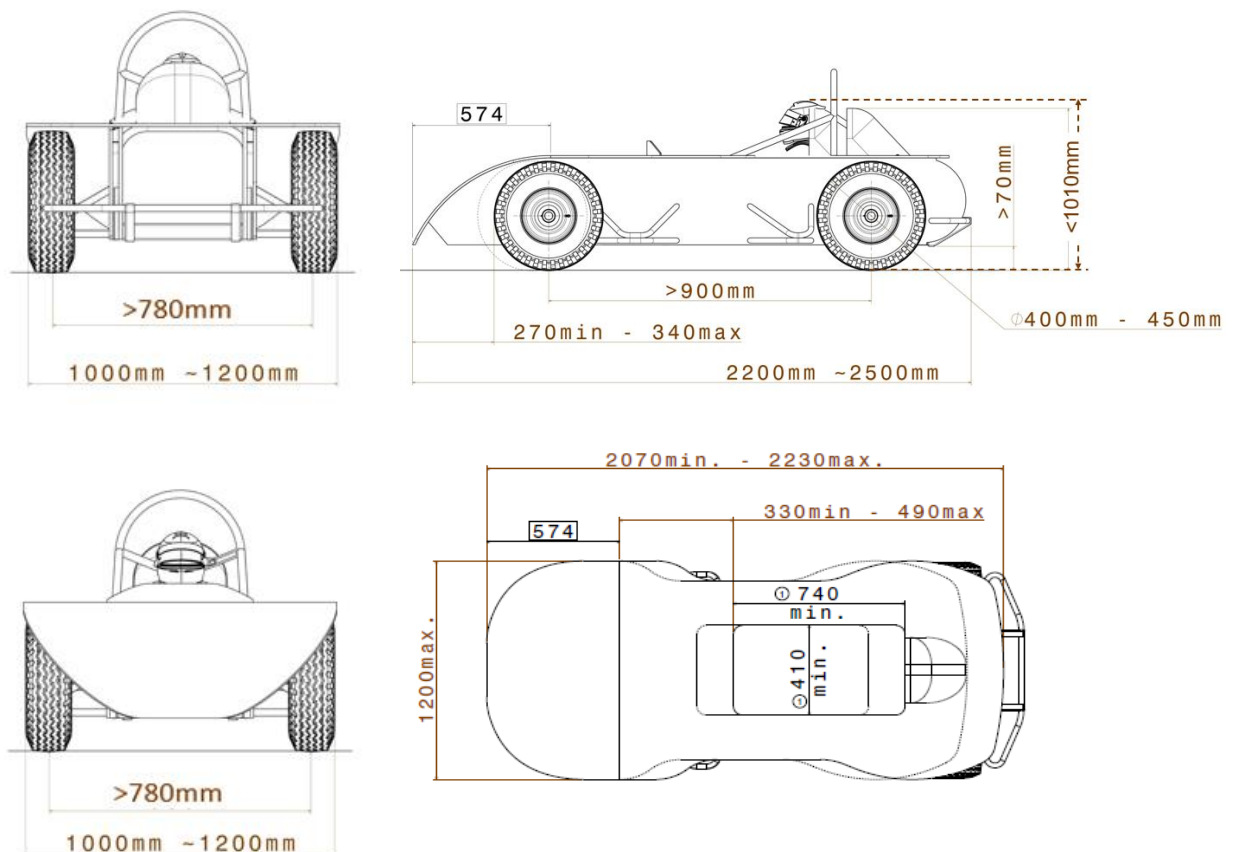
Elementu horiek ezin dira inola ere aldatu. Antolatzaileek potentzia-kiteko osagaien bat edo guztiak aztertzeke, pisatzeko eta/edo zigilatzeke eskubidea dute lehiaketaren edozein unetan, osagai horietan aldaketarik dagoen aztertzerara begira. Kitaren osagaiak maneiatzeko edo aldatzeko badira, hori egin duen taldeari oso zigor larria ezarriko zaio, eta, hartara, lehiaketaz kanpo geratuko da.

Antolakuntzak edozein unetan eska dezake kiteko edozein elementu entregatzea, edozein osagai berrikusi, eguneratu eta aldatzera begira.

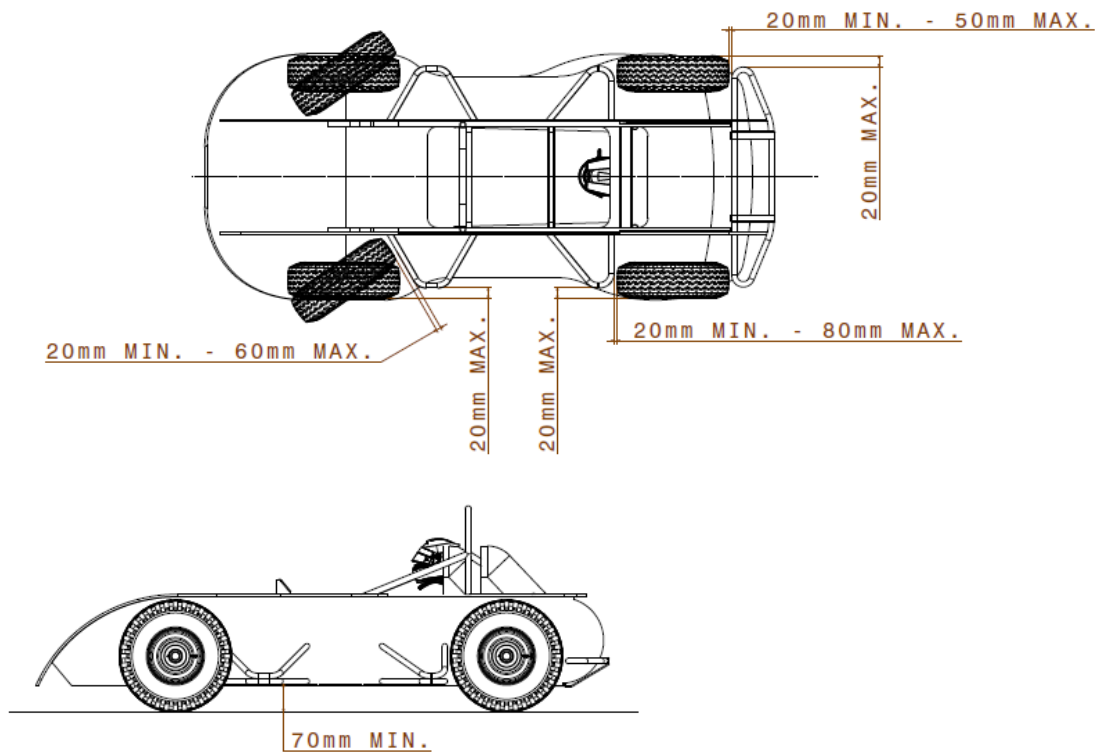
4.1.2 Dimentsioak

Ibilgailuek antolakuntzak ezarritako neurri kritikoak bete beharko dituzte. Hauek dira bete beharreko neurri kritiko horiek:

- **2200 mm-tik 2500mm-ra** bitarteko luzera, horizontalki neurtua, ibilgailuaren profilean urrunen dauden bi muturretatik igarotzen diren irudizko lerro bertikalen artean.
- Zabalera-kotak **gutxienez 1000mm-koak eta gehienez 1200mm-koak** izango dira, ardatz zabalenerako gurpilaren kanpoko puntuetatik neurtuta.
- Ardatzen arteko gutxienezko distantzia **900mm**-koa izango da.
- Bide-zabalera gutxienez **780mm**-koa izango da.
- Gehienez **1010mm**-ko altuera izango du, zorutik ibilgailuaren punturik altuenera edo pilotuaren kaskora neurtuta, segurtasun-arkua kontuan hartu gabe.
- Zorutik eserleku bakarreko ibilgailuaren punturik baxuenera **70 mm eta 100 mm, gehienez, arteko** tartea izango da.
- Txaxisaren punturik aurreratuenetik (egitura) aurreko gurpilen punturik hurbilenera gutxienez **50 mm** izango dira, ibilgailuaren luzetarako ardatzarekiko paraleloan neurtuta.
- Pilotuarentzako espazioa **gutxienez 740 mm luze eta gutxienez 410 mm zabal** izango da, eta neurri horiek pilotuarentzako espazioaren eremu osoan bete beharko dira.



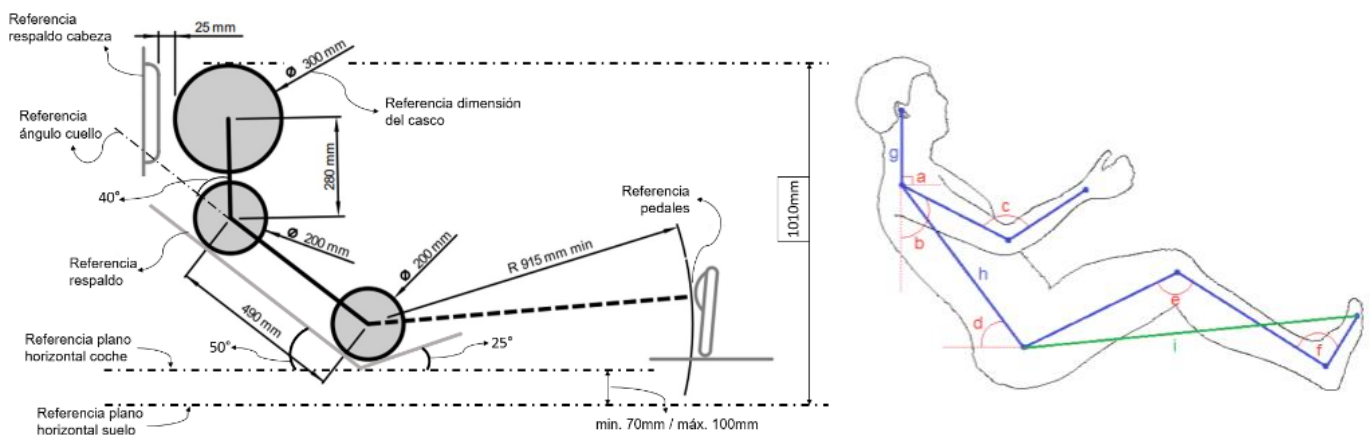
1. irudia



2. irudia

4.1.3 Pilotuaren posizionamenduaren eskema dimentsionala:

Pilotuak cockpit-ean duen posizioa eta espazioa zehazteko irudi orientagarria:



3. irudia

Txasisak babesa eman behar dio pilotuari, edozein norabidetik etor daitekeen inpaktuei aurre egin diezaien.

Erabilera normalean edo istripuren bat izanez gero, pilotua ukitu edo jo dezakeen edozein barra edo elementu babestuta egongo da, gutxienez 10 mm-ko lodiera duen gomaz, aparrez edo antzekoz bigunduta.

Horrela, pilotuak ezin izango du kolpea jaso behar bezain bigunduta ez dagoen eta kolpearen energiaren zati bat xurgatuko ez duen gainazal batekin.

Kasu bereziak badaude, EUSKELEC antolakuntzari jakinarazi beharko zaizkio, babesaren segurtasun-maila egokia den baloratu ahal izan dezan.



Txasisak oinarri- edo zoru-funtzioa beteko duen xafla bat izan beharko du, eta xafla hori irmo finkatuko da txasisean, halako moldez non edozein inguruabarretan pilotuaren inolako atalek lurzorua ukitzea eragotziko den. Gainera, behar bezain zurruna izan beharko du, pilotuaren pisuarekin deformatu ez dadin. Erabilera normaleko egoeretarako (eserleku bakarreko ibilgailura igo eta jaisteko, oinak pedalen eremuan bermatzeko...) baimendutako gehieneko deformazioa 5 mm-koa izango da. Horrez gain, oinarriak likidoak drainatzeko zulo bat izan behar du.

Ez dira inola ere babesik gabeko akabera zorrotzeko edo ebakitzailako diseinuak onartuko, baldin eta probako edozein parte-hartzailerentzat, administratzailearentzat eta/edo ikusleentzat arriskutsuak izan badaitezke.

Ibilgailuaren barruan ez da inolako elementu askerik onartuko.

Ibilgailuaren egiturak lehiaketaren barruan jasan beharreko esfortzuak jasateko behar bezain erresistentea izan beharko du.

Ezbeharren aurrean, txasisa babesteko zein karrozeria babesteko eransten den edonolako babes mota onartuko da.

Aurkeztutako txasisaren segurtasunaren inguruko zalantzak izanez gero, antolakuntzak txasisa aldatzea eskatu ahal izango du edo lehiaketan parte hartzeko txasis hori erabiltzea debekatu ahal izango du.

4.2.2 Segurtasun-arkuak (Roll bar)

Pilotuaren konpartimentuak gutxienez **bi segurtasun-arku** izan behar ditu, aurrealdeko arkuak eta arku nagusia (edo roll bar). Arkuen egiturak **pieza kurbatu bakar batean eraikita** egon behar du, eta ez dira arku etenak onartuko, ezta elementu nagusian zuloak edo soldadurak dituzten arkuak ere.

Arkuak material hauekin edo hortik gorakoekin egin beharko dira:

Materiala	Profila	Tentsioa, isurpen minimoa	Kanpoko diametroa / aldea	Lodiera
Aluminioa	Biribila	150 MPa	> 35 mm	> 3 mm
Altzairua	Biribila	250 MPa	> 30 mm	> 2 mm
Aluminioa	Karratua	150 MPa	> 35 mm	> 3 mm
Altzairua	Karratua	250 MPa	> 30 mm	> 2 mm

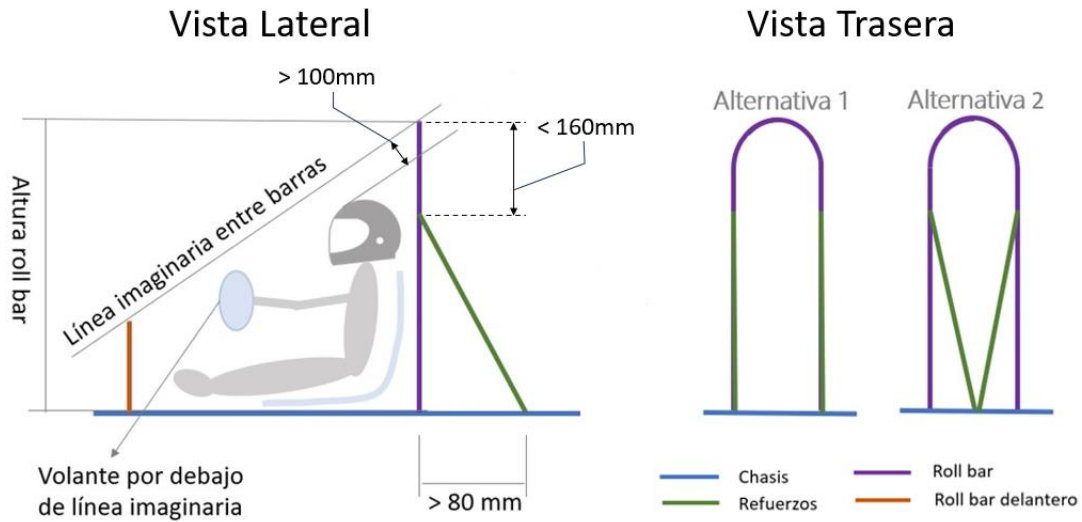
Aurreko arkuak tinko eutsi beharko die norabide-zutabeko euste-elementuei. Ibilgailua irauliz gero, arku nagusiak (edo roll bar-ak) gutxieneko babesa eman beharko dio pilotuari. Arku nagusia indartze-elementuen euskarri izango da eta buru-euskarrirako euskarria izan dezake.

Segurtasun-arkua beste material edo dimentsio batzuekin diseinatzen bada, arku horrek araudi honetan proposatutako materialen pareko zurruntasuna eta iraunkortasuna duela bermatuko duen txosten teknikoa erantsi beharko da, antolakuntzak baliozkotu dezan.

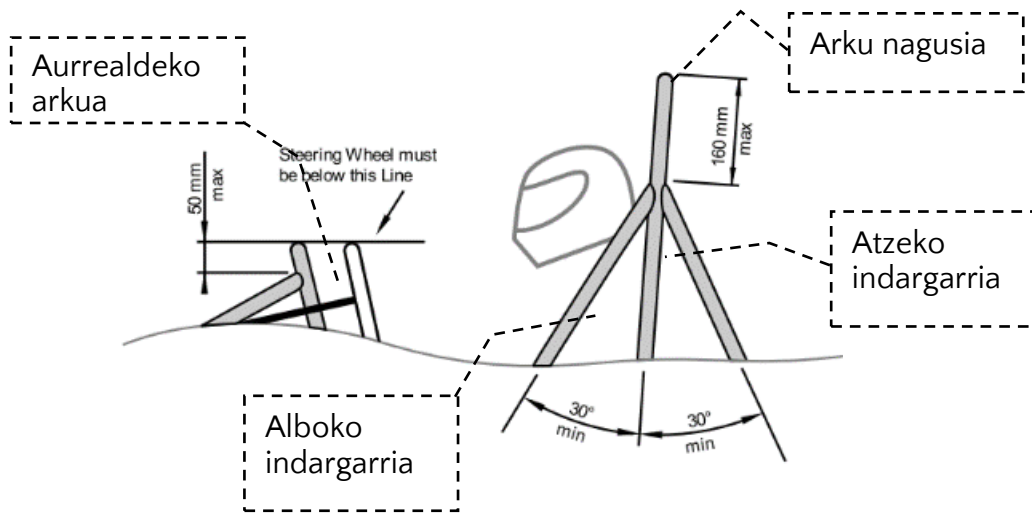
Segurtasun-arku nagusia pilotuaren **atzetik 150 mm-tik beherako distantzian** kokatuko da. Arku horrek pilotuaren sorbalden zabalera osoa izango du gutxienez, eta **pilotuaren burua pasatzea eragotzi beharko du buru-euskarri baten bidez**. Buru-euskarri hori txaxisaren parte izango da, eta pilotuaren buruaren atzealderantzko edozein mugimendu erabat atxikiko du gidatze-posizio normalean. Gainera, **bertikala** izango da edo atzerantz **gehienez 10°** inklinatua, eta pilotuaren behealdetik hedatu beharko da. Atzeko arku horrek bi indargarri izan behar ditu txaxisaren atzealderantz. Indargarriek **gutxienez 30°-ko angelua** osatu behar dute alboko bistako bertikalarekiko, edo gutxienez **80mm-koak** izango dira, behealdean, segurtasun-arkuaren atzetik. Indargarriak segurtasun-arkuarekin lotzen diren gunetik **gehienez ere 160 mm-ko** altuera izan behar du, arkuaren punturik altuenetik neurtuta.

Ibilgailuaren aurreko aldera orientatutako alboko indartze-barrak instalatzea gomendatzen da, roll bar-aren atzealdeko indargarriak eraikitzeke gomendioen arabera.

Indargarri horien konfigurazioari dagokionez, irudi hauetan ikus daitezkeen alternatibak onartzen dira:



5. irudia



6. irudia

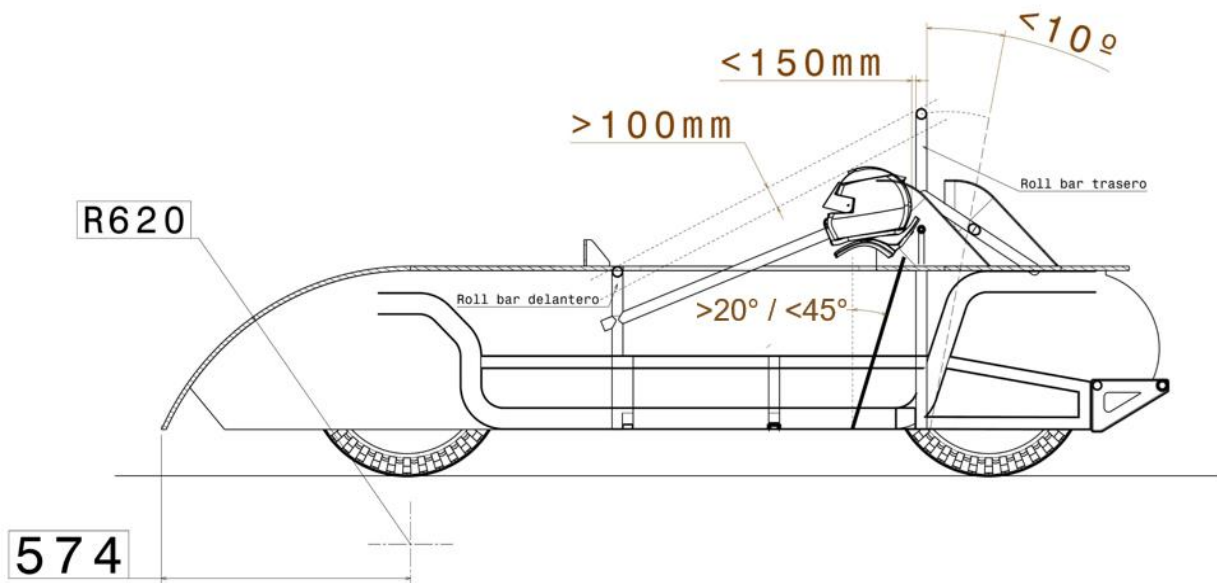
Eraikuntza-gomendioa: Ez utzi korapilo "askerik".



7. irudia

Bigarren segurtasun-arkua aurrealdean kokatuko da, halako moldez non, autoa irauliz gero, bi arkuak lotzen dituen irudimenezko marrak ez duen aukera emango kaskoa lurzorutik **100 mm** baino gutxiagora hurbiltzea. Era berean, bolanteak ezin izango du gainditu bi arkuak edozein posiziotan (biratuta eta zuzen) lotzen dituen irudimenezko lerroa.

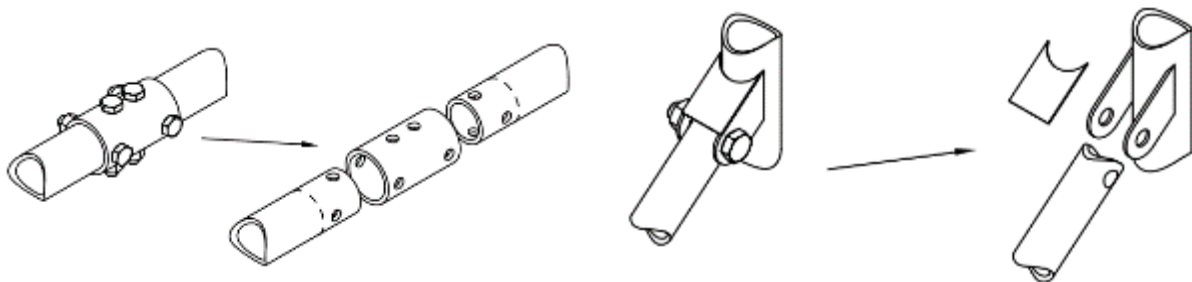
Segurtasun-arkuak irudi honetan adierazitako gutxieneko kotak eta egitura bete beharko ditu nahitaez:



8. irudia

Roll bar-a txasisera soldatuta edo torloju bidez lotuta instalatu ahal izango da. Erabiltzen diren torlojuak **M8** motakoak edo handiagoak izan beharko dute eta **9.8 kalitatekoak** edo kalitate handiagoak. Aurreko arkuak eta atzekoak behar besteko erresistentzia duen egitura sendo batekin lotuta egon behar dute, istripua gertatuz gero pilotuaren konpartimentua aldatu gabe gera dadin.

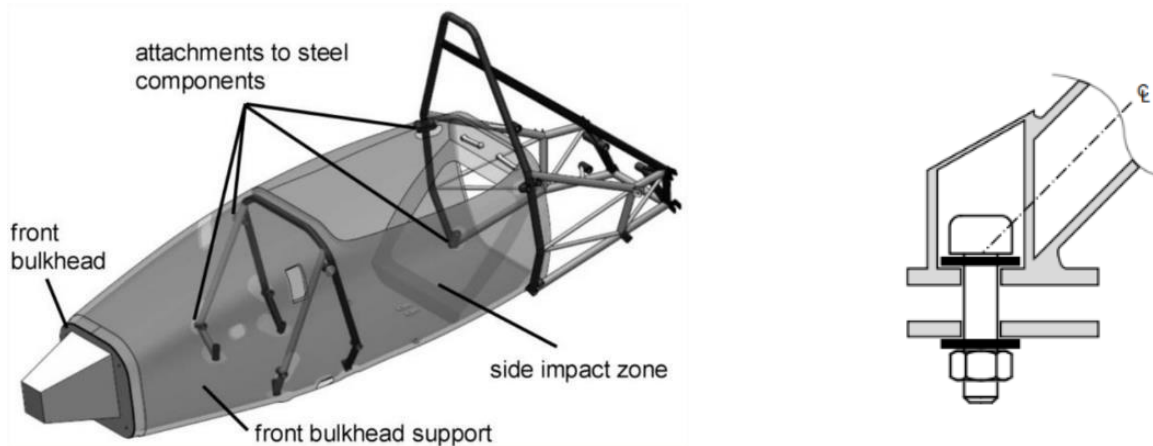
Torloju bidez lotutako hodian loturek beheko adibideak bete beharko dituzte. Torlojuak 9.8 motako M6 izan behar dute gutxienez:



9. irudia

Txasisaren elementu nagusiak ez dira errematxeekin lotuko. Soldatu ezin bada edo gomendatutako loturetarako lekurik ez badago, errematxeak baimenduta daude, baldin eta altzairuzkoak eta egiturazkoak badira eta >14 kN-ko trakzio-karga eta zizailadurarekiko >22 kN-ko erresistentzia minimoa badute, betiere 9 mm-tik gorako diametroetan. Ezaugarri horiek dituen txasisa duten taldeek txosten teknikoa bidali beharko diote antolakuntzari fabrikatu aurretik, antolakuntzak azter eta balora dezan.

Zuntzez eta erretxinaz egindako kasko bakarreko txasisaren kasuan, **segurtasun-arkua material metalikoz egindakoa izango da, loturarik gabeko hodiz (jarraituak) osatua**, eta txasisari lotzeko puntuek beheko irudikoak bezalakoak izan beharko dute. Txasisak behar bezala finkatutako metalezko txertaketak izan beharko ditu erabilitako zuntzezko/erretxinazko egituraren, roll bar-aren ainguraketa-puntu gisa erabil dadin. Torlojuak 12.9 motako M12 izan behar dute.



10. irudia



11. irudia

4.2.3 Materialak

Edozein eraikuntza-material erabili ahal izango da, baldin eta araudi honen 4.2.1. edo 4.2.2 ataletan adierazten diren baldintza guztiak betetzen badira. Horrenbestez, eta berrikuntza sustatze aldera eta garapen-bidean dauden fabrikazio-teknikak sustatze aldera, baimenduta daude altzairuzko aleazioak, aluminiozko aleazioak, titaniozko aleazioak, magnesioa, material zeramikoak, karbono-zuntzez osatutako materialak, aramida-zuntzez osatutako materialak eta abar.

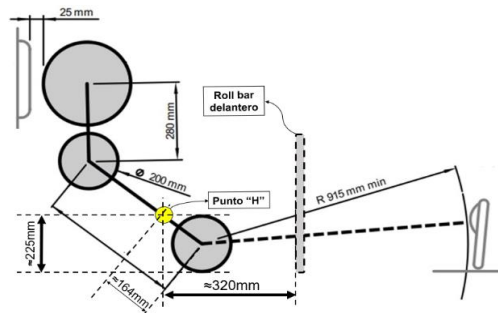
Gurpilen ardatzek altzairuzkoak izan behar dute nahitaez, eta txasisean tinko finkatu behar dira, makurtzeko aukerarik gabe. Ardatzak ezin dira errodamenduen bidez finkatu, ardatza albo batera mugitu ahal izango baita.

Material konposatuaren kasuan, material horiek beren altzairuzko homologoen erresistentzia mekaniko bera edo handiagoa dutela frogatzeko saiakuntzak egin beharko dira.

4.2.4 Konpartimentua.

Pilotuaren eserlekua irmo finkatuko da txasisaren egitura eta ibilgailuaren segurtasun-arkuan. Pilotuaren eserlekuaren bizkarrak gutxienez 20 gradutik 45 gradura bitarteko angelua osatuko du bertikalarekiko, betiere ibilgailuaren atzealderantz.

Eserlekuak osotasunean jaso beharko ditu "DUMMY"aren bi zirkunferentziak (eserlekuaren bizkarralde eta behealde). Beheko irudian eta 4.1.3 atalean agertzen dira zirkunferentzia horiek, eta ez da onartzen zirkunferentzietako bat hegala gisa geratzea.



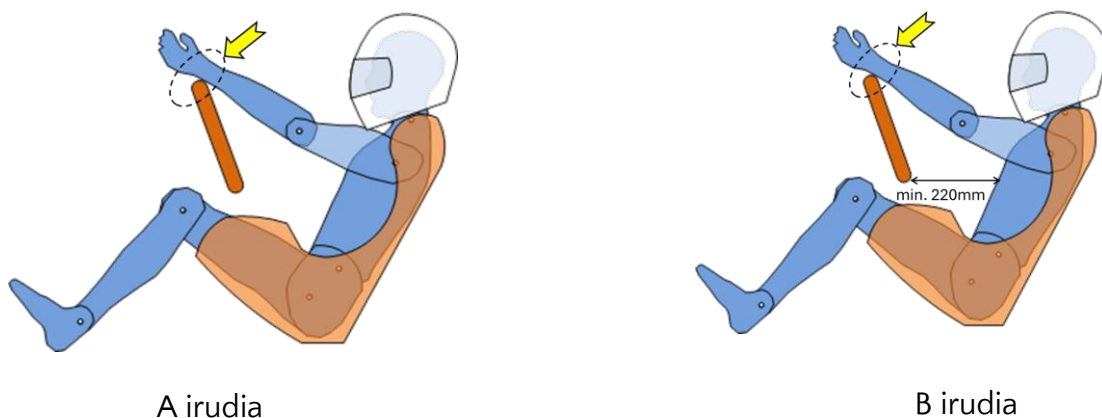
12. irudia

Aurreko arku eta "H" puntua, erreferentzia (gutxi gorabeherako kotak; eskalaz kanpoko diseinua)

Pilotuaren posizioa kontrolatu ahal izango da. Kontrolatzailearen txantiloia honelakoa izango da:

- 200 mm-ko beheko zirkulua eserlekuaren behealdean jarriko da, zirkulu horren erdigunearen eta pedalen arteko distantzia ez da 915 milimetro baino txikiagoa izango.
- 200 mm-ko erdiko zirkulua, sorbaldak irudikatzen dituena, eserlekuan jarriko da.
- 300 mm-ko goiko zirkulua burutik gehienez 25 mm-ra jarriko da. Euste-sisteman, normalean gidariak gidatzen duen bitartean kaskoa kokatzen duen lekuan.

Display adierazlearen eta EUS20 displayaren kableatuaren osagaiak konpartimentuan egon behar du, pilotuak ikusteko moduan, eta edozein unetan eskura egon behar du antolakuntzarentzat.



A irudia

B irudia

13. irudia

Bolantearen behe aldearen eta pilotuaren bularraldearen artean gutxienez 220mm-ko tartea egon behar du, "B" irudian ikusten den moduan.

4.2.5 Pisua

Ibilgailuek gutxienez 150 kg-ko pisua izan beharko dute eta gehienez 250 kg-koa, betiere martxa-baldintzetan. **Ibilgailuaren pisua pilotu bakoitza barruan dela neurtuko da, eta pilotuek probetarako erabiliko duten jantzi berarekin, kaskoa eta eskularruak barne.** Automobilgintzako lau baskularekin pisatuko da.

Pisu minimo hori lortzeko lasta behar badute, ibilgailuaren barruan jarri beharko da lasta hori, pilotua iritsi ezin den leku batean eta gidatzeko traba egingo ez duen eta pilotuarentzat arriskutsua izango ez den leku batean. Lastak behar bezala ainguratuta egon behar du ibilgailuaren txasisean, eta, besteak beste, torloju edo brida bidez egon daiteke lotuta. Lasta jarri ondoren, lehiaketako zuzendaritza teknikoak osagai hori prezintatuko du. Beraz, lehiaketa egiten ari denean, ezin izango da, inola ere, ibilgailutik atera edo aldatu.

4.3 DIREKZIOA, TRAKZIOA ETA BALAZTAK

4.3.1 Direkzioa

Erabili beharreko direkzio motaren gaineko murrizketarik ez badago ere (pinoia eta kremailera, zuzena, eta abar), direkzioa **irrimo lotuta egongo da eta ez du inolako flexio edo lasaiera hautemangarririk izango** (bihurdura zutabearen, direkzio-tirantearen flexioa, topeetara iristean...). Bolanteak lotura mekanikoa izango du direkzio-gurpilekin. Ez da kable bidezko loturak erabiltzea baimenduko. Direkzio multzoak bi aldeetarako biratze-erradioa egiteko diseinatuta egon beharko du, araudiaren 4.7.3 atalean zehazten den bezalaxe.

Direkzio-sistema diseinatzean, aintzat hartuko da saihestu behar dela pneumatikoen esekidura-eremua, karrozeria edo txasisa ukitzea, direkzioaren edo esekiduraren edozein mugimendutan.

Pneumatikoak 20 mm-ko distantzia, gutxienez, izan behar du txasisaren edozein elementurekiko, karrozeriarekiko edo esekidura- eta transmisio-elementuekiko.

Bolantea finkoa edo ateragarria izan daiteke, baina, nolahi ere, bermatuko da irrimo finkatuta dagoela eta direkzio-ardatzarekiko solidarioa dela. Bolanteari bi eskuekin batera eragin behar zaio, biraketa-mugimendua eginez, eta ezin izango ditu inola ere pilotuaren hankak edo belauak ukitu.

Ez dira onartuko eskulekuak, palankak, direkzio-barrak, joystickak, zeharkako sistemak edo sistema elektrikoak.

4.3.2 Gurpilak

Ibilgailu guztiek **lau gurpil berdin** eduki beharko dituzte (haguna gehi pneumatikoa), **10"** arteko hagunak izango dituzte eta osotasunak **390 eta 450 mm arteko** diametroa. Pneumatikoak errepiderako merkaturatutako modeloak izango dira, lauak edo marrazkidunak, baina inola ere ez takodunak. Pneumatiko tradizionalak onartzen dira, ganberadunak edo tubeless motakoak. Debequatuta daude bizikleta-hagunak.



14. irudia

Gurpilen gutxieneko presioa fabrikatzaileak kasuan-kasuan adierazten duena izango da. Baimendutako pneumatikoen presio maximoa **4,9 bar**-ekoa izango da, edo pneumatikoak onartzen duen presio maximoa, bietan txikiena. Antolatzaileek lehiaketaren edozein unetan egiaztatu ahal izango dute pneumatikoen presioa.

4.3.3 Motorra eta transmisioa

Onartzen den motor eta kontrolagailu bakarra antolakuntzak emandakoa da, eta ezin izango da motorra ireki eta ezin izango da osagaietako bat bera ere aldatu.

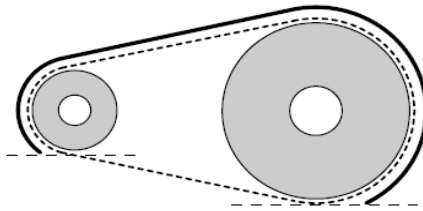
Trakzio-bateriaren eta motor elektrikoaren potentzia-kableatu osoak **kanpoaldetik laranja kolorea** duen estaldura izan beharko du, eta kableatu hori ezin izango da aldatu antolakuntzaren berriazko baimenik gabe. Era berean, ezingo da horretarako erabiltzen ez diren zinta edo zorroekin bildu.

Motorra eta kontrolagailua kokatuko dira antolakuntzak ikuskapen-zigilua erraz egiaztatzeko moduan. Gurpil eragileetarako edozein transmisio-sistema erabil daiteke.

Transmisio-trena babestuta egongo da, pilotuaren edo ondoan dagoen edonoren **behatzek, ileak edo arropak** sistema inoiz ez **ukitzeko** eta harrapatuta ez geratzeko moduan, baita transmisio-elementu horietako edozein hautsiz gero babesteko moduan ere.

Babesak metalezkoa izan beharko du, transmisioaren balizko haustura jasan ahal izateko modukoa. Erabilitako metala **altzairua** izan daiteke, **gutxienez 1,5 mm**-ko lodierakoa, edo aluminioa, **gutxienez 2 mm**-ko lodierakoa. Muntatutako babesarekin, ezin izango du ukitu transmisio-trenaren inolako zatirik.

Babes horrek **desmuntagarria** izan behar du, transmisio-trena doitzeko, mantentzeko eta egiaztatzeko lanak egin ahal izan daitezen.



15. irudia

Horrez gain, pilotua **kateez** edo **uhalez** babestu behar da, **gutxienez 1,5 mm-ko altzairuzko xafla** baten bidez edo **gutxienez 2 mm-ko aluminiozko xafla** baten bidez. Katea edo uhala ezin da pilotua dagoen lekura iritsi, metalezko xaflaz osatutako babes horrek geldiarazi gabe.

4.3.4 Azeleragailua

Nahitaez erabili behar da **EUS20 azeleragailu-pedala**, antolakuntzak berariazko baimena ematen duenean izan ezik. Gogorarazten da, potentzia-kitaren parte den heinean, erabat debekatuta dagoela pedala desmuntatzea edo aldatzea.

4.3.5 Balaztak

Ibilgailuek **balaztatze-sistema hidraulikoa** izango dute, lau gurpiletan aldi berean jardungo duena, komando bakar bati eragitearekin.

Erabilitako osagai guztiek, jatorrian, **automobilgintza-sistemetan, motoetan/scooterretan, kart-etan edo FIA/FIM/FIK/FISD kategorietako lehiaketetan** erabiltzekoak izan beharko dute. Norberak fabrikatutako balazta-elementuen edo -sistemen kasuan, aldeztuak diren elementu edo sistema horien indarrei, presioei, materialei eta loturei buruzko azterketa teknikoa egin beharko da, EUSKELECen antolakuntzak onartutakora egokitzen diren egiazta dadin. Ez da inola ere onartuko bizikletetan edo giza propulsiio bidezko beste garraiobide batzuetan erabiltzen den balaztatze-elementurik edo -osagairik.

Balazta-sistemak bikoitza izan beharko du nahitaez, eta eragingailua bakarra den arren, aurreko sistemak atzeko sistemaz berezita egon beharko du, halako moldez non ardatz batean akats bat gertatuz gero ere, besteak funtzionatzen jarrai dezan. Sistema gurutzatuak ere onartuko dira (aurreko ezkerreko gurpila atzeko eskuinekoarekin eta aurreko eskuinekoa atzeko ezkerrearekin). Balaztetan ez da inolako esku-hartze elektrikorik onartuko (ABS sistemak, balaztatze-asistentziak...).

Pilotuak eskuak bolantetik kendu gabe eragin ahal izango die balaztei.

Balazta-sistemak **gehienez 8 metroko distantzian geldiaraziko du guztiz ibilgailua, 20 km/h-ko abiaduran doanean, eta norabidea galdu gabe.**

Nahitaezkoa izango da balaztatze-ekintza argi gorriaz seinalatzea. Seinalatzen hori nahiko agerikoa izango da eguneko argiarekin, eta gutxienez atzealdean egongo den **argi** batekin egingo da, lehiaketako beste pilotuek ikusteko moduan.

Gurpil bakoitzeko balaztatze-pareak 100 Nm-tik gorakoa izan beharko du, eta antolakuntzak lehiaketako edozein unetan egiaztatu ahal izango du.

4.4 SISTEMA ELEKTRIKOA

4.4.1 Osagai elektrikoaren baldintzatzaileak

Ibilgailuaren propulsiio-sistema osoak oso irisgarri egon beharko du, osagai elektrikoak egiaztatzeko neurketak eta ikuskapenak eta erraz egiteko moduan.

Ibilgailuak honako instalazio elektriko hauek izan beharko ditu gutxienez:

- **Trakzio-sistema elektriko**a, hau izango duena:
 - *Iman iraunkorren motor trifasikoa EUS21*
 - *Guilera motor-kontrolagailua EUS21*
 - *Alterity litio-bateria EUS20*
 - *Trakzioko kontaktorea EUS20*
 - *Azeleratze-pedal osoa EUS20*
 - *Alterity konexio elektrikoaren arnesa fabrikatzeko kit-a EUS20*
 - *Display adierazlea eta display-kableatua EUS20*
 - *Mantentze-lanetarako eskuzko deskonektagailua EUS20*

Osagai horiek antolakuntzak emango ditu, eta, trakzio-sisteman, ez da inolako motorizazio-sistema edo energia metatzeko sistema osagarri onartuko.

Antolakuntzak emandako osagai guztiak erabili beharko dira nahitaez, berariazko baimena izan ezean.

- **Sistema elektriko osagarria:**

Sistema hori 12 VCD nominaleko metagailu osagarri baten bidez elika daiteke, 4.4.2 puntuan xedatutakoaren arabera, edota kontrolagailua osatzen duen DC/DC 12 V 3A bihurtutako erabiliz, **Euskelec eskema elektrikoan** xedatutakoaren arabera.

Nahitaez eduki behar dira osagai hauek:

- Gutxienez posizio-argi bat atzean, 4.6.10 puntuaren arabera. Argi horrek piztuta egon beharko du abiarazten den bakoitzean.
- Balaztatze-argi bat atzealdean, 4.6.10 puntuaren arabera.
- Klaxona, 4.6.6 puntuaren arabera.

Pilotuak, segurtasun-uhala lotuta duela, eskuratzeko moduan egon beharko dute sakagailu, etengailu eta/edo aginte guztiek.

Ibilgailuaren sistema honetan edo beste batzuetan instalatutako gainerako osagai elektrikoak eta/edo elektronikoak **eskeman adierazi behar dira, haien kontsumoak, tentsioak eta lan-korronteak barne.**

Osagai guztiak behar bezala eutsiko dira ibilgailuaren karrozerian eta/edo txasisean, plastikozko briden erabilera saihestuz. Irisgarriak izango dira, eta, desmuntatu gabe, elektrizitate bidez egiaztatzeko modukoak.

Ibilgailuetako kableak babestuta, helduta eta behar bezala gidatuta egongo dira pilotuaren lekuan. Beti saihestuko da konexioak airean egotea (zuritutako kableak, ibilgailuaren kanpoaldetik bideratutako kableak, babestu gabeko konexioak, eta abar).

Instalazio elektriko guztiak irisgarri egongo dira. Edonola ere, estalki desmuntagarriekin estali ahal izango dira.

Egiaztapenatarako desmunta daitezzen eskatu ahal izango da.

Borne-babesleak erabili beharko dira kontrolagailuan antolatutako motorraren eta bateriaren terminal edo konektore guztietan.

Debekatuta dago txasisa erabiltzea ibilgailuaren zirkuitu elektriko baten elementu eroale gisa, positiboa izan zein negatiboa izan.

Berezko elikadura duten voltmetroa, amperometroa eta abiadura-neurgailu digitala erabili ahal izango dira. Elementu horiek egiturari edo taulari irmo helduko zaizkio, eta horien bateriek ez dute 50Wh-ko eta 14V-ko energia gaindituko.

Eskatzen da ibilgailuaren sistema elektrikoa egokia izatea klima-baldintza hezeetarako, funtzionamenduan akatsik izan ez dadin.

4.4.2 Metagailu elektrikoak

Ibilgailuek honako metatze-sistema hauek izango dituzte:

Nahitaezkoak:

- **Trakzio-sistemaren metagailua:**

Nahitaez erabili beharko da antolakuntzak lagatuko bateria, eta bateria horri ezin izango zaio energia metatzeko bestelako sistemarik lotu, ez gehigarri, ez ordezkorik.

Guztiz debekatuta dago trakzio-sistemaren metagailua manipulatzeko, baita horretatik energia ateratzea Euskelec potentzia-kitean proposatutako trakzio- eta kontrol-zirkuituaz kanpo.

Bateria azkar ateratzeko moduan kokatuko da, eta antolakuntzak edozein unetan eskatu ahal izango du bateria ateratzea.

Nahitaez erabili beharko da kitean emandako bateria-kargagailua. Ezin izango da inoiz metagailua beste kargagailu batekin kargatu, eta ezin izango da kargagailuan aldaketarik egin. Antolakuntzak edozein unetan eska dezake osagai hori berrikustea.

Trakzio-bateriaren eta motor elektrikoaren potentzia-kableatu osoak **kanpoaldetik laranja koloreko** estaldura izan beharko du, eta kableatu hori ezin izango da aldatu antolakuntzaren berriazko baimenik gabe. Era berean, ezin izango da horretarako erabiltzen ez diren zinta edo zorroekin bildu.

- Ibilgailuak nahitaez izan beharko du bateria osagarri bat edo metagailu bat, gutxienez 12v-4Ah-koa (5G kamerari buruzko 4.4.3.2 atalean jasotzen dena), amaierako konektorearekin eta babes-sistemarekin batera.

Aukerakoak:

- Metagailu osagarria, energia metatzeko edozein sistema erabiliko duena, ibilgailuaren zerbitzu osagarriak funtzionarazteko (posizio-argia, balaztatze-argia, klaxona eta abar). **Metagailu osagarria ez da inoiz erabiliko trakzio-sistema eta/edo metagailu nagusia berrelikatzen.** Sistema hori erabiltzearen alde egiten bada, gainkargen kontra babestu beharko da, 4.4.3 puntuaren arabera.
- Gailu batzuk propulzio-bateriaz bestelako bateria bidez edo bateria osagarri bidez elika daitezke, baldin eta barne-bateriak erabiltzen badituzte. Tresneria hauek izan daitezke: irrati bidez komunikatzeko sistemak, datuak eskuratzeko sistemak eta/edo monitorizazio-sistemak. Antolakuntzak, eskema elektrikoa entregatzean, berariaz onartu beharko du sistema horiek erabiltzea.

Bateriak maneiatzen dituzten taldeko kideek xede horretarako espezifikokoak diren eskularru eta betaurreko babesleak erabili beharko dituzte.

4.4.3 Babes elektrikoak

Lehiaketarako erabileraren berezko zirkuitulaburren eta gainkargen kontrako babesak ere sartu dira Euskelec potentzia-kitean; babes horiek ezin izango dira manipulatu eta ezin izango dira inola ere ezabatu.

Ibilgailuaren sistema elektriko osoak zirkuitulaburren kontra babestuta egon beharko du. Babes hori fusible baten bidez edo etengailu magnetotermiko baten bidez egin daiteke, eta debekatuta dago berrarmatze automatikoko gailuak erabiltzea.

Zirkuitulaburren kontrako babesa eroale positiboan kokatu beharko da eta baterietatik ahalik eta hurbilen. Babes-gailuaren jardun-lerruna hautatzean, kontuan izan beharko da fusibleak gauza izan beharko duela edozein unetan gailua irekitzea ahalbidetuko duen zirkuitulaburreko korrontea sekzionatzeko.

Ibilgailuaren sistema elektriko osoa gainkargen aurka babestu beharko da, bai kontrolagailu elektrikoak erabiliz —intentsitate-mailak ezarritako mugen barruan mantentzeko—, bai fusible kalibratuak erabiliz.

Propulzio-bateriak bi eroale (positiboa eta negatiboa) izan behar ditu, eta eroale horiek elektrikoki isolatuta egongo dira ibilgailuaren txasisetik eta metagailu osagarriaren zirkuitutik.

Kutxa elektriko guztiak, edo gutxienez, haien estalkiak erraz desmuntatzeko modukoak izango dira, kutxa osatzen duten zirkuituak eta osagaiak **erakutsi ahal izateko** eta, hartara, zirkuituak jarraitu ahal izateko. Babes-gailuaren jardun-lerruna hautatzean, kontuan izan beharko da bateriak gauza izan beharko duela edozein unetan gailua irekitzea ahalbidetuko duen zirkuitulaburreko korrontea zuzkitzeko (zirkuituaren arabera fusiblea hautatu beharko da hura babesteko, eta metagailuaren korrontea sekzionatu ahal izango du fusiblea).

Kableek zirkuitua diseinatzean oinarri izan den korrontea, gutxienez, eroateko behar besteko sekzioa izan beharko dute. Potentzia-zirkuituaren kasuan —bai DCren etapan, bai korronte alferno trifasikoaren etapan—, gutxieneko sekzioa **10AWG edo 6 mm²**-koa izango da, kobre eroale bakoitzeko.

4.4.3.1 Mantentze-deskonektagailua

Elementu hori potentzia-kitarekin hornitzen da, eta edozein lan egin aurretik ibilgailuan tentsiorik ez dagoela bermatzeko erabili behar da. Instalazioari buruzko xehetasun gehiago 4.6.8 puntuan.

4.4.3.2 5G kamera

Ekipoek 5G bideo-kamera eraman beharko dute nahitaez, antolakuntzak erabilgarritasunaren arabera instalatuta.

Nahitaezkoa izango da ibilgailuan gutxienez 12v-4Ah-ko metagailu bat edo bateria osagarri bat jartzea.

Bateria horrek, gutxienez, kamera eta 5G routerra elikatu beharko ditu 2. faseko proba guztietan.

Ezaugarri tekniko hauek izango ditu:

Gailua	Kontsumoa	Oharrak
RUTX500 routerra	12VDC (+9 - +15VDC)	Idle: < 4W, geh.: 18W - 18/12=1.5A
UHD-NDI3-IP67 kamera	12V 2A	2A
Tknika autorako kita (osoa)	12*3.5=42W	Gehienez: 3.5A

Babes-sistema eta amaierako konektorea izango duen zirkuitua txertatu beharko da:

DELPHI METRI-PACK 280 APTIV 2 BIDE



16. irudia

Konektore honen konexioak izango dira: pin 1 - Positiboa eta pin 2- Negatiboa.

4.5 KARROZERIA

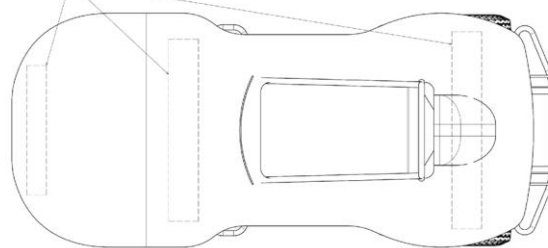
4.5.1 Diseinua

Antolakuntzak karrozeriaren kanpoaldeko diseinua erraztuko du planoen bidez, eta nahitaez bete beharko dira ezarritako neurriak eta formak.

Kanpoko karrozeria araudiaren 4.2.3 puntuan deskribatutako edozein materialetan fabrikatu ahal izango da, betiere karrozeriaren edozein eremutan **15 kg**-ko karga jasateko bezain sendoa bada, hausturarik eragin gabe, eta lehiaketaren baldintza normaletan inolako hausturarik gertatzen ez bada.

Karrozeriak txasisera ainguratzeko 6 puntu izango ditu. Ainguraketa-puntu horiek planoetan adierazitako 3 zonatan kokatu beharko dira. Aingurak ibilgailuaren mugimenduarekiko erresistenteak eta seguruak izango dira lehiaketa osoan zehar. Karrozeriatik txasisera doazen aingura horiek egitean, aintzat hartuko da muntaia eta desmuntaia erraz egin ahal izatea probaren une bakoitzean beharrezkoak diren kontrolak edo egiaztapenak egin daitezzen.

Areas de fijación al chasis.
Mínimo 6 fijaciones al total
repartidos 2 a 2 en cada area indicada



17. irudia

Txasis osoa kanpotik itxi beharko da, eta, horretarako, araudiaren 4.2.3 puntuan deskribatutako edozein material erabili ahal izango da.

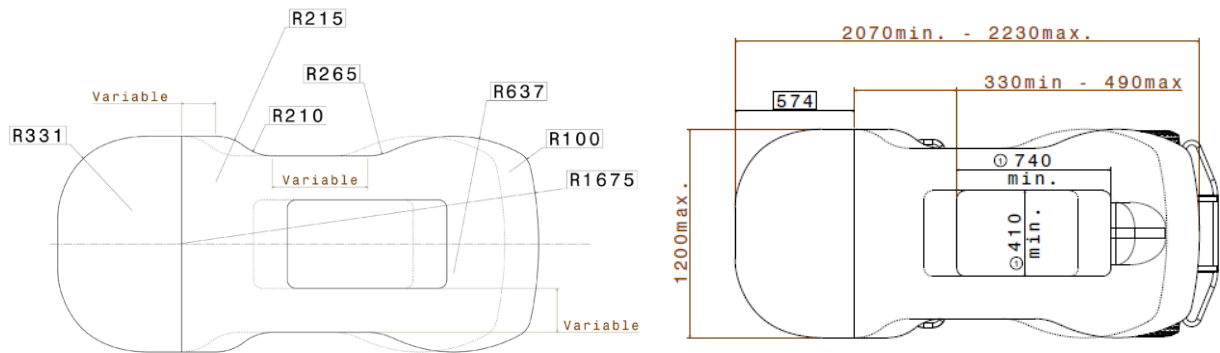
Pilotuaren postutik iristezinak izango dira elementu mekaniko guztiak, motorrak, buloiak, kateak, gurpilak eta bateriak. Ez da ikus-linearik egon behar transmisio-elementu mekanikoen eta pilotuaren artean.

Karrozeriak aukera emango dio pilotuari gutxienez **180°**-ko ikuspena izateko; era berean, pilotua behar bezala ebakutzeko aukera eman beharko du, 4.6.3. atalaren arabera.

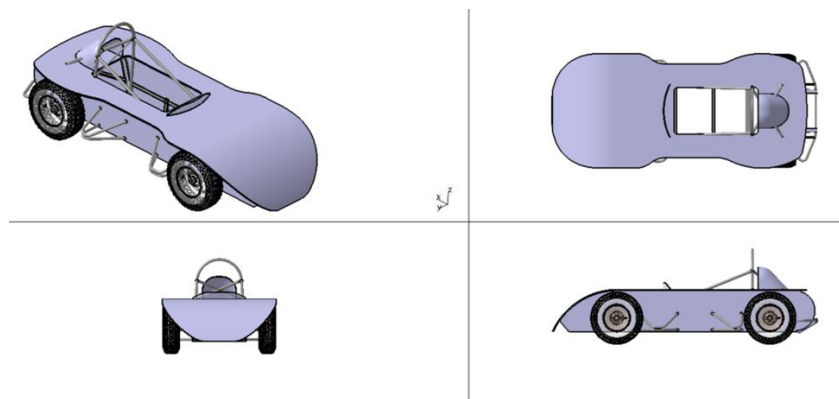
Debekatuta daude beste parte-hartzaileentzat arriskutsuak izan daitezkeen forma zulatzaileko edo ebakitzzaileko diseinuak. Segurtasun-arrazoiak tarteko, karrozeriaren ertz eta akabera guztiek biribilduak izan beharko dute, gutxienez **5 mm**-ko erradioarekin, bai karrozeriaren kanpotik, bai barrutik.

Ibilgailuaren atzealdea, pneumatiko baten kanpoko ertzetik beste pneumatikoaren kanpoko ertzerara, estali behar duen babes jarriko da. Babes hori material erresistentez egingo da, zona osoa beste ibilgailu batzuen balizko talkez babesteko. Erabilitako materialak forma biribildua izango du, barruan harrapatuta geratzea saihestu dadin.

Ibilgailuak alboetan ere babesak izan beharko ditu, lehiaketan zehar beste ibilgailu batzuk gainjar daitezzen saihesteko, 2. irudian ikus daitezkeen bezalaxe.



18. irudia



19. irudia

Segurtasunaren inguruko zalantzak izanez gero, antolakuntzak elementu hori aldatzea eskatu ahal izango du, edo, lehiaketan parte hartzeko, elementu hori erabiltzea debekatu ahal izango du.

Karrozeriaren elementuak eta txasisaren itxiturak oro har automobilgintzaren sektoreko lanbide-ingurunean aurkitu ohi diren elementuekin eta materialekin fabrikatu behar dira. **"Ohikoa ez den"** edo **berria** den beste edozein material edo fabrikazio-metodo erabili nahi izanez gero, 02. fasea baino lehen kontsultatu beharko zaio antolakuntzari. Adostasun-ezak 2. faseko ekitaldiko proba dinamikoetan ez parte hartzea eragin dezake.

Karrozeria fabrikatzearen inguruko edozein zalantza argitu nahi izanez gero, jarri antolakuntzarekin harremanetan honako helbide elektroniko honetan: admin@euskelec.eus.

4.5.2 Kabinaren aireztapena

Ibilgailuak diseinatzean, lehiaketa-saioetan autoaren barruan tenperatura noraino igoko den kontuan hartu beharko da. Pilotua ondoezik jartzea saihestuko bada, behar bezala aireztatuta beharko da kabina (itxia baldin bada). Aireztapen bortxatua erabili ahal izango da xede horretarako —elementu osagarrien zirkuitu elektrikora konektatuta nahitaez—, metagailu osagarri baten bidez.

4.5.3 Dortsalak eta nahitaezko pegatinak

Ibilgailu bakoitzak karrozerian **hiru dortsal identifikatzaile** jarri beharko ditu; horietako bat ibilgailuaren albo batean, beste bat ibilgailuaren aurrealdean eta hirugarrena ibilgailuaren atzealdean. Lehiaketaren antolatzaileek emango dituzte dortsalak eta pegatinak.

Nolanahi ere, **15x21 cm-ko tarte gordeko da aurrealdean (A5 horizontalean), 15x21 cm-ko tarte ibilgailuaren alde banatan eta 15x21 cm-ko tarte bat ibilgailuaren atzealdean** lehiaketaren nahitaezko pegatinak, ikastetxearen identifikazioa, esleitutako dortsalak eta lehiaketaren egiaztapen teknikoak jasotzeko. Taldeen dortsalek ikusgai egon beharko dute ibilgailuaren bi alboetatik zein aurrealdetik. Antolakuntzak ekitaldiaren egunean bertan emango ditu.

Dortsalaren zenbakia lehiaketaren aurreko edizioan lortutako posizioaren ordenan esleituko da, eta, aurrez parte hartu ez direnen kasuan, erregistratze-ordenan.

4.5.4 Identifikazioa

Prototipo guztietan adierazi beharko da ordezkatzeko den ikastetxearen izena eta logoa, logotipoa edo inzialak, eta horiek **120 mm-ko gutxieneko altuera eta zabalera** duen eremu bat okupatu beharko dute.

Txasisean espazioa utzi beharko da egiaztapen teknikoen itsasgarrietarako. Antolakuntzak emandako osagaiak identifikatzeko elementuak ezin izango dira pinturaz edo orri itsasgarritz estali.

4.5.5 Publizitatea

Gutziz debekatuta dago ibilgailuan, edo taldearen edonolako baliabide korporatiboetan, edari alkoholduen edo tabakoaren publizitatea txertatzea. Gutziz debekatuta dago ibilgailuan, edo taldearen edonolako baliabide korporatiboetan, giza duintasunari eraso egiten dioten mezuak edo publizitatea txertatzea (indarkeria, intolerantzia, xenofobia, arrazakeria, eta abar) edo zenbait pertsonaren sentikortasunari min egin diezaioketen mezuak txertatzea. Era berean, antolakuntzak publizitate-educia berrikusteko eta aztertzeko eskubidea du, baita, egoki baderitzo, debekatzeko ere.

4.6 SEGURTASUN-EKIPAMENDUA

4.6.1 Pilotuaren ekipamendua

Pilotuak nahitaez erabili beharko du babes-kasko itxia. Horrez gain, kokots-euskarri integral eta mugiezina eta bisera edo aurpegi-pantaila integratua izan beharko ditu. Kasko homologatua erabiliko da, motorrekoa edo automobilismokoa. Homologazio hauetako bat izan beharko du:

- Snell-, M2015, M2020, SA2010, SAH2010, SA2015, SA2020, CMR2016, K2015, K2020
- SFI SPECS-31.1/2010, 31.1/2015, 41.1/2010, 41.1/2015
- FIA -FIA 8860-2004, FIA 8860-2010, FIA 8860-2018, FIA 8859-2015, FIA 8870-2018

Nahitaez erabili beharko da zerbikalak babesteko lepokoa, karting motakoa, edo zerbikalak eusteko HANS euste-sistema, FIA 8858-2002/8858-2010 homologazioduna.

Nahitaez erabili beharko da FIA araudia betetzen duen suaren aurkako buru-berokia.

Pilotuak FIA homologazioa betetzen duen pieza bateko mono osoa erabili beharko du. Monoak suaren aurkako izan behar du, eta **suaren aurkako barruko arropa erabiltzea gomendatzen da.**

Pilotuak nahitaez erabili behar ditu eskularruak, FIA edo FIM araudia betetzen dutenak.

Nahitaez erabili beharko dira oina erabat estaltzen duten oinetakoak, FIA araudia betetzen dutenak edo segurtasun-oinetakoei dagozkien araudiak betetzen dituztenak.

- FIA Standard 8856-2000
- FIA Standard 8856-2018
- ASTM F2413-18 gutxienerako gomendatua: EH / I/C (US)
- EN ISO 20345:2022 gutxienerako gomendatua: SR / S1P edo S1PS / CR
- EN ISO 20345:2012, baldin eta 2023ko martxoaren aurreko erosketa-faktura aurkezten bada

Pilotuak erabiltzen dituen arropa guztiek honako FIA egiaztagiri hauek bete beharko dituzte eta hala etiketatuta egon beharko dute:

- FIA 8856-2000
- FIA 8856-2018
- CIK-FIA N2013.1
- FIA 8877-2022

4.6.2 Segurtasun-uhala

Ibilgailuak 4 ainguraketa-puntu, gutxienez, dituen segurtasun-uhala izan beharko du, istripua gertatuz gero pilotuari eserlekuan euts diezaion. Motor-kiroletan erabiltzeko berariaz fabrikatutako segurtasun-uhala izango da (esate baterako, FIAREN estandarrekin ziurtatua edo bateragarria izan daiteke), eta ezin izango da, inola ere, manipulatu. Segurtasun-uhalak gidariaren gorputz-enborraren goranzko edo aurreranzko mugimendu oro eragotzi beharko du. Uhalaren arneseen egon daitekeen edozein lasaiera doitu beharko da gailuaren luzera-doitzailea erabiliz. Erregulatuak konexio-puntutik ahalik eta hurbilen egon beharko du.

Segurtasun-uhala lotuta dagoenean, segurtasun-uhalaren mekanismoa toraxeko alde bigunean geratuko da (zilborra), gerriaren gainean, eta inoiz ez saihesten gainean eta/edo aldakaren gainean, hau da, zilborraren inguruan egin beharko du.

4 uhal independenteak irmo lotuta egongo dira ibilgailuaren egitura nagusian, hurrengo argazkian adierazten den moduan, eta barne hartzen diren kotak errespetatuz:



20. irudia

Segurtasun-arnesa beti estu eta blokeatuta erabili beharko da, ibilgailua zirkulatzen ari denean gidariak mugimendu librerik izan ez dezan.

Segurtasun-arnesak gutxienez 70 kg-ko karga jasan beharko du, ainguratze-puntu bakoitzean.

4.6.3 Pilotuaren ebakuazioa

Gidariak gauza izan beharko du ibilgailutik, edozein unetan, 12 segundoan baino gutxiagoan irteteko, betiere laguntzarik gabe eta karrozeria desmuntatu behar izan gabe. Beharrezkoa izanez gero, gidatze-posizioak erraztuko du larrialdi-zerbitzuek pilotua erraz ebakatu ahal izatea.

4.6.4 Atoi-puntuak

Komeni da aurrealdean eta atzealdean atoi-lotzeko puntu bana edukitzea eta ondo ikusteko moduan jartzea. Elementu horiek ibilgailua bera atoi-eramateko gai izan behar dute, edo 2,5 KN-ko karga jasateko gai. Hona hemen atoi-puntu egoki gisa erabili daitezkeen ainguraketen edo zirindolen adibideak:



21. irudia

Atoi-sistemak zurrnak badira, ezin dute, inola ere, karrozeriaren muga gainditu.

4.6.5 Trakzio-sistemaren isolamendua

Pilotuaren konpartimentua eta trakzio-sistema (motorra, motorraren kontrolagailua, bateria eta dagozkion konexioak, eta 15 V-eko tentsioa gainditzen duen gailu oro) bereizita mantenduko dituen horma finko, zurrun eta erresistente bat jarri beharko da. Pilotuaren konpartimentuaren barruan ezin izango da bateriarik jarri. Pilotuaren konpartimentuaren barruan ez da egongo 15 V-ko tentsiotik gorako eta babesik gabeko eroalerik.

4.6.6 Klaxona

Ibilgailu guztiek klaxon elektrikoa edukiko dute, ibilgailuaren aurrealdean muntatuta. Pilotuak, beste ibilgailu batzuek eta pistako komisarioek entzuteko moduko hotsa egingo du, gutxienez **80 dBA**-koa, betiere ibilgailutik 2 metroko distantzia horizontalean eta lurzorua planoarekiko norabide elkarzutean metro batera neurtuta. Pilotuak sakagailu bidez eragiteko moduko klaxona izango da.

4.6.7 Abiadura-neurgailua

Pilotuak abiaduraren erreferentzia izateko, oso gomendagarria da abiadura-neurgailua erabiltzea, baina ez da derrigorrezkoa.

Abiadura-neurgailuaren konfigurazioak ibilgailuaren garapenetik erabilitako gurpilen kanpoko diamentroraino hartu beharko du kontuan.

4.6.8 Larrialdiko gelditzea

Zirkuitu horrek katigamendua duten 3 etengailu birakari izango ditu larrialdiko gelditzeari eragiteko. Etengailu horiek motor-kontrolagailuaren eta bateriaren gainean jardungo dute. Etengailu bat, gutxienez, ibilgailura hurbiltzen den komisario batek edozein angelutatik ikusteko moduan kokatuko da. Beharrezkoa izanez gero, etengailu gehigarriak instalatu ahal izango dira.

3 etengailuek irmo eutsita egon beharko dute. Larrialdiko gelditzeetarako etengailuetako bi ibilgailuaren alde banatan kokatuko dira, kanpo aldetik irisgarri, eta gutxienez **40 mm-ko diametroa** izan beharko dute. Larrialdiko gelditzeak egiteko hirugarren etengailua, berriz, pilotuaren kabinan egongo da, eta pilotuarentzat irisgarria izango da gidatze-posizio arruntetik eta segurtasun-uhala lotuta duenean. **Kabinako etengailuaren gutxienezko diametroa 24 mm-koa izango da.** Ibilgailuaren propulzioa eten egingo da sakagailu bat, biak edo hiruak batera sakatzean, horien konbinazioa edozein izanik ere, eta maniobran beste aginte batzuk erabili behar izan gabe.

Larrialdiko etengailuek elektrikoki deskonektatu beharko dute propulzio-bateria ibilgailuaren sistema elektrikitik, edo gelditze-sistematik deribatu beharko dute. Nahitaezkoa da **Euskelec '21 eskema elektrikoak** adierazten duen konexioari jarraitzea, ibilgailua martxan dagoela maniobra berma dadin. Larrialdietarako etengailu bakoitzean nahitaez jarri beharko da arrisku elektriko piktograma (ISO 7010-W012) duen pegatina. Ondoren, instala daitezkeen etengailuen eta arrisku elektriko pegatinetarako piktogramen adibideak emango ditugu.



22. irudia

4.6.9 Mantentze-lanetarako gelditzea

Ibilgailuan mantentze-lanetarako gelditze-sistema bat instalatu behar da. Trakzio-bateriaren eta motor-kontrolagailuaren artean instalatu behar da, irmo finkatuta, eta ibilgailuko osagairik desmuntatu gabe deskonektagailuari eragin ahal izateko moduan.

Mantentze-lanetarako deskonektagailuak ken daitekeen giltza bat du, ibilgailuaren gaineko mantentze-lanak amaitu arte tentsiorik ez dagoela berma dadin. Giltza deskonektagailuaz kanpo badago, zirkuitua irekita geratuko da. Mantentze-lanak amaitzean, giltzari eragingo zaio berriro, zirkuitua itxiz.

Talde bakoitzak bere ibilgailua deskonektatzeko protokoloaren berri izan behar du, "Powetrain" erronkaren arabera, eta edozein unetan eskatu ahal izango da mantentze-lanetarako gelditzea.

Mantentze-lanetarako etengailuak eroale positiboaren isolamendu elektrikoa bermatu behar du, agintean, sakagailuen edo etengailuen edozein posiziotan edo egoeratan.

4.6.10 Posizio- eta balaztatze-argiak

Nahitaezkoa izango da posizio-argi deitzen den **argi bat** edukitzea ibilgailuaren atzealdean. Elementuak argi gorria izan behar du eta, piztuta dagoenean, egun argiz 50 metrotatik ikusteko modukoa izango da. Osagai hori parte-hartzaileen artean ikusgaitasuna areagotzeko erabiliko da.

Gutxienez balaztatze-argi bat eduki behar da, posizio-argiarekin partekatuta egon daitekeena. Ibilgailuaren atzealdean egon behar du, eta sakagailu batekin aktibatu behar da. Balaztatze-pedalarri eragitean, argi finko bat piztu behar da, balaztatze-pedala leun sakatuta ere. Balaztatze-argiak posizio-argiak baino intentsitate handiagoa izango du, eta egun argiz **50 metrora** bereizi ahal izango da posizio-argitik.

Balaztatze-argiari eragiteak ezin du kontrolagailuaren sistema oztopatu, eta **Guilera EUS21 kontrolagailuaren** eragin-sentsorearekiko independentea izan behar du.

4.7 IBILGAILUEN EGIAZTAPENA

Zirkuituan garatuko den edozein ekitaldiri hasiera eman aurretik, ibilgailuen egiaztapen teknikoa egingo da. Ebaluatu behar da ea araudi teknikoari eta segurtasunari buruzko atalean deskribatutako eskakizun guztiak betetzen dituen. Izatez, ibilgailua pistara sartuko bada, entrenamendu libreetarako zein lehiaketarako, ezinbestekoa izango da epaimahai tekniko batek ibilgailua baliozkotzea.

Antolakuntzako epaimahai teknikoak egingo du berrikuspen hori, eta ondoren adieraziko den "check-list"aren arabera berrikusiko ditu ibilgailuak. Berrikuspenaren ondoren, ibilgailuak lehiaketan parte hartzeko egokiak diren, edo ez, adieraziko du.

Zehazki, ibilgailuaren alderdi hauek egiaztatuko dira:

1. Ibilgailuaren dimentsioak eta formak, eta ibilgailuaren, pilotuaren eta haren ekipamenduaren multzoak duen pisua.

2. Nahitaezkoak diren elementu mekaniko guztiak barne hartu diren, hala nola segurtasun-arkuak, atzerako ispiluak, estalkiak edo dortsalak, eta elementu horiek behar bezala funtzionatzen duten.
3. Balaztatze-sistema.
4. Direkzio-sistema.
5. Segurtasun-uhala behar bezala finkatuta dagoen.
6. Pneumatikoen kontrola.
7. Gurpilen isolamendua eta propulzio-sistemaren isolamendua, pilotuari dagokionez.
8. Pilotuaren ikuspena, gidatze-posizio normalean.
9. Larrialdiko eta mantentze-lanetako gelditze-sistemaren eragingailu guztien funtzionamendu zuzena, ibilgailua martxan dela zein martxan jarri aurretik.
10. Ibilgailuaren sistema elektrikoa (elementuak, konexioak, kableak, osagaien finkapena, eta abar).
11. Balaztatzearen ikus-seinaleztapena.
12. Klaxonaren funtzionamendu zuzena eta eskatutako db-ak betetzen diren.
13. Balaztatze-pedala aktibatzean azeleragailuaren seinalea desaktibatzen den. Kontrolagailuak automatikoki desaktibatzen du motorra balazta sakatzean; hartara, nahikoa izango da balaztatze-sentsore bat jartzea eta kontrolagailura behar bezala konektatzea.
14. Segurtasun-markak, pegatinak eta prezintoak egiaztatzea.
15. Biratze-erradio minimoa betetzen den egiaztatzea.
16. Pilotuaren ebakuazioa.
17. Pilotuaren ekipamendua: monoa, oinetakoak, eskularruak, kaskoa eta lepokoa.

Egiaztapen horiek **EZ** dira puntuagarriak, eta ibilgailuek lehiaketarako eskatzen diren baldintza minimoak betetzen dituzten egiaztatzeko dira baliagarriak.

4.7.1 Pilotuaren ebakuazioa egiaztatzea

Gidariak gauza izan beharko du, edozein unetan, ibilgailutik 12 segundoan baino gutxiagoan irteteko, laguntzarik gabe eta atea ireki behar izan gabe edo panelak mugitu behar izan gabe. Beharrezkoa izanez gero, larrialdi-zerbitzuek pilotua erraz ebakatu ahal izatea erraztuko du gidatze-posizioak.

Egiaztapen horrek larrialdiko ebakuazio bat simulatuko du, eta antolakuntzako epaile batek kronometratuko du. Pilotuak hiru saio egin ahal izango ditu, eta epaileak egiaztatuko du gehienez 12 segundoko tartean ibilgailutik irteteko gauza dela pilotua. Pilotu batek proba hau gainditzen ez badu, ezin izango du lehiaketan parte hartu.

4.7.2 Balaztatzea egiaztatzea

Balaztatze-proba egingo da balazta-sistemaren funtzionamendu ona ziurta dadin, eta proba hori gainditzea ezinbestekoa izango da proba dinamikoetan parte hartu ahal izan dadin.

Ibilgailuak erabat gelditu beharko dira ondoren deskribatzen diren distantzietan:



- **Pista lehorrean:** ibilgailua, gutxienez 20 km/h-ko abiaduran doala, guztiz geldiaraziko da gehienez 8 metroko distantzian eta 1,8 metroko zabalerako pista baten barruan.
- **Pista bustian:** asfaltoari eta/edo ibilgailuen pilotajeari eragin diezaioketen kontrako baldintza klimatologikoen kasuan, antolakuntzak egiaztapen hori aldatzeko eskubidea izango du, pilotuen eta bertaratuen segurtasuna kontuan izanik. Balaztatzea egiaztatzeko test estatiko bat egitea baloratu ahal izango da.

Ibilgailua adierazitako 20 Km/h-ko abiaduran iristeko gai ez bada, baimendutako gehieneko gelditze-distantzia abiaduraren arabera kalkulatu da, taula honen arabera:

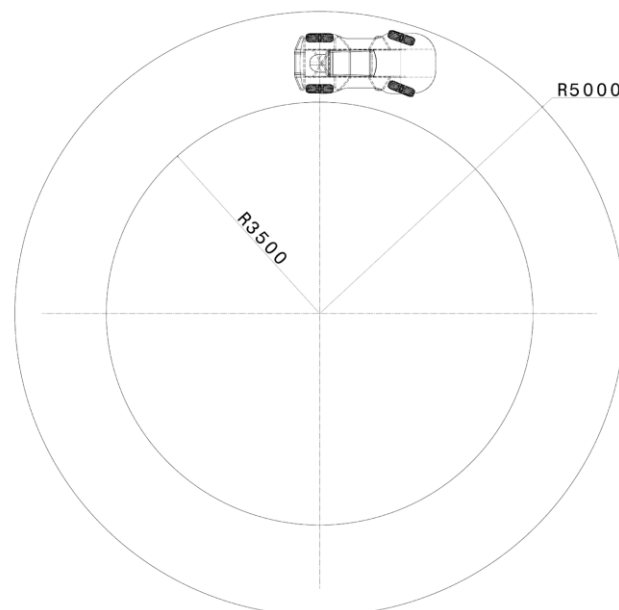
Abiadura [km/h]	Baimentzen den gelditze-distantzia
19	7.2
18	6.5
17	5.8
16	5.1
15	4.5

Ez du proba gaindituko, eta berriro errepikatu beharko du proba, gelditze-distantzia minimoa gainditu duen ibilgailuak —proba egiten duen abiadura edozein izanik ere—, baita pista mugatzen duten marretatik irten den ibilgailuak edo, balaztatze-marrara iritsi aurretik, balaztatzen hasi den ibilgailuak ere. Ez da saio kopuru maximorik zehaztu, talde batek proba gainditzeko ez badu, beharrezkoak diren doikuntzak egin ahal izango ditu eta berriro jarriko da proba egiteko itxaroten ari den azken taldearen atzean. Nolanahi ere, antolakuntzak egiaztapen teknikoaren ondorioz finkatutako denbora izango da proba egiteko.

Antolakuntzak edozein unetan egiaztatu ahal izango du balaztatze-sistema, indar-prozedura bidez —gutxienez 100 Nm-ko balaztatze-pare bat eduki beharko du—. Horretarako, sistema egiaztatze edozein tresna erabiliko du.

4.7.3 Biratze-erradioa egiaztatzea

Proba honetan, ibilgailuek 3 bira oso deskribatzeko gai izan beharko dute, 3,5 metroko barne-erradioko zirkunferentzia baten eta 5 metroko kanpo-erradioko zirkunferentzia baten artean (marrazki-txantiloia araberak), bi aldeetara.



23. irudia

Lehiaketan parte hartzeko egokitzat joko da pistaren mugetatik irten gabe eta konorik bota gabe pistaren trazadurari jarraitzen dion ibilgailua. Hala gertatu ezean, ibilgailua ez da egokitzat joko. Ez da saio kopuru maximatorik zehaztu, talde batek proba gainditzeko ez badu, beharrezkoak diren doikuntzak egin ahal izango ditu eta berriro jarriko da proba egiteko itxaroten ari den azken taldearen atzean. Nolanahi ere, antolakuntzak egiaztapen teknikoaren ondorioz finkatutako denbora izango da proba egiteko.

4.7.4 Ikuskapen-eskubidea

Antolakuntzak, lehiaketaren edozein unetan, edozein talde ikuskatzeko eskubidea izango du, iruditzen bazaio aurkeztutako ibilgailuak edo pilotuak ez duela araudi teknikoa betetzen edo arriskutsua izan daitekeela parte-hartzaileentzat, ikusleentzat eta/edo antolatzaileentzat.

Ikuskapen gehigarriak egingo dira, baldin eta, ikuskapen teknikoa gainditu ondoren, ibilgailuan motorraren garrantzizko zati batzuk, bateria, kontrolagailua, balaztak edo pilotuaren segurtasunean eragina izan dezaketen beste elementu batzuk ordezkatu badira. Hala izanez gero, antolakuntzak berriro onartu beharko du ibilgailua.

Antolakuntzak, edozein unetan, eta aurrez ohartarazi gabe, egin ditzake ikuskapenak.

4.7.5 Arazoak zuzentzea edo doikuntzak egitea

Taldeek ibilgailuak konpontzeko, doitzeko edo aldatzeko maniobrak egin ahal izango dituzte egiaztapen batetik bestera edo proba batetik bestera dagoen itxaronaldian. Lehiaketaren antolakuntzak finkatuko ditu denbora horiek eta taldeei ekitaldiaren egunaren aurretik jakinaraziko dizkie; edonola ere, ekitaldiaren barruan aldatu ahal izango dira, ekitaldian sor daitezkeen gorabeherak edo atzerapenak eraginda. Taldeek ibilgailuaren edozein alderdi aldatu ahal izango dute, betiere honako araudi hau errespetatuz eta lehiaketaren denboren barruan. Antolakuntzak edozein unetan egiaztapenak egiteko eskubidea izango du, araudia betetzen dela ziurtatze aldera eta bidezko egokitzapenak eginda. Taldeek proben irteerara garaiz iristeko erantzukizuna dute. Hala egin ezean, proba horretan lehiatzeko aukera gal dezakete eta, beraz, baita puntuatzeko aukera ere. Ibilgailuaren egiturazko txasisa ezin izango da aldatu, antolakuntzaren baimenik gabe (konponketa-kasuetarako), ezta ibilgailuak lurzoruarekiko duen altuera ere. Proba batetik bestera, honako elementu hauek doitu ahal izango dira: balaztatze-banaketa, elementu aerodinamikoaren angelua, pneumatikoen presioa, motelgailuen edo egonkorgailuen gogortasuna, transmisio-koroaren aldaketa...

Ibilgailua konpontzeko, doitzeko edo aldatzeko maniobra oro talde bakoitzaren box-zonaren barruan egin beharko da, eta lehiaketaz kanpoko pertsona batek ezin izango du inola ere ibilgailua manipulatu.

5 EKITALDIAREN ARAUDIA

5.1 EKITALDIAREN GIDA

Lehiaketaren 1. eta 2. faseen garapenari buruzko informazio guztia *"Ekitaldiaren gida"* dokumentuan zehazten da, bertan zehazten baita lehiaketaren faseak non eta zer ordutan egingo diren eta nola banatuko diren. *"Ekitaldiaren gida"* dokumentuaren eta araudi honen artean gatazkarik edo desadostasunik egonez gero, araudia nagusituko da.

5.2 ERREKLAMAZIO-FORMULARIOA

Antolakuntzari erreklamazio bat egiteko edo beste talde bat aurkaratzeko, formularioa eskatu beharko da, eta antolakuntzak entregatuko du formularioa.

Horrez gain, mezu elektronikoa bidali behar da admin@euskelec.eus helbidera, eta argazki edo azalpen luzeagoak emango dira, beharrezkoa izanez gero.

Antolakuntzak automatikoki bidaliko du, posta elektronikoz, jakinarazpen bat eta ahalik eta azkarren erantzuten saiatuko da.

5.3 ARGIBIDE-FORMULARIOA

Araudiari buruzko kontsulta bat egiteko, mezu elektronikoa bidali beharko da admin@euskelec.eus helbidera eta argazki edo azalpen luzeagoak emango dira.

Antolakuntzak bidalitako posta jasoko du, eta dokumentazio guztia berrikusiko du eta ahalik eta azkarren erantzuten saiatuko da. Gainera, taldeek www.euskelec.eus webgunean eskura izango dute euskarria, dokumentu teknikoak, prestakuntzen eta harremanetarako formularioaren bidez.



6 ARAUDIAREN ALDAKETAK