

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**PROCEDIMENT OBERT PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE
TELECOMUNICACIONS DURANT LES CURSES, GRANS PREMIS I ALTRES
ESDEVENIMENTS DEL CIRCUIT BARCELONA-CATALUNYA**

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

Als efectes d'aquest Plec, l'objecte del contracte és definir i regular la prestació conjunta dels serveis de RACE SPECIALS, de la xarxa RFTV al Circuit Barcelona-Catalunya (el "Circuit"), garantint la disponibilitat, continuïtat operativa i qualitat tècnica dels sistemes vinculats a l'activitat de pista (curses, tests oficials i activitats privades).

RACE SPECIALS inclou el suport d'infraestructura de pista i el node central de Race Control, integrant la xarxa de dades de pista i els elements crítics de control (CCTV de pista, track limits, signalling/panells FIA-FIM Grau 1, sistema de sortida i panells d'incidències i marcador), així com el suport al Marcador LED de recta principal i als sistemes de visualització i gestió operativa a Direcció de Cursa.

La xarxa RFTV comprèn les instal·lacions de televisió i imatge del recinte, incloent la modulació i distribució de canals interns/externs, la xarxa de fibra òptica associada a la distribució RF/TV i la gestió/monitorització dels servidors, equips i punts de visualització necessaris per al funcionament ordinari del Circuit i per a esdeveniments singulars.

2. ABAST DEL CONTRACTE

L'abast del contracte comprèn la totalitat de les activitats necessàries per a la gestió, operació i manteniment dels sistemes RACE SPECIALS i de la xarxa RFTV. Aquests serveis inclouen tant el manteniment preventiu com el correctiu i evolutiu, així com el suport tècnic necessari durant els esdeveniments. L'adjudicatari haurà d'assumir la responsabilitat completa sobre el correcte funcionament dels sistemes, incloent-hi la detecció i resolució d'incidències, la monitorització contínua i la coordinació amb els diferents actors implicats en l'operativa del Circuit.

Als efectes del que s'estableix en aquest Plec, l'abast del contracte es concreta en els àmbits següents:

2.1. RACE SPECIALS

- Gestió i manteniment (preventiu/correctiu i evolutiu) de la xarxa de dades de pista: electròniques de xarxa, racks de pista i SAls associats.
- Operació i manteniment dels elements de control de pista per curses i activitat diària: CCTV de pista, track limits, signalling/panells FIA-FIM Grau 1, light system i panells d'incidències i marcador, loops de pista.
- Suport a Race Control: racks i servidors de vídeo, videowall, viewers IP, software associat i integracions amb sistemes de tercers quan sigui requerit.

2.2. XARXA RFTV

- Manteniment preventiu, correctiu i milloratiu de les instal·lacions de televisió i imatge del recinte (capçalera, modulació i distribució).
- Manteniment de la xarxa de fibra òptica vinculada a la distribució RF/TV i a les necessitats de monitorització d'imatge.
- Suport operatiu i dotació tècnica per esdeveniments singulars: adequacions, muntatges/desmuntatges i guàrdies durant curses segons necessitats operatives.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar i posar en funcionament un Sistema Integral de Gestió i Control Monitorització de la Xarxa electrònica de pista i de tots els elements de pista. Aquesta xarxa ha de permetre informar i poder actuar de manera ràpida en la detecció i solució d'averies.

Pel que fa a la **col·laboració i dedicació durant les curses/esdeveniments del Circuit** (s'adjunta el calendari de curses 2026, com a referència, com l'**Annex 5** del present Plec), l'empresa adjudicatària assumirà totes les funcions i costos derivats de les diverses gestions de coordinació i de vigilància tècnica presencial al Circuit, incloent el desplaçament d'aparells i equips de mesura de compatibilitat electromagnètica per dur a terme el control de l'espectre a tot el recinte del Circuit, i derivats de serveis de seguretat, organització i direcció de cursa.

També s'haurà de resoldre qualsevol incidència amb els serveis i els aparells corresponents a les empreses que hagin sol·licitat el servei a FIRA CIRCUIT el més aviat possible, tenint a càrrec al personal corresponent qualificat per portar a terme la seva correcció. Les jornades laborals seran de 7h a 19h aproximadament, però podrà variar segons les necessitats de la cursa i de FIRA CIRCUIT.

3. EFECTIUS DESTINATS A LES CURSES/ESDEVENIMENTS

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un equip tècnic suficient i adequadament qualificat per a la prestació del servei. Aquest equip haurà d'incloure, com a mínim, un responsable del servei amb experiència acreditada, tècnics especialitzats en xarxes i sistemes de pista, i personal de suport en telecomunicacions. Durant la celebració d'esdeveniments, l'adjudicatari haurà de garantir la presència física del personal necessari per assegurar el correcte funcionament dels sistemes.

Per a les curses i esdeveniments, l'adjudicatari destinarà un tècnic titulat a nivell d'enginyer de telecomunicacions amb un nivell alt i certificat d'anglès i francès per poder-se comunicar amb els equips estrangers d'arreu del món entre altres col·lectius, i especialista en ràdio comunicacions de RF i instal·lacions de radio comunicacions professionals de VHF, UHF, SHF. Comptarà amb experiència mínima o amb una antiguitat a l'empresa de 5 anys i amb experiència demostrable en esdeveniments del motor i/o esdeveniments esportius, tant per efectuar proves de camp i mesures com per re-programar els equips del Circuit si fos necessari.

El Contractista estarà obligat al més exacte compliment de totes les lleis i disposicions vigents de manera social, laboral i de seguretat. Haurà de tenir, per tant, tot el personal degudament legalitzat d'acord amb aquestes lleis.

Per la prestació del servei l'empresa contractista dotarà obligatòriament al personal que tingui adscrit d'un sistema de comunicació idoni per l'adequada comunicació entre la totalitat dels components de l'equip, i preveurà un protocol per contactar amb cadascun d'ells per mantenir la millor relació amb el Departament Tècnic de FIRA CIRCUIT.

Totes les eines i equips hauran d'estar homologats i mantenir un perfecte estat de conservació.

El contractista disposarà, al seu càrrec, de la totalitat dels medis tècnics i materials que siguin necessaris per a la realització de les tasques d'acord amb les indicacions dels Serveis Tècnics de FIRA CIRCUIT i serà responsable del bon funcionament del servei. També es facilitarà una adreça electrònica dirigida al responsable del servei.

El contractista disposarà de medis informàtics necessaris i compatibles amb els sistemes de FIRA CIRCUIT per dur a terme el manteniment i actuacions de la informació referent al control de l'execució del contracte.

FIRA CIRCUIT anomenarà un interlocutor per comunicar-se amb el contractista, mitjançant el qual, canalitzarà totes les instruccions, rebrà i aprovarà les sol·licituds. De la mateixa manera, el Contractista anomenarà un interlocutor per a la gestió de l'intercanvi d'informació amb FIRA CIRCUIT als efectes que correspongui.

Grans Premis i esdeveniments d'alta criticitat (especialment Fórmula 1 i MotoGP)

Els Grans Premis de Fórmula 1 i MotoGP, així com la resta d'esdeveniments que, per la seva dimensió, complexitat operativa, exigències tècniques, presència de promotors internacionals, impacte mediàtic o criticitat dels sistemes de pista, siguin qualificats per Fira Circuit com a esdeveniments d'alta criticitat, tindran la consideració de curses amb especial interès i dedicació.

Aquests esdeveniments requeriran un règim reforçat de prestació del servei respecte de les curses, tests, activitats privades o esdeveniments ordinaris, amb major disponibilitat, presència tècnica, capacitat de resposta immediata i coordinació directa amb els equips del Circuit, promotors, organitzadors, direcció de cursa, serveis tècnics i tercers autoritzats.

La dotació mínima de personal, els perfils professionals, les funcions assignades i els requisits d'experiència seran els previstos a l'Annex 3, relatiu al personal tècnic adscrit al contracte, sens perjudici dels reforços addicionals que Fira Circuit pugui requerir en funció de la criticitat, durada o complexitat de cada esdeveniment.

En tot cas, aquestes curses requeriran de:

1. Assistència presencial de l'adjudicatari per assistir "in situ" als participants. Per a aquestes curses, FIRA CIRCUIT proporcionarà a l'empresa adjudicatària un espai de treball (una oficina ubicada en un mòdul) amb el mobiliari necessari (taules i cadires) dins del mateix Circuit durant tota la setmana del GP de F1 i MotoGP (de dilluns a diumenge des de les 7:00 a les 19h o a la fi de l'activitat), i per la resta d'esdeveniments singulars, durant el temps que s'estableixi amb el Promotor o Federació corresponent.
2. **L'adjudicatari es farà càrrec d'aportar tot l'instrumental necessari per a l'assistència tècnica de les operacions RACE SPECIALS** per tal de poder resoldre qualsevol incidència tècnica, operativa o administrativa relacionada amb els serveis prestats (incloent-hi equips embarcats, sistemes de transmissió/recepció, elements d'integració i suport al desplegament), així com amb la coordinació amb els diferents actors implicats en l'esdeveniment (operativa esportiva, producció, equipaments del Circuit i tercers autoritzats quan correspongui). El **mínim instrumental necessari** que caldrà aportar és:
 - **Eines de diagnosi i verificació** (multímetre, comprovadors de continuïtat, analitzadors/mesuradors bàsics segons necessitat).
 - **Equip informàtic de suport** (portàtil amb programari de configuració, drivers, utilitats de test i accés a documentació tècnica).
 - **Material de connexió i integració** (cablejat, connectors, adaptadors, ferrites, passadors, terminals i consumibles).
 - **Equipament de mesura i calibratge operatiu** (segons el sistema: verificació de senyal, alimentacions, latències/telemetria si aplica).
 - **Recanvis i elements crítics** (unitats de substitució, antenes/acc. associats, fonts d'alimentació, bateries, carregadors).
 - **Kit d'instal·lació i fixació** (brides, bases, ancoratges, eines manuals, elements de protecció i marcatge).
 - **EPI i seguretat** necessaris per treballs en entorn de paddock/pit lane/taller (d'acord amb normativa del Circuit).

3. L'adjudicatari haurà de lliurar, un cop finalitzat el Gran Premi o esdeveniment singular d'aplicació, un informe tècnic detallat en format Excel que reculli de manera estructurada totes les incidències detectades i gestionades durant l'esdeveniment. Aquest informe haurà d'incloure com a mínim: descripció de la incidència, equip o empresa afectada, impacte operatiu, temps de resposta, personal tècnic assignat i solució aplicada. Tota la informació incorporada a l'informe haurà d'estar perfectament alineada amb les dades registrades al Dashboard de Gestió, assegurant la coherència entre els registres en temps real i el resum final posterior a les curses.

Així mateix, l'informe haurà de permetre la traçabilitat completa de cada actuació, reflectint els canvis d'estat de les incidències, les alertes generades i les accions efectuades durant l'esdeveniment. L'adjudicatari garantirà que les dades exportades des del Dashboard siguin íntegres i verificables, facilitant-ne l'auditoria i la revisió tècnica per part de l'òrgan contractant. Aquest document esdevindrà una eina essencial per a l'anàlisi de fiabilitat del servei i la detecció de millores en futures edicions.

4. MANTENIMENT

L'adjudicatari haurà de garantir uns nivells de servei adequats a la criticitat dels sistemes gestionats. En aquest sentit, s'estableixen diferents nivells de resposta en funció de la naturalesa de les incidències, amb especial èmfasi en aquelles que es produeixen durant esdeveniments. La disponibilitat dels sistemes crítics de pista haurà de ser com a mínim del 99,5%, mentre que la xarxa RFTV haurà de garantir una disponibilitat mínima del 99%. L'incompliment d'aquests nivells podrà donar lloc a l'aplicació de penalitzacions d'acord amb el que estableixi al PCAP de la present licitació.

4.1 SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU

El manteniment preventiu es defineix com el conjunt de revisions, inspeccions i operacions periòdiques orientades a assegurar el correcte funcionament, seguretat, disponibilitat i conservació dels equips i instal·lacions inclosos en el contracte. Les actuacions preventives es coordinaran amb el calendari anual d'activitat, prioritzant les setmanes prèvies als esdeveniments de major criticitat.

RACE SPECIALS

- Revisions periòdiques de la xarxa de pista (switchs, enrutadors i enllaços), verificació de configuració, rendiment i alarms, i actualització controlada de firmware quan s'escaigui.
- Revisió d'estat dels racks de pista i casetes de camp: ordre, neteja, verificació de ventilació i cablejat, i detecció de punts crítics per degradació o vandalisme.
- Verificació de SAls associats a la xarxa de pista: estat de bateries, proves funcionals i registre d'anomalies de tensió/temperatura.
- Comprovació funcional del CCTV de pista, track limits i signalling (panells/consols/light system), amb inspecció de connexions i proves prèvies a grans curses.

XARXA RFTV

- Revisió i conservació de la xarxa de senyal de televisió: modulació, distribució de canals i verificació de qualitat de senyal en punts representatius.
- Inspecció i manteniment de la xarxa de fibra òptica per RF/TV: neteja de connectors, mesura bàsica d'atenuació i verificació d'enllaços crítics.
- Revisions funcionals de servidors/equipaments d'imatge i punts de visualització, amb validació de configuracions i actualitzacions planificades fora d'hores crítiques.

4.2 MANTENIMENT CORRECTIU

El manteniment correctiu comprèn el conjunt d'actuacions destinades a la detecció, diagnosi, contenció i resolució d'avaries o incidències que afectin els equips, sistemes i infraestructures inclosos en l'abast del contracte, tant en períodes d'activitat ordinària com, especialment, durant curses i esdeveniments d'alta criticitat.

L'objectiu principal serà garantir la **restauració del servei en el menor temps possible**, prioritzant les actuacions en funció de la criticitat de la incidència i el seu impacte en l'operativa de pista, la seguretat i la continuïtat dels esdeveniments.

A aquests efectes, l'adjudicatari haurà d'establir i aplicar un **procediment estructurat de gestió d'incidències**, que inclourà com a mínim les fases següents:

- ✓ **Detecció i notificació:** identificació de la incidència mitjançant sistemes de monitorització, avisos operatius o comunicació directa del personal de Fira Circuit.
- ✓ **Classificació i priorització:** assignació d'un nivell de criticitat (crítica, alta, mitjana o baixa) en funció de l'impacte operatiu, afectació a seguretat i serveis essencials.
- ✓ **Diagnosi tècnica:** anàlisi de la causa arrel de la incidència, identificant components afectats i possibles dependències.
- ✓ **Actuació correctiva:** execució de les accions necessàries per restablir el servei (reparació, substitució, reconfiguració o solució provisional).
- ✓ **Validació i tancament:** verificació del correcte funcionament del sistema i formalització del tancament de la incidència.

Durant els esdeveniments, especialment en el Gran Premi de Fórmula 1, MotoGP i altres esdeveniments d'alta criticitat, es prioritzarà la implementació de **solucions provisionals immediates (workarounds)** que permetin mantenir la continuïtat operativa, planificant la resolució definitiva en finestres operatives adequades.

L'adjudicatari haurà de garantir la disponibilitat dels **recursos humans i tècnics necessaris**, incloent equips de substitució, recanvis crítics i eines de diagnosi, així com la capacitat d'intervenció immediata presencial quan la naturalesa de la incidència ho requereixi.

En un termini màxim d'un (1) mes des de la signatura del contracte, l'adjudicatari haurà de presentar una **memòria tècnica de manteniment correctiu** (màxim 10 pàgines) que inclogui:

- ✓ Identificació dels equips i sistemes crítics amb major probabilitat d'avaría.
- ✓ Definició tipològica de fallades (hardware, software, comunicacions, alimentació, integracions).
- ✓ Temps estimats de resposta i resolució (MTTA i MTTR) per tipologia d'incidència.
- ✓ Avaluació de l'impacte operatiu associat a cada fallada.
- ✓ Estratègia de mitigació i contingència (redundàncies, equips backup, procediments alternatius).
- ✓ Valoració econòmica orientativa de les actuacions correctives més recurrents.

Aquesta memòria haurà d'incloure també els **indicadors clau de rendiment (KPI)** per al seguiment del servei, com a mínim:

- ✓ Temps de resposta (SLA de primera intervenció)
- ✓ Temps de resolució
- ✓ Índex de reincidències

- ✓ Disponibilitat dels sistemes
- ✓ Percentatge d'incidències resoltes en termini

Així mateix, s'hauran d'identificar els **camins crítics operatius**, entenent com a tals aquells sistemes o elements la fallada dels quals impacta directament en la seguretat, la direcció de cursa o la continuïtat de l'esdeveniment.

Per a qualsevol actuació correctiva serà obligatori l'ús d'un **sistema de gestió d'incidències (ticketing)**, que haurà de garantir la traçabilitat completa de cada actuació. Cada incidència haurà d'incloure, com a mínim:

- ✓ Identificador únic
- ✓ Data i hora d'obertura
- ✓ Descripció detallada
- ✓ Classificació i criticitat
- ✓ Diagnosi realitzada
- ✓ Actuacions executades
- ✓ Temps de resposta i resolució
- ✓ Estat i data de tancament

Amb caràcter general, qualsevol actuació que impliqui intervencions no urgents o que comporti cost addicional requerirà l'**aprovació prèvia i expressa de FIRA CIRCUIT**. No obstant això, en situacions d'urgència crítica durant esdeveniments, l'adjudicatari podrà actuar immediatament per garantir la continuïtat del servei, havent de justificar i documentar posteriorment l'actuació realitzada.

5. MATERIALS, RECANVIS I MITJANS TÈCNICS DE REFERÈNCIA

Amb la finalitat de garantir la continuïtat operativa dels serveis RACE SPECIALS + Xarxa RFTV, FIRA CIRCUIT disposa d'un estoc de materials, recanvis crítics i mitjans tècnics de referència, que podrà posar a disposició de l'empresa adjudicatària quan sigui necessari per permetre una resposta ràpida davant avaries, incidències o necessitats de substitució d'elements essencials.

Aquest material està destinat a facilitar la reposició immediata, o en el menor termini possible, d'aquells equips que puguin afectar la disponibilitat dels sistemes de pista, Race Control, signalling, CCTV, track limits, xarxa de dades de pista, SAls, elements de visualització i distribució RFTV.

L'empresa adjudicatària serà responsable de la correcta utilització, manipulació, instal·lació i posada en servei dels materials i recanvis que FIRA CIRCUIT posi a la seva disposició. Així mateix, haurà de deixar constància de qualsevol ús, substitució o intervenció en el sistema de gestió d'incidències o en l'informe tècnic corresponent, indicant com a mínim l'equip substituït, el motiu de la intervenció, la data i hora de l'actuació, el tècnic responsable i l'estat final del servei.

La relació següent té caràcter de referència operativa del material disponible o previst per FIRA CIRCUIT, sense que constitueixi una partida econòmica autònoma ni addicional al pressupost base de licitació:

Material de recanvi / mitjà tècnic	Unitats	Cost unitari	Cost total de referència
panells pista	2	9.960,00 €	19.920,00 €
bateries Sai	20	267,00 €	5.340,00 €

Sai eaton 5p650	4	625,00 €	2.500,00 €
Targes xarxa sais	5	323,00 €	1.615,00 €
Switch Pista	2	900,00 €	1.800,00 €
Consoles comissaris	3	1.800,00 €	5.400,00 €
consola Starlight	1	4.356,00 €	4.356,00 €
Mòduls monocanal recanvi	1	100,00 €	100,00 €
Conversors Zegvee de recanvi	1	2.250,00 €	2.250,00 €
Ipvviewer recanvi	2	750,00 €	1.500,00 €
Amplif monocanal FO per RFTV	1	1.500,00 €	1.500,00 €
RX F.O. vivienda 1200...1600nm MATV "SC/APC" OLC	15	150,00 €	2.250,00 €
Material vari RFTV (derivadors, distribuïdors, connectors amplificadors línia , cable coaxial RF)	1	1.800,00 €	1.800,00 €
TOTAL MATERIAL DE REFERÈNCIA			50.331,00 €

La disponibilitat d'aquest material per part de FIRA CIRCUIT no eximeix l'empresa adjudicatària de disposar dels mitjans, eines, equips de diagnosi, personal qualificat i material fungible necessari per executar correctament les tasques de manteniment preventiu, correctiu i de suport operatiu incloses en el contracte.

L'ús dels recanvis de FIRA CIRCUIT haurà de respondre a una necessitat operativa justificada i, amb caràcter general, requerirà la validació prèvia dels Serveis Tècnics de FIRA CIRCUIT. No obstant això, en situacions d'urgència o en incidències que puguin afectar la continuïtat de l'activitat de pista, la seguretat operativa o el correcte desenvolupament d'un esdeveniment, l'adjudicatari podrà actuar de manera immediata per restablir el servei, havent de comunicar i justificar posteriorment l'actuació realitzada i el material utilitzat.

FIRA CIRCUIT podrà requerir a l'adjudicatari, en qualsevol moment, la traçabilitat de les actuacions realitzades amb aquest material, així com la informació necessària per actualitzar l'inventari, valorar la necessitat de reposició i garantir la disponibilitat mínima dels recanvis crítics durant tota la vigència del contracte.

6. MONITORITZACIÓ

L'adjudicatari haurà d'implantar, mantenir i operar un **sistema de monitorització centralitzat** que permeti la supervisió contínua, en temps real i de forma integrada, de tots els equips, sistemes i infraestructures inclosos en l'abast del contracte, tant en entorns de producció ordinària com durant curses i esdeveniments d'alta criticitat.

Aquest sistema haurà de garantir una visió global de l'estat operatiu de la xarxa i dels serveis associats, incloent la capacitat de detectar de manera proactiva anomalies, degradacions de rendiment o situacions de risc abans que aquestes derivin en incidències que afectin l'operativa del Circuit.

A aquests efectes, el sistema de monitorització haurà de complir, com a mínim, els requisits funcionals següents:

- ✓ Supervisió en temps real de l'estat dels equips (connectivitat, rendiment, càrrega, temperatura, alimentació i altres paràmetres crítics).
- ✓ Generació automàtica d'alertes davant qualsevol incidència o desviació dels llindars definits, amb un temps de notificació inferior als 30 segons des de la detecció de l'anomalia.
- ✓ Sistema de notificació multicanal (correu electrònic, SMS, aplicacions de missatgeria o equivalents), configurable segons criticitat.
- ✓ Capacitat de definició de llindars i regles d'alerta adaptades a cada tipologia d'equip o servei.
- ✓ Visualització mitjançant dashboards centralitzats amb informació en temps real i històrica, accessibles per FIRA CIRCUIT.

El sistema haurà d'integrar-se amb el model de gestió d'incidències, de manera que permeti el **registre automàtic i la traçabilitat completa** de totes les actuacions realitzades sobre els sistemes monitoritzats. Aquesta traçabilitat haurà d'incloure, com a mínim, la detecció de la incidència, la seva evolució, les accions executades, els temps de resposta i resolució, així com la identificació dels tècnics intervinents.

Així mateix, el sistema haurà de disposar de capacitats d'anàlisi i explotació de dades, permetent:

- ✓ L'extracció d'informes periòdics de rendiment i disponibilitat.
- ✓ La identificació de patrons d'error o incidències recurrents.
- ✓ El suport a la millora contínua del servei mitjançant anàlisi predictiva o tendencial.
- ✓ La generació d'indicadors KPI alineats amb els SLA definits en el contracte.

Durant els esdeveniments d'alta criticitat, el sistema haurà de garantir una **monitorització reforçada**, amb supervisió activa per part de l'equip tècnic i capacitat d'escalat immediat davant qualsevol incidència detectada, assegurant la màxima rapidesa en la resposta i la continuïtat del servei.

Finalment, l'adjudicatari haurà de garantir que el sistema compleix amb els requisits de **seguretat, disponibilitat, escalabilitat i integritat de la informació**, així com la seva compatibilitat amb els sistemes existents al Circuit, permetent-ne la integració i evolució durant tota la vigència del contracte.

7. LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS

El contracte s'executarà d'acord amb les instruccions que, si s'escau, per a la seva interpretació donés FIRA CIRCUIT al contractista.

L'execució del contracte es realitzarà a risc i ventura del contractista. El contractista serà responsable de la qualitat tècnica dels serveis realitzats, així com de les conseqüències que es dedueixin per FIRA CIRCUIT o per a tercers de les omissions, errors, mètodes inadequats o conclusions incorrectes en l'execució del contracte.

Serà obligació del contractista indemnitzar de tots els danys i perjudicis que es causin a tercers com a conseqüència de les operacions que requereixi l'execució del contracte.

✓ **Planificació, direcció i seguiment dels serveis**

Correspon a FIRA CIRCUIT la direcció dels serveis contractats, així com proposar totes les modificacions convenients o, si s'escau, la suspensió dels serveis si existís causa prou motivada.

✓ **Lloc i horari de la prestació del servei**

Els treballs objecte de la prestació dels serveis aquí regulats es realitzaran a les instal·lacions de Circuit Barcelona-Catalunya.

L'adjudicatari organitzarà els seu horari de treball per adequar-se a les necessitats requerides per FIRA CIRCUIT.

Correspon a FIRA CIRCUIT la direcció general dels serveis contractats, incloent la planificació, definició de necessitats, validació de les tasques i supervisió permanent del correcte funcionament. FIRA CIRCUIT podrà indicar les modificacions operatives que consideri necessàries i, si existeix causa suficientment justificada, proposar la suspensió temporal o definitiva del servei.

Els treballs es realitzaran a les instal·lacions del Circuit Barcelona-Catalunya i l'adjudicatari haurà d'organitzar els horaris i l'equip per adaptar-se en tot moment a les necessitats operatives comunicades.

L'adjudicatari serà responsable d'elaborar i mantenir la planificació operativa, coordinar el personal, distribuir les tasques i assegurar que totes les instruccions de FIRA CIRCUIT es transmeten i s'apliquen de manera immediata. Per garantir un seguiment adequat, el contractista designarà un responsable operatiu que actuarà com a interlocutor directe i que mantindrà un control continu mitjançant registres diaris, informes periòdics i reunions de seguiment amb FIRA CIRCUIT. Aquest responsable haurà de gestionar i comunicar qualsevol incidència, ajustar la planificació davant noves necessitats, assegurar la disponibilitat d'un canal de comunicació immediata i elaborar un informe per esdeveniment de resultats amb el grau de compliment, les incidències resoltes i propostes de millora.

8. EXECUCIÓ DEFECTUOSA

En el cas de compliment defectuós de la prestació objecte del contracte o pel baix rendiment acordat, es requerirà la realització de les prestacions contractades i l'esmena dels defectes observats.

En cas que la prestació del contracte es dugui a terme de manera defectuosa, incompleta o amb un rendiment inferior al compromès, l'òrgan de contractació requerirà formalment a l'empresa adjudicatària la correcció immediata de les deficiències detectades i la realització adequada de les prestacions contractades en els termes establerts. L'adjudicatari estarà obligat a esmenar els defectes dins el termini que s'indiqui al requeriment, sense dret a cap increment del preu ni modificació de les condicions del contracte.

Així mateix, l'execució defectuosa podrà donar lloc a l'exigència de **responsabilitats** a l'empresa adjudicatària, incloent-hi la indemnització per danys i perjudicis causats, sempre que aquests siguin imputables al contractista.

D'acord amb el que estableix el Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP), la prestació defectuosa, la manca de compliment dels nivells de qualitat exigits, l'incompliment reiterat de les

instruccions de FIRA CIRCUIT o la no esmena de les incidències en els terminis fixats, podrà ser objecte d'aplicació de les **penalitzacions corresponents**, que s'imposaran en funció de la gravetat, recurrència i impacte del defecte sobre el servei. Les penalitzacions seran aplicables sense perjudici de l'exigència de responsabilitats addicionals o, si escau, de l'inici d'un procediment de resolució contractual segons el que estableix el PCAP.

9. INFORMACIÓ I COL·LABORACIÓ

L'actuació de les parts es basarà en la mútua col·laboració, en el marc de la qual:

- A. FIRA CIRCUIT es compromet a facilitar tota la informació que sigui requerida de manera raonable i, a col·laborar estretament amb l'empresa adjudicatària del contracte per a la seva òptima execució, així com a mantenir-la informada de qualsevol esdeveniment que FIRA CIRCUIT consideri rellevant en relació amb el mateix.
- B. L'adjudicatari es compromet a sol·licitar únicament la col·laboració i informació que siguin necessàries per a l'eficax prestació dels seus serveis. Així mateix es compromet a sotmetre a l'autorització prèvia de FIRA CIRCUIT qualsevol gestió que per la seva naturalesa hagi de ser coneguda per aquesta per ser convenient la seva conformitat per a la seva realització. Els recíprocs compromisos continguts en aquesta estipulació són considerats per les parts com a essencials per al compliment del contracte.

Aquest personal dependrà directament, únicament i exclusivament de l'empresa que presti el servei, no tenint cap mena de vincle laboral amb FIRA CIRCUIT.

FIRA CIRCUIT es reserva el dret de rebutjar, en qualsevol moment, el personal adscrit a aquesta contractació. Entre d'altres casos possibles, podrà fer-ho en cas de que aquest personal no disposi de la formació o titulació adequada per a la prestació del servei, i d'altra banda, en cas de que no reuneixi les degudes condicions de correcció exigibles, prèvia comprovació dels fets i amb intervenció de l'adjudicatari.

L'empresa adjudicatària del servei donarà compliment al conveni aplicable en el sector en totes les seves disposicions, incloses les subrogacions, si s'escau. També complirà la legislació vigent en matèria d'igualtat entre homes i dones treballadors, en quant a sou i altres drets reconeguts.

Els recursos humans seran degudament organitzats i especialitzats.

Interlocutor: l'empresa adjudicatària ha de nomenar un representant, que ha d'exercir les funcions d'interlocutor amb la persona que FIRA CIRCUIT designi, en els aspectes que siguin precisos per a la bona marxa del servei. S'ha de planificar una sèrie de reunions periòdiques entre aquest interlocutor i FIRA CIRCUIT, en atenció a donar compliment a les sol·licituds del representant designat per FIRA CIRCUIT. Així com per a controlar els aspectes laborals i de subministrament de materials que els efectius adscrits al servei puguin necessitar.

L'empresa adjudicatària ha de mantenir en tot moment una coordinació adequada amb el Servei de Prevenció de FIRA CIRCUIT, segons els procediments que aquest servei estableixi. Tal com s'indica en l'**Annex 6**.

FIRA CIRCUIT facilitarà a l'adjudicatari una fitxa que ha de ser omplerta mensualment del desglossament del servei a contractar amb els horaris i tasques. Aquesta fitxa ha d'estar annexada a la factura.

10. REQUERIMENTS GENERALS DEL SERVEI

L'empresa adjudicatària ha de tenir la capacitat d'assumir els encàrrecs de FIRA CIRCUIT i adaptar-se en tot moment a les seves necessitats, d'acord amb les condicions establertes en aquest plec, per la qual cosa no podrà rebutjar cap encàrrec que s'ajusti a les condicions establertes en aquest Plec.

El servei prestat per l'empresa adjudicatària s'adequarà a les instruccions i al criteris establerts per FIRA CIRCUIT, dels quals es facilitarà tota la informació necessària.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar i estarà obligada a posar a disposició de FIRA CIRCUIT l'equip humà necessari per atendre la prestació del servei i preparar-lo per complir, en forma i procediments amb l'objecte del contracte.

11. CONTROL I SUPERVISIÓ

El control i la supervisió del servei el portarà a terme directament el coordinador de l'empresa adjudicatària a les instal·lacions del Circuit durant els esdeveniments del calendari anual de FIRA CIRCUIT.

El responsable del servei de FIRA CIRCUIT, podrà supervisar el servei de forma periòdica i podrà demanar informes puntuals sobre el desenvolupament del servei o sobre les incidències produïdes.

El **control i la supervisió del servei corresponen exclusivament a FIRA CIRCUIT**, que exerceix l'autoritat directa sobre la direcció operativa del servei i és l'únic ens facultat per validar, revisar o requerir modificacions en les tasques executades per l'empresa adjudicatària. FIRA CIRCUIT mitjançant el responsable designat, determinarà els criteris d'intervenció, prioritats, ajustos organitzatius i protocols que s'han d'aplicar en cada moment del servei.

L'empresa adjudicatària es limitarà a **prestar i coordinar el servei** d'acord amb les instruccions que dicti el responsable de FIRA CIRCUIT, garantint que el personal, els mitjans tècnics i l'operativa diària s'adeqüen estrictament a les directrius comunicades. L'adjudicatari no podrà modificar per iniciativa pròpia l'organització del servei, els criteris d'actuació ni les tasques, llevat que rebi autorització expressa de FIRA CIRCUIT.

FIRA CIRCUIT durà a terme la supervisió mitjançant **inspeccions periòdiques i presencials**, verificant el compliment dels procediments establerts, la correcta assignació de personal, la qualitat de l'atenció prestada i la resposta davant incidències. Aquesta supervisió inclou també la revisió del compliment de les mesures de seguretat i prevenció de riscos laborals aplicables al servei.

Així mateix, FIRA CIRCUIT podrà **requerir informes puntuals o periòdics** sobre el desenvolupament del servei, incidències ocorregudes, planificació executada i mesures adoptades per part de l'adjudicatari. El contractista haurà de facilitar tota la documentació operativa que se li sol·liciti, incloent registres de personal, controls d'assistència, comunicats d'incidències, seguiment de punts d'informació, activitats d'hospitalitat i documentació vinculada al compliment del Pla de Prevenció de Riscos Laborals.

Com a resultat del control exercit, FIRA CIRCUIT podrà **emetre instruccions d'obligat compliment** o requerir ajustos immediats en el servei, que l'empresa adjudicatària haurà d'implementar sense dilació. Aquest sistema garanteix la traçabilitat de totes les actuacions i assegura que la qualitat i l'execució del servei es mantinguin dins els paràmetres exigits pel contracte.

El procediment de seguiment i control a aplicar en aquest contracte serà el validat per FIRA CIRCUIT, segons el lliurat pel licitador sota els requeriments de l'**Annex 4** d'aquest plec.

12. PROCEDIMENT DE COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS (CAE) I CONTROL I REGISTRE DE LA JORNADA LABORAL DEL PERSONAL ADSCRIT AL CONTRACTE

En el marc d'aquest contracte amb FIRA CIRCUIT, l'empresa adjudicatària haurà de complir un procediment mínim de Coordinació d'Activitats Empresariales (CAE) que garanteixi la seguretat i salut de totes les persones que interactuen als espais del Circuit. En primer lloc, abans de l'inici de l'activitat, l'adjudicatari haurà de comunicar formalment a FIRA CIRCUIT la relació de treballs, serveis o activitats que es duran a terme, aportant la documentació preventiva requerida: avaluació de riscos, planificació preventiva, formació i aptitud del personal, assegurances, i acreditació de maquinària o equips que es vulguin utilitzar. Igualment, haurà de designar una persona responsable de CAE que actuarà com a interlocutor únic amb FIRA CIRCUIT per a totes les qüestions relacionades amb prevenció i seguretat.

Durant l'execució del contracte, l'empresa haurà d'assegurar la coordinació operativa amb FIRA CIRCUIT, mantenint actualitzada la documentació i comunicant qualsevol canvi en personal, processos o serveis que pugui afectar els riscos existents o les mesures preventives aplicades. El personal propi o subcontractat que accedeixi al Circuit haurà de rebre prèviament la informació específica del centre de treball, incloent normes internes, zones d'accés, riscos presents i instruccions d'emergència. Igualment, haurà de garantir-se el registre d'entrades i sortides i el control del compliment de les normes de seguretat per part de tots els treballadors.

En cas d'incidència, accident o situació de risc greu, l'adjudicatari haurà de comunicar-ho de forma immediata a FIRA CIRCUIT, seguint el protocol establert. Haurà de participar en la investigació de les causes i implementar les mesures correctores que es determinin. Així mateix, s'establiran reunions periòdiques de coordinació CAE, especialment en períodes d'alta activitat o esdeveniments especials, amb l'objectiu de revisar les condicions de seguretat, actualitzar informació i garantir la correcta interacció entre totes les empreses presents.

Finalment, l'adjudicatari haurà d'assegurar que totes les empreses subcontractades compleixen el mateix procediment CAE, assumint la responsabilitat de recopilar, revisar i traslladar a FIRA CIRCUIT tota la documentació necessària. Totes les activitats hauran d'executar-se sota els principis de prevenció, minimització de riscos i protecció de les persones usuàries, treballadors i visitants del Circuit. Aquest procediment forma part integrant de les obligacions contractuals i el seu incompliment pot donar lloc a mesures correctores o sancions segons el règim del contracte.

També es requereix que el contractista, tal com es descriu en l'**annex 4**, disposi d'un procediment de Control i Registre de la Jornada Laboral del Personal Adscrit al Contracte.

Així mateix, **és d'obligat compliment** que el contractista, **en els termes establerts a l'Annex 6**, compleixi **íntegrament i sense excepcions** tots els requeriments en matèria de **Seguretat i Salut** vigents al Circuit de Barcelona-Catalunya. **L'incompliment** d'aquests requeriments **no serà admissible** i podrà comportar l'adopció de les mesures operatives i contractuals que corresponguin, inclosa la **suspensió immediata de l'activitat** afectada, quan sigui necessari per garantir la seguretat.

13. CALENDARI D'EXECUCIÓ

L'execució del contracte tindrà una durada inicial d'un (1) any, a comptar des de la data de la seva formalització.

El contracte podrà ser objecte de pròrroga acordada per FIRA CIRCUIT per períodes anuals successius de fins a un màxim de tres (3) anys addicionals (1+1+1), sense que la durada total del contracte, incloses les pròrrogues, pugui excedir els quatre (4) anys.

Pel que fa al calendari d'altres anualitats, en cas de pròrrogues, s'adaptarà a les necessitats dels esdeveniments que organitzi FIRA CIRCUIT.

14. PRESSUPOST

El pressupost de referència per a la prestació dels serveis es determina amb caràcter anual, IVA exclòs, i es desglossa en els apartats corresponents, sense perjudici del seu desenvolupament i detall en el corresponent Plec Econòmic.

El pressupost anual de referència per al conjunt dels serveis de RACE SPECIALS i la Xarxa RFTV s'estableix en **392.250,00 € (IVA no inclòs)**.

Aquest import té caràcter global i orientatiu, i inclou la totalitat de les prestacions definides en el present plec tècnic per ambdós àmbits. La distribució detallada per conceptes, partides, unitats d'execució i eventuais amidaments es definirà específicament en el Plec Econòmic de la licitació, que tindrà caràcter vinculant a efectes de licitació i execució del contracte.

15. VISITA A LES INSTAL·LACIONS

A fi de facilitar a les empreses licitadores el coneixement directe de les instal·lacions i prestacions on s'hauran de desenvolupar els serveis objecte del contracte, s'organitzarà una visita tècnica al Circuit de Barcelona-Catalunya el dia **9 de juliol de 2026** a les **11:00 hores**. Aquesta visita tindrà, pels licitadors, caràcter informatiu i permetrà conèixer in situ els espais, les condicions tècniques i logístiques i qualsevol altra circumstància rellevant per a la correcta preparació de les ofertes.

Les empreses interessades hauran de confirmar prèviament la seva assistència, com a mínim, 24 hores abans de la data escollida, mitjançant correu electrònic a les adreces: contractacio@circuitcat.com i xroqueta@circuitcat.com.

L'assistència a la visita és condició indispensable per a l'admissió de l'oferta. Un cop finalitzada, s'emetrà un certificat d'assistència signat per representants de FIRA CIRCUIT, que haurà d'adjuntar-se dins la documentació administrativa presentada pel licitador.

16. LLOC DE PRESTACIÓ DEL SERVEI

L'equip de suport a prevenció podrà prestar els seus serveis en qualsevol de les instal·lacions del Circuit de Barcelona-Catalunya o en qualsevol punt de la geografia catalana on FIRA CIRCUIT organitzi un esdeveniment o producció i es requereixi dels seus serveis.

17. PROPIETAT DELS TREBALLS

Tots els treballs i/o materials, inclosos els estudis i documents elaborats en execució del contracte seran de propietat única i exclusiva de FIRA CIRCUIT, qui podrà reproduir-los, publicar-los i divulgar-los, total o parcialment per temps indefinit, sense cap nova contraprestació i, sense que pugui oposar-s'hi l'adjudicatària autora dels treballs, cedint igualment tots els drets d'ús.

L'adjudicatària no podrà fer cap ús o divulgació dels mateixos, bé sigui en forma total o parcial, directe o extractada, sense l'autorització expressa i per escrit de FIRA CIRCUIT.

18. ACEPTACIÓ INCONDICIONAL DEL PRESENT PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

La presentació de l'oferta al concurs implica necessàriament l'acceptació íntegra i incondicional de les presents bases.

Annex 1. EQUIPAMENTS DE MANTENIMENT PREVENTIU/CORRECTIU

1.1) Xarxa de distribució de dades de pista

Xarxa de telecomunicacions encarregada del transport de les dades dels sistemes RACE SPECIALS des dels racks centrals ubicats a la Torre de Control del Circuit de Barcelona-Catalunya fins a tots els racks de pista, per comunicar amb tots els elements finals de RACE SPECIALS. Es tracta d'una xarxa independent de la xarxa de serveis del Circuit.

L'adjudicatari durà a terme la gestió i els manteniments preventius i correctius de la xarxa.

1.1.1) Electròniques de xarxa

Manteniment i gestió de la xarxa d'encaminadors i commutadors que formen la xarxa de pista, destinada al transport de dades dels elements de RACE SPECIALS (càmeres CCTV, panells de pista, consols de comissaris, track limits i consols de sortida).

L'empresa serà responsable de la programació i del bon rendiment de la xarxa. Qualsevol modificació haurà de ser acordada i supervisada pels departaments de telecomunicacions del Circuit.

L'empresa haurà de donar suport a les grans curses amb els tècnics necessaris per atendre el client final o promotor, d'acord amb les necessitats operatives de cada esdeveniment.

També haurà de donar resposta als requeriments que estableixin els plecs dels promotors per a les curses.

Es generarà un informe mensual de l'estat dels equips de xarxa, en el qual es proposaran les millores que siguin necessàries.

La xarxa està composta per tres nodes centrals a la Torre de Control: el primer, al CPD central denominat Ibercom, on s'ubiquen els equipaments principals; el segon, al rack de Race Control; i el tercer, a la segona planta de la Torre de Control, a la sala de cronometratge.

Els equipaments principals es distribueixen entre el CPD Ibercom, el rack de Race Control i la sala de cronometratge.

La xarxa disposa de 55 equips entre commutadors i encaminadors, ubicats en diferents punts, inclosos els vials de servei de pista.

Quadre d'electròniques de la xarxa RACE SPECIALS

Hostname	Hardware	OS
SW_CC01	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC02	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_VMAX	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC04	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC05	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch

SW_CC06	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC07	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC09	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC10	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC11	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC12	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC13	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC16	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC18	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC19	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC20	Netgear	Netgear ProSafe
SW_CC21	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC22	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC24	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_BOX_00	S3800-48T4S Switch Product	Fiberstore GBN
SW_CC_SP01	Netgear	Netgear ProSafe
SW_CC_SP03	Netgear	Netgear ProSafe
SW_CC_SP07	Netgear	Netgear ProSafe
SW_CC_SP09	Netgear	Netgear ProSafe
SW_BOX_11	S3800-48T4S Switch Product	Fiberstore GBN
SW_CC_SP11	Netgear	Netgear ProSafe
SW_CC_SP13	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC_SP15	Netgear	Netgear ProSafe
SW_BOX_35	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_MONITOREO_IBERCOM	RB2011UiAS-2HnD	Mikrotik RouterOS
SW_CC86	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC87	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC88	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC89	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC90	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC91	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC92	EdgeSwitch 24 250W	EdgeSwitch
SW_CC93	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC_REFUELING	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch

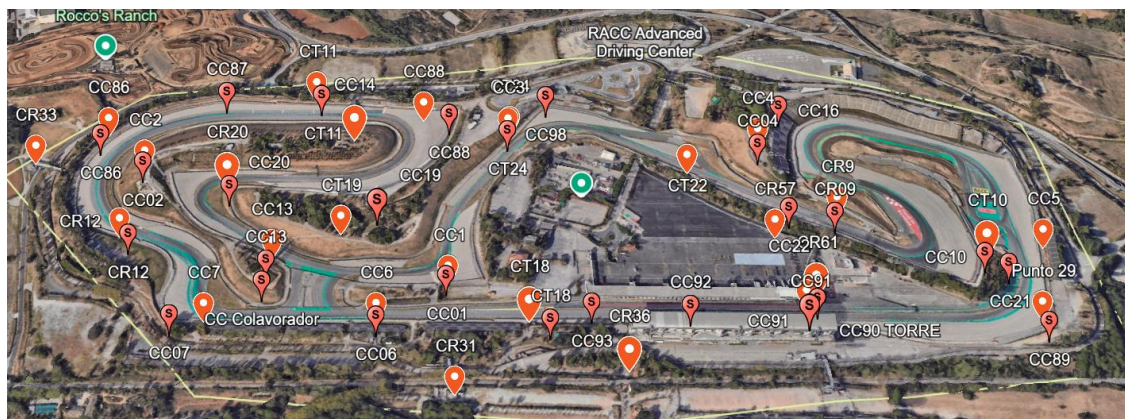
SW_CC_COLABORADORES	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC_TL14_SIDE	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_CC98	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
SW_FO_IBERCOM	S6700	Huawei YunShan OS
SW_MEDICAL	EdgeSwitch 8 150W	EdgeSwitch
Router MAIN	CCR2116-12G-4S+	Mikrotik RouterOS
Router BACKUP	CCR2116-12G-4S+	Mikrotik RouterOS
SW_COBRE_IBERCOM	S5700	Huawei YunShan OS
SW_COBRE_RC	S5700	Huawei YunShan OS
SW_COBRE_TKR	S5700	Huawei YunShan OS
SW_RC_IPTV_1	8G-2GF GigaBit Ethernet Switch	Bitstream Hyperion
SW_RC_IPTV_2	8G-2GF GigaBit Ethernet Switch	Bitstream Hyperion
SW_RC_IPTV_3	8G-2GF GigaBit Ethernet Switch	Bitstream Hyperion
SW_MARCADOR	FS	Fiberstore Switch
SW_SPEAKER	S3900-24T4S	Fiberstore Switch
SW_FL	S5720-28X-PWR-SI-AC	Huawei VRP

1.1.2) RACKs pista + SAIS

L'empresa s'encarregarà del correcte manteniment dels racks de pista, incloent-hi tòtems, racks i casetes de camp.

S'inclou la neteja. En cas que algun d'aquests elements presenti un mal estat, es proposarà el correctiu necessari.

Gràfic de racks de pista



L'empresa també s'encarregarà del manteniment dels SAIs de la xarxa de pista, amb un total de 40 SAIs.

Informe setmanal de l'estat de les bateries i dels equips, així com de les anomalies de tensió d'entrada detectades.

Device ID	Hostname	Hardware
18	UPS-CC01	Eaton 5P 650
19	UPS_CC02	Eaton 5P 650
50	UPS_VMAX	Eaton 5P 650
20	UPS_CC04	Eaton 5P 650
22	UPS_CC05	Eaton 5P 650iR G2
173	UPS_CC06	Eaton 5P 650iR G2
171	UPS_CC07	Eaton 5P 650
183	UPS_CC09	Eaton 5P 650
23	UPS_CC10	Eaton 5P 650
24	UPS_CC11	Eaton 5P 650
25	UPS_CC12	Eaton 5P 650
26	UPS_CC13	Eaton 5P 650
27	UPS_CC16	Eaton 5P 650
28	UPS_CC18	Eaton 5P 650
29	UPS_CC19	Eaton 5P 650
30	UPS_CC20	Eaton 5P 650
49	UPS_CC21	Eaton 5P 650iR G2
31	UPS_CC22	Eaton 5P 650
32	UPS_CC24	Eaton 5P 650
42	UPS_CC_SP03	Eaton 5P 650iR G2
43	UPS_CC_SP07	Eaton 5P 650
44	UPS_CC_SP09	Eaton 5P 650
46	UPS_CC_SP11	Eaton 5P 650
47	UPS_CC_SP13	Eaton 5P 650
48	UPS_CC_SP15	Eaton 5P 650
33	UPS_CC86	Eaton 5P 650
34	UPS_CC87	Eaton 5P 650
35	UPS_CC88	Eaton 5P 650
36	UPS_CC89	Eaton 5P 650iR G2
37	UPS_CC90	Eaton 5P 650

38	UPS_CC91	Eaton 5P 650iR G2
39	UPS_CC92	Eaton 5P 650iR G2
40	UPS_CC93	Eaton 5P 650
16	UPS_COLABORADORES	Eaton 5P 650
45	UPS_CC_SP01	Eaton 5P 650
41	UPS_CC98	Eaton 5P 650iR G2
8	UPS_IBERCOM	Eaton 5PX 3000
14	UPS_RC	Eaton 9PX 5000i
15	UPS_TKR	Eaton 5PX 2200
17	UPS_FL	Eaton 5P 650

1.2) Elements de control de pista per a curses

Elements de pista, entre els quals s'inclouen les càmeres de pista, els track limits i el sistema de signalling amb panells, necessaris i obligatoris per normativa esportiva i de seguretat perquè es pugui dur a terme l'activitat de pista, tant en curses com en lloguers diaris.

1.2.1) CCTV i càmeres de pista

Manteniment, inclosa la neteja de cúpules, i gestió de les 39 càmeres de pista.

Substitució de càmeres CCTV de pista o de qualsevol element de les càmeres quan sigui necessari.

Neteja de cúpules en cas de pluja o quan s'observi mala visibilitat des de Race Control. També s'inclou la neteja de cúpules abans de les tres grans curses.

Gran Premi de F1, MotoGP i ELMS.

El sistema està format per 39 càmeres de pista repartides al voltant del traçat.

L'empresa haurà d'aportar els seus propis mitjans d'elevació per poder fer les revisions de les càmeres en alçada.

En cas que vulgui utilitzar algun mitjà d'elevació propietat de Fira Circuit o llogat per aquesta, caldrà arribar prèviament a un acord per escrit.

El personal que utilitzi els mitjans d'elevació, inclòs el camió grua, haurà de disposar dels carnets i cursos necessaris.

Per a l'actuació de manteniment o canvi de càmeres de pista caldrà un mínim de dos operaris, per motius de seguretat.

Supervisió diària abans de començar l'activitat de pista.

39 càmeres Panasonic. Model:



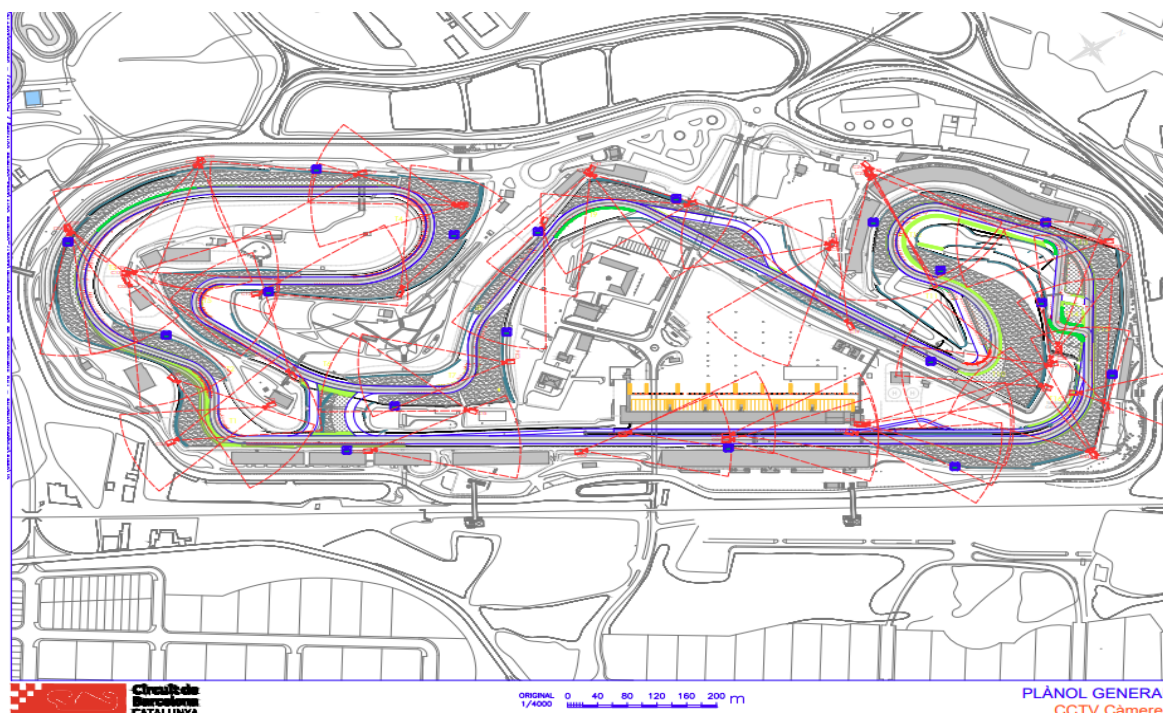
WV-SW698a / WV-X6531

Càmeres 1-28: càmeres de pista

Càmeres 29-31: càmeres de pit lane

Càmeres 32-39: càmeres d'incidències

Plànol d'ubicació de càmeres



CAM	MODEL	MODEL_2
1	WV-X6531	250
2	WV-X6531	250
3	WV-X6531	250
4	WV-X6531	250
5	WV-X6531	250



6	WV-X6531	250
7	WV-X6531	250
8	WV-X6531	250
9	WV-X6531	250
10	WV-X6531	250
11	WV-X6531	250
12	WV-X6531	250
13	WV-X6531	250
14	WV-X6531	250
15	WV-X6531	250
16	WV-X6531	250
17	WV-X6531	250
18	WV-X6531	250
19	WV-X6531	250
20	WV-X6531	250
21	WV-X6531	250
22	WV-X6531	250
23	WV-X6531	250
24	WV-X6531	250
25	WV-X6531	250
26	WV-X6531	250
27	WV-X6531	250
28	WV-X6531	250
29	WV-X6531	250
30	WV-X6531	250
31	WV-X6531	250
32	WV-X6531	250
33	WV-X6531	250
34	WV-X6531	250
35	WV-X6531	250
36	WV-X6531	250
37	WV-X6531	250
38	WV-X6531	250
39	WV-X6531	250

1.2.2) Track limits

Sistema de pista per avisar quan el vehicle supera la zona autoritzada. Està compost per càmeres i programari de control amb postprocessament de vídeo, que permet visualitzar en temps real per on han passat les rodes dels vehicles.

Manteniment de les càmeres i del programari de track limits.

actualitzacions d'aquest i llicències.

El Circuit disposa de dues zones de track limits, amb un total de quatre càmeres.

- 1 Corba 9: dues càmeres per a track limits.
- 2 Corba 13: dues càmeres per a track limits.

1.2.3) Sistema de signalling (programari, consoles de control de marshals, consola i panells semafòrics)

Sistema de seguretat de pista per controlar la cursa, format pels panells de pista de Grau 1 certificats per la FIA i la FIM, i per un programari de control i gestió d'aquests elements.

L'empresa haurà de garantir el bon funcionament de tot el sistema:

- Panells pista
- PC de gestió + programari
- Consoles de marshals de pista
- Light system (semàfors de sortida, pit in, pit exit i consola de comandament)

Supervisió diària, abans de començar l'activitat de pista, del correcte funcionament dels sistemes de signalling.

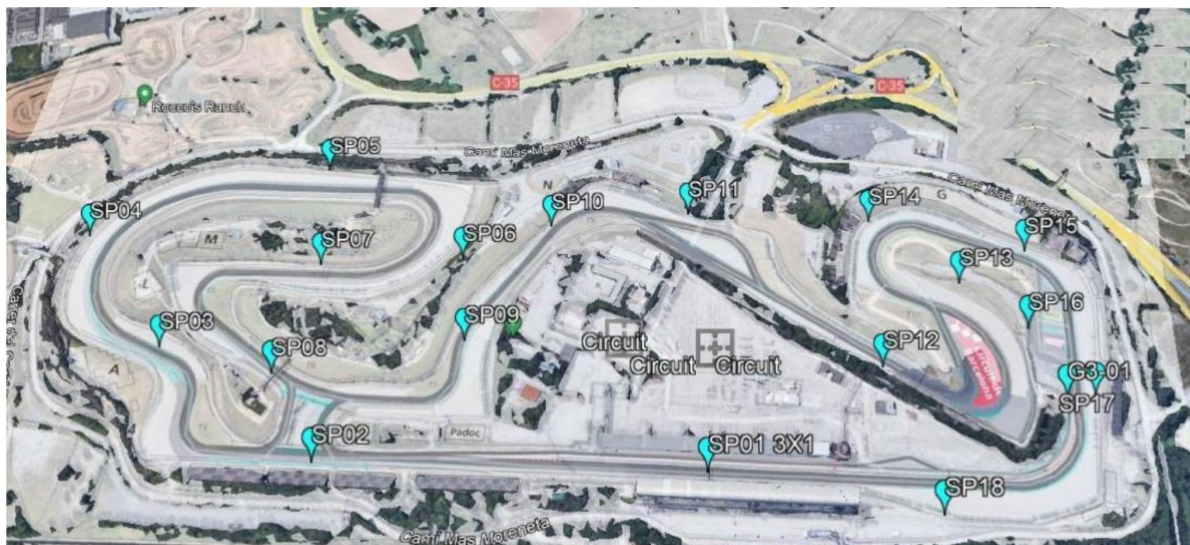
Es tracta d'un sistema primordial: l'activitat de pista no pot començar sense que aquests sistemes estiguin operatius.

1.2.4) Panells de pista

Manteniment dels 18 panells de senyalització de pista marca Pixelcom G1, Grau 1, certificats per la FIA i la FIM.

Comprovació setmanal de desperfectes als panells per impacte de pedres o gomes de rodes, així com comprovació de la connexió del cablejat de xarxa i alimentació.

La setmana anterior a cada cursa es farà la comprovació de tots els sistemes i es generarà l'informe corresponent.



Panel luminoso de grado 1



Diseñado para circuitos internacionales de alto nivel, este panel LED ha sido desarrollado para garantizar una visibilidad perfecta en cualquier condición meteorológica. Muestra todos los colores de banderas y banderas gráficas requeridos en las competiciones automovilísticas cumpliendo todos los requisitos técnicos de Grado 1 de la FIA y la FIM (colores, luminancia, ángulos de visión, etc.). En una instalación completa, las banderas pueden ser controladas localmente por los comisarios en cada puesto mediante un mando a distancia y remotamente desde la dirección de carrera o cualquier otro lugar.

Este producto ha aprobado todas las especificaciones técnicas de la Norma 3504-2019 de la FIA y del Programa de Homologación de Carreras de la FIM para paneles luminosos (FRHPip). Por lo tanto, esta es la mejor opción para instalar un sistema de señalización permanente para aumentar la seguridad en las actividades diarias ofreciendo las mejores prestaciones y estándares de calidad exigidos por la FIA y la FIM para campeonatos de alto nivel como la Fórmula 1 o MotoGP.



1.3) Race Control

Race Control o Direcció de Cursa, ubicat a la primera planta de la Torre de Control, és l'espai de control i monitorització en directe de les curses i lloguers. Disposa d'un videowall de XX de llargada per YY d'alçada, format per nn TV Philips i controlat per dos servidors amb targetes gràfiques Matrox. Des d'aquest espai es gestiona i dirigeix l'activitat de pista mitjançant CCTV de pista, equipaments de signalling i light system.

1.3.1) Rack Race Control (servidors de vídeo Matrox i gravador de vídeo Synology)

Format per dos servidors Matrox, un màster i un de reserva, i un PC de control a Direcció de Cursa. Inclou el manteniment, actualització i substitució d'aquests equipaments en cas d'avaría, així com el manteniment de les llicències necessàries.

Un gravador Synology amb XXX GB de capacitat per gravar les curses.

Rack Direcció Cursa:



1.3.2) Pantalles videowall de Direcció de Cursa i sistemes de videocontrol

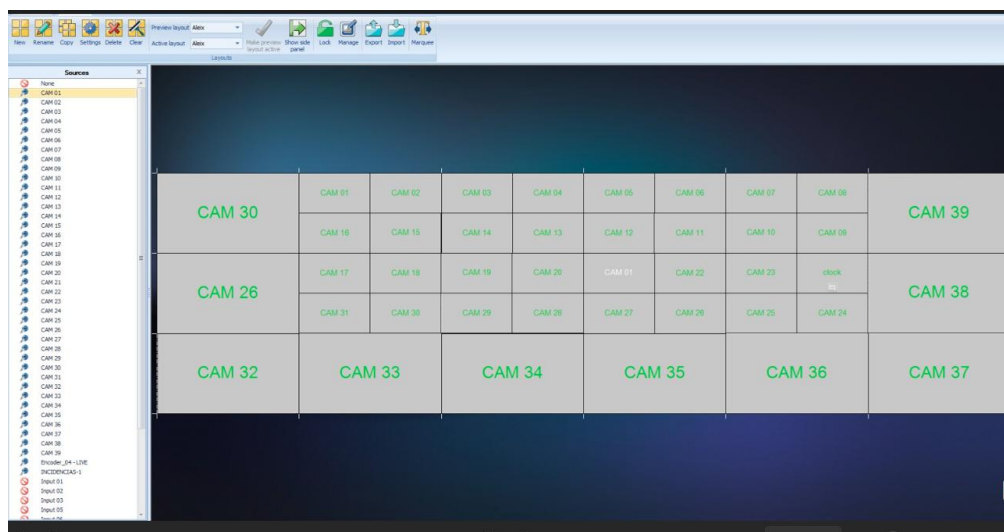
Videowall de Direcció de Cursa, format per 18 pantalles Philips XX", model pendent d'indicar, controlat per servidor amb matriu de targetes gràfiques Matrox.

Manteniment de pantalles i cablejats HDMI fins al rack de Race Control indicat en el capítol anterior.

Monitors Videowall Direcció Cursa



Programari de control Matrox del videowall de Direcció de Cursa:



Manteniment del programari de control Matrox, del PC i de les llicències necessàries. Reposició o canvi d'elements avariats.

1.3.3) IP viewers de taules de Race Control i pantalles RC

Sistema d'encoders de vídeo IP i viewers/reproductors IP que permet visualitzar vídeos o canals de la xarxa RFTV als monitors de les taules de Direcció de Cursa. Estan instal·lats darrere de cada monitor de les taules de Direcció de Cursa.



Manteniment, programació i gestió.

Reparació o substitució en cas d'averia

1.4) Programari de monitorització de xarxes i elements de pista

L'empresa proveirà un programari de monitorització de tots els equipaments de pista que permeti observar l'estat actual en línia, gràfiques de rendiment, temperatures de treball i percentatge de bateria restant dels SAls.

Programari capaç d'avisar per Telegram o per qualsevol servei de missatgeria i correu electrònic sobre avaries i incidències amb equips i xarxa de pista.

Eina essencial per al treball diari amb la xarxa de pista.

L'empresa haurà de monitoritzar aquest programari per poder actuar en cas d'emergència.

Resposta immediata sempre que hi hagi activitat de pista; es prioritzarà la presència física.



Annex 2. RELACIÓ D'INSTALLACIONS I EQUIPAMENTS RFTV

Les principals instal·lacions objecte del servei són les que s'indiquen a les taules i al llistat següents, sense perjudici de les que, encara que tinguin una importància menor, en depenen i formen part de l'àmbit de les instal·lacions objecte del contracte, ja sigui amb la dotació actual o amb les ampliacions, modificacions o millores que s'hi realitzin durant la vigència del contracte.

a. Dotació actual d'equips de TV i monitors. Previsió de dotació 2024.

<i>ESPAI</i>	<i>TV (MARCA)</i>	<i>MIDA</i>	<i>QUANTITAT</i>
<i>Torre de Control</i>			
<i>Planta 0</i>			
Recepció Info-Teams	LG	55"	2
Despatx 12	Samsung	32"	2
Despatx 14	Samsung	32"	1
<i>1a planta</i>			
RC	LG	85"	1
Despatx 1 (Núria)	Samsung	32"	2
Despatx 2	Samsung	32"	2
Despatx 3 (Manel Muñoz)	LG	55"	2
Despatx 4	Samsung	32"	2
Briefing	Phillips	85"	1
Sala audio	Hitachi	32"	3
Sala Speaker	Hitachi	32"	6
Sala Speaker	LG	40"	1
Pre-podi	Hitachi	32"	2
<i>Edifici Annex a Torre de control</i>			
Despatx 1	Samsung	32"	2
Despatx 2	Samsung	32"	2
Despatx 3	Samsung	32"	2
Despatx 4	Samsung	32"	2
Despatx 5	Samsung	32"	2
Passadís	Samsung	32"	2
<i>Despatxos Annex a Premsa</i>			
Internacional Communications department	Samsung	32"	4
Despatx 1 (Nacionals Department)	Samsung	32"	2
Department	Samsung	32"	2
Despatx costat Montse	Samsung	32"	4
Despatx Montse	Samsung	32"	2
Recepció Premsa	Samsung	32"	2
Prensa	Hitachi	32"	152
Prensa	Phillips	85"	1
<i>Briefing</i>			
Sala	Phillips	85"	1
Quartet	Sony	85"	2



	Haier	65"	2
<i>2a planta</i>			
Despatx 1	Samsung	32"	2
Despatx 2	Samsung	32"	2
Despatx 3	Samsung	32"	2
Despatx 4 Crono)	Samsung	32"	3
Despatx 4	Hitachi	32"	2
Despatx 5	Samsung	32"	2
Despatx 6	Samsung	32"	2
Despatx 7	Samsung	32"	1
Despatx 7	Hitachi	32"	1
Despatx 8	LG	55"	2
Passadís	Samsung	32"	2
<i>3a planta</i>			
Passadís	Samsung	32"	1
Despatx President Generalitat	LG	65"	1
		55"	1
Despatx President Fira	LG	55"	1
Despatx President Circuit	LG	65"	1
		55"	1
Despatx Fira Circuit	LG	65"	1
		55"	1
<i>4a planta</i>			
Passadís	Samsung	32"	1
Interior sala	Samsung	32"	2
	LG	85"	1
ROOFTOP			
1a planta (Despatx 1)	Haier	65"	1
	Haier	55"	1
1a planta (Despatx 2)	Haier	65"	1
	Haier	55"	1
2a planta (Sala Gran)	LG	55"	4
	Pantalla led Gegant Modular		1
Centre Mèdic	Hitachi	32"	2
<i>Hangar</i>	Phillips	40"	1
	Hitachi	32"	1
Cecor			
Sala Gran	LG	55"	5
Sala mitjana	LG	55"	3
Sala entrada	Thomson	40"	2
	Daewoo	55"	2
Sala Rack	Thomson	40"	2



Magatzem Curses	Hitachi	32"	2
Electricitat	Samsung	55"	1
	LG (Amb carro) (Tema Alex Bernat)	55"	1
Manteniment Circuit	LG	65"	1
		55"	2
<i>Restaurant</i>	LG	55"	4
<i>Neteja</i>	Phillips	40"	1
	Hitachi	32"	1
despatx Comunicacions Paddock	Hitachi	32"	2
Box 49	Hitachi	32"	1
Box 50	Hitachi	32"	1
Logística	Sharp	37"	1
	Hitachi	32"	1
Grand Prix 1	Hitachi	32"	4
Grand Prix 2	Hitachi	32"	4
Montjuïc Club	Haier	55"	4
	Hitachi	32"	8
Espai 25/26	Hitachi	32"	8
In2 Pit Lane Lounge			
<i>Planta 1a</i>			
Sala Petita	Haier	65"	1
	Haier	55"	1
Sala Gran	Haier	65"	2
	Haier	55"	2
<i>Planta 2a</i>			
Sala Petita	Samsung	55"	2
Sala Gran	LG	55"	4

b. Configuració capçalera CATV – 2025

BANDA	CANAL	FREQUÈNCIA			PROGRAMA	UTILITZACIÓ	ENTRADA	VALOR LCN
IV	C	21	474		RESERVAT F1			
	C	22	482		RESERVAT F1			
	C	23	490		RESERVAT F1			
	C	24	498		RESERVAT F1			
	C	25	506		RESERVAT F1			
	C	26	514		RESERVAT F1			
	C	27	522		RESERVAT F1			
V	C	28	530		RESERVAT F1			
	C	29	538		RESERVAT F1			
	C	30	546		RESERVAT F1			
	C	31	554		RESERVAT MTGP			
	C	32	562		RESERVAT MTGP			
	C	33	570		RESERVAT MTGP			
	C	34	578		RESERVAT MTGP			
	C	35	586		RESERVAT MTGP			
	C	36	594		RESERVAT MTGP			
	C	37	602		RESERVAT MTGP			
	C	38	610		RESERVAT MTGP			
	C	39	618					
	C	40	626	Zeevee	TIMING PAG 1 HD		HDMI	1
	C	41	634	Zeevee	TIMING PAG 2 HD		HDMI	2
	C	42	642	Zeevee	TIMING PAG 3 HD		HDMI	3
	C	43	650	Zeevee	TIMING PAG 4 HD		HDMI	4
	C	44	658	Zeevee	TIMING PAG 5 HD		HDMI	5
	C	45	666	Zeevee	TIMING PAG 6 HD		HDMI	6
	C	46	674	Zeevee	TIMING PAG 7 HD		HDMI	7
	C	47	682	Zeevee	TIMING PAG 8 HD		HDMI	8
	C	48	690	mòdul	CIRCUIT 1	FEED TDT HD	HDMI	9
	C	49	698	mòdul	CIRCUIT 2	IPLUS HD	HDMI	10
	C	50	706	mòdul	CIRCUIT 3	PISTA	VIDEO	11
	C	51	714	mòdul	CIRCUIT 4	DVD PREMSA	VIDEO	12
	C	52	722	mòdul	CIRCUIT 5	FEED BOX0	VIDEO	13

	C	53	730		TDT1	CANAL 27	RF	
	C	54	738		TDT2	CANAL 29	RF	
	C	55	746		TDT3	CANAL 31	RF	
	C	56	754		TDT4	CANAL 33	RF	
	C	57	762		TDT5	CANAL 34	RF	
	C	58	770		TDT6	CANAL 40	RF	
	C	59	778		TDT7	CANAL 41	RF	
	C	60	786		TDT8	CANAL 44	RF	
	C	61	794		TDT9	CANAL 47	RF	
	CANAL	FREQUÈNCIA			PROGRAMA	UTILITZACIÓ	ENTRADA	VALOR LCN
	C	62	802	mpeg*6	TIMING 1-6 PAG SD		VIDEO	NOMÉS A RC
	C	63	810					
	C	64	818					
	C	65	826					
	C	66	834					
	C	67	842					
	C	68	850					
	C	69	858					

Material RFTV Actual

Amplificador FO	Marca	Model
6 Unid.	Televes	UOS1310N
2 Unid.	EK (Ekselans)	CM to 10 FI 1350
Amplificador FTE	Marca	Model
11 Unid.	Fte Maximal	TFF 310
1 Unid.	Fte Maximal	RCM 310
Modulador HDMI a COFDM	Marca	Model
1 Unid.	EK (Ekselans)	MD HD EASY. 122008
1 Unid.	EK (Ekselans)	MD HD. 122004
1 Unid.	EK (Ekselans)	MD SD. 122003
2 Unid.	IKUSI Velatia	MAW-300 Ref:3030
Digital Video Encoder / Modulator	Marca	Model
3 Unid.	ZEEVEE	HD b2840
Amplificador RF	Marca	Model
3 Unid.	EK (Ekselans)	AC 118R
1 Unid.	Wisi Value line	VX24
1 Unid.	Wisi MINI line	VX87
Amplificador Conversor FO a RF	Marca	Model
55 Unid.	Televes	RX F.O OE1216
5 Unid.	EK (Ekselans)	RO 88 CWD

Annex 3. PERSONAL TÈCNIC

Aquest annex descriu l'organització i els perfils mínims de personal tècnic requerits per a la prestació dels serveis inclosos en el present Plec, incloent el suport operatiu durant esdeveniments singulars i les tasques de preparació, explotació i tancament. La dotació exacta (nombre de persones i torns) s'ajustarà al calendari anual d'activitat i al nivell de servei acordat amb FIRA CIRCUIT.

1. RACE SPECIALS + RFTV

Recursos Humans

El personal necessari per a la prestació del servei haurà de ser calculat pels licitadors d'acord amb els treballs i les periodicitats que descriu aquest Plec. No obstant això, la metodologia del manteniment proposat requereix que les empreses licitadores presentin un equip de treball amb el nombre mínim de treballadors que es detallen a continuació i amb els perfils següents:

- a. **Responsable/coordinador del servei: cap d'equip especialitzat en instal·lacions del tipus RACE SPECIALS, amb una experiència laboral mínima de 5 anys, responsable de la implantació, anàlisi, gestió, valoració i auditoria de les instal·lacions, responsable de la documentació sol·licitada i localitzable durant els 365 dies de l'any. També serà responsable de la coordinació del personal.**
- b. **Tècnic IT: amb una experiència laboral mínima de 3 anys. Responsable de la programació de la xarxa de pista de RACE SPECIALS i de tots els equipaments que la conformen.**
- c. **Track Technician: amb una experiència laboral mínima de 3 anys. Tècnic encarregat de la substitució d'equipaments de RACE SPECIALS, del control dels serveis físics de pista i de la monitorització dels serveis.**
- d. **Tècnic de telecomunicacions: col·laborador extern o en plantilla de l'empresa, amb una experiència mínima de 3 anys en xarxes i servidors d'imatge.**
- e. **Tècnic RFTV.**
 - a. Desenvoluparan les activitats assignades pel cap d'equip o el responsable del servei per a cada tipus d'actuació, d'acord amb la seva qualificació, i seran responsables de les tasques subsidiàries dels oficials de segona.

L'empresa licitadora haurà de descriure amb detall com efectuarà cadascuna de les tasques que realitzarà cada tècnic o operari a la seva proposta de Pla de manteniment, amb una descripció per lloc de treball de les tasques a executar, cronograma i sistemàtica d'operacions, temps màxim de resposta i mitjans humans, mòbils i fixes dedicats en exclusiva al manteniment de les instal·lacions del Circuit.

Funcions específiques atorgades per categories:

- **Responsable del Servei: cap d'equip especialitzat en gestió d'infraestructures esportives, amb una experiència laboral mínima de 5 anys.**

Serà el coordinador/a de l'adjudicatària i responsable de la correcta redacció, aplicació i execució del Pla de manteniment. Executarà les tasques de suport i assistència a FIRA CIRCUIT i resoldrà amb diligència les consultes tècniques que es puguin plantejar en la prestació del servei. Serà responsable de la detecció de possibles anomalies i presentarà mensualment un informe detallat de les eventuais millores per al correcte funcionament

dels equipaments i instal·lacions del Circuit, així com de l'actualització de l'inventari, del Pla de Manteniment i dels esquemes i plànols de les diferents instal·lacions objecte d'aquest Plec.

Serà la persona que especificarà les tasques que han de realitzar els equips de Track Technician i tècnic IT, de manera que estarà informada en tot moment i prendrà les decisions oportunes in situ sobre prioritats d'actuació i procediments a seguir.

Executarà els treballs de manteniment general d'acord amb el Pla de Manteniment i les instruccions donades pels Serveis Tècnics de FIRA CIRCUIT.

Serà responsable de la confecció de les comunicacions de treballs i de la seva realització per part del personal operari i serà l'interlocutor operatiu i permanent de l'empresa contractista. Coordinarà la feina de la resta d'operaris, d'acord amb les instruccions donades per la persona responsable del servei de l'empresa contractista.

- **Tècnic IT i Track Technician.**

Desenvoluparan les activitats assignades pel cap d'equip o el responsable del servei per a cada tipus d'actuació, d'acord amb la seva qualificació, i seran responsables de les tasques subsidiàries dels oficials de segona.

Tècnic IT: configuracions de xarxa i de tots els equipaments, control del servei de monitorització i actualització de llicències.

- **Enginyer/a de Telecomunicacions.**

Donarà suport tècnic durant el muntatge i configuració de xarxes de telecomunicacions i servidors vinculats, especialment en la preparació i durant els esdeveniments singulars, i actuarà sota les ordres del responsable del servei.

- **Tècnic RFTV.**

- Especialista en CATT, SMaTV i FOTV. Comprovar i gestionar capçalera TV, comprovar i gestionar Senyal RFTv per tot el Circuit, diferents edificacions i pàdoc.

- a. Prescripcions generals del personal**

El personal de l'adjudicatària i de les que puguin col·laborar amb aquesta haurà de tenir autoritzat prèviament l'accés a les instal·lacions i edificis que FIRA CIRCUIT designi. En els casos en que s'hagin de fer tasques de manteniment de caràcter urgent i el personal de manteniment que les hagi de realitzar no tingui autoritzat l'accés, s'hauran de seguir les indicacions que estableixi FIRA CIRCUIT.

El personal de l'adjudicatària s'haurà d'acreditar davant del personal de seguretat en el moment d'accedir al recinte.

L'adjudicatària s'obliga a la substitució immediata de les baixes per malaltia i per vacances del personal. A tots els efectes, serà d'aplicació les ordres de FIRA CIRCUIT que estableixin en el calendari anual oficial de festes laborals, el calendari de festes fixes i suplents que se'n puguin determinar, així com els dies de guàrdia d'acord amb aquest annex.

Qualsevol persona de substitució o que intervingui per primera vegada, haurà de presentar-se a FIRA CIRCUIT. FIRA CIRCUIT verificarà la permanència del personal de l'adjudicatària de la prestació del servei de manteniment a través dels comunicats de presència que cal aportar a cada visita obligatòriament per tal de fer el seguiment de les activitats efectuades.

En cas d'absència o retard de qualsevol persona al lloc de treball, l'adjudicatària haurà d'avisar amb antelació a FIRA CIRCUIT.

Per a la prestació del servei l'adjudicatària dotarà obligatòriament al personal que hi adscriuï d'un sistema de comunicació idoni per a la correcta comunicació entre la totalitat dels components de l'equip i, preveurà un protocol perquè es pugui contactar amb ells.

Per a qualsevol incidència, s'haurà de presentar l'equip de treball encapçalat com a mínim per 1 Oficial de Primera.

El personal de manteniment haurà de vestir amb uniformitat, amb roba de treball adequada i en correcte estat de neteja i conservació.

3. Previsió de serveis i jornades: RACE SPECIALS + RFTV

SERVEI	Nº jornades
Servei Diari Tècnic Suport Pista i RFTV - inclou caps de setmana amb Activitat a pista	330
Coordinador Servei RACE SPECIALS + RFTV diari	330
Serveis Curses	Nº Jornades
Coordinador Servei Curses	41
Tècnic IT extra Curses	17
Track Technician Curses	66
Suport enginyeria Curses	18
Tècnic RFTV Curses	37

b. Suport a esdeveniments extraordinaris / servei de guàrdia

L'adjudicatària disposarà de personal addicional de guàrdia present a les instal·lacions del Circuit en dies de curses, d'acord amb el calendari d'esdeveniments de l'Annex 5 i amb la dotació indicada pels responsables tècnics de FIRA CIRCUIT.

Es destinarà, com a mínim, un equip format per un oficial de primera en telecomunicacions i un oficial de segona, que romandran a les instal·lacions en l'horari indicat pels Serveis Tècnics de FIRA CIRCUIT i a disposició d'aquests.

Eventualment, sota indicació dels Serveis Tècnics de FIRA CIRCUIT, haurà de ser present durant les curses que s'indiquin l'enginyer/a de telecomunicacions i/o l'enginyer/a informàtic/a.

És indispensable que aquest personal sigui el que realitza diàriament el servei de manteniment de les instal·lacions de televisió i imatge.

Caldrà que l'adjudicatària estableixi un protocol d'actuació on s'especifiquin els mitjans de comunicació entre el personal del centre i el personal responsable de l'adjudicatària durant les guàrdies.

Davant una avaria durant el servei de guàrdia, si la resolució de la mateixa és provisional i requereix de manteniment correctiu posterior, es realitzarà una actuació per recuperar tota o part de la funcionalitat de l'equip/instal·lació afectat. El manteniment correctiu derivat per resoldre definitivament l'avaría, serà planificat dins l'horari de servei de manteniment ordinari.

Annex 4. CONTROL I REGISTRE DE LA JORNADA LABORAL DEL PERSONAL ADSCRIT AL CONTRACTE

1. Objecte i finalitat

Aquest annex té per objecte establir l'obligatorietat, per part del contractista i de les empreses subcontractades, de disposar d'un sistema de control i registre de la jornada laboral de tot el personal que intervingui en l'execució del contracte, en compliment de la normativa laboral vigent i en coherència amb el Pla de Prevenció de Riscos Laborals de l'empresa.

Aquesta mesura té com a finalitat garantir el control efectiu del temps de treball, la correcta planificació de torns i descansos, i la prevenció de riscos derivats de la fatiga laboral, sobreesforç o excés de jornada, d'acord amb els principis preventius establerts a la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.

2. Sistema de registre obligatori

S'exigeix als licitadors i, si escau, a l'adjudicatari, que disposin d'un sistema de registre de jornada que compleixi els següents requisits mínims:

- a) Permetre la identificació individualitzada de cada treballador i de l'empresa a la qual pertany.
- b) Registrar automàticament les hores d'entrada i sortida del centre de treball o de les instal·lacions del Circuit.
- c) Possibilitar l'extracció immediata d'informes diaris i setmanals de fitxatges.
- d) Garantir la veracitat, integritat i traçabilitat de les dades registrades, conservant-les durant un període mínim de quatre (4) anys, d'acord amb l'article 34.9 de l'Estatut dels Treballadors.
- e) Estar integrat en el sistema de gestió preventiva definit en el Pla de Prevenció de Riscos Laborals del contractista.

3. Procediment de control

El contractista haurà de disposar d'un procediment intern documentat que reguli la gestió, supervisió i arxiu dels registres de jornada. Aquest procediment haurà d'incloure, com a mínim:

- a) La identificació del responsable del control i seguiment.
- b) El mètode o suport de registre (manual, electrònic o mixt).
- c) El sistema de custòdia i emmagatzematge de la informació.
- d) La periodicitat de revisió i emissió d'informes.
- e) Les mesures preventives associades als resultats del control horari (per exemple, reorganització de torns, reforç de pauses o rotació de tasques).

El procediment haurà de presentar-se juntament amb la documentació inicial de coordinació preventiva o en un termini màxim de cinc (5) dies hàbils des de la formalització del contracte.

4. Informes i control per part de FIRA CIRCUIT

- a) El contractista haurà de remetre a FIRA CIRCUIT un informe setmanal consolidat del registre de jornada de tot el personal que hagi prestat servei al Circuit durant aquest període.

- b) Així mateix, FIRA CIRCUIT podrà sol·licitar en qualsevol moment un informe diari de fitxatges, que haurà de ser lliurat el mateix dia de la seva petició, en format digital o imprès, segons s'indiqui.
- c) L'incompliment reiterat o injustificat d'aquesta obligació serà considerat incompliment contractual greu, i podrà donar lloc a l'aplicació de penalitzacions o, si escau, a la resolució del contracte.

5. Relació amb el Pla de Prevenció de Riscos Laborals

El sistema de registre de jornada i el seu control formen part de les mesures de gestió preventiva contemplades en el Pla de Prevenció de Riscos Laborals, contribuint a:

- a) Garantir el compliment dels límits de jornada i descans legalment establerts.
- b) Evitar riscos derivats del cansament o de l'excés de temps d'exposició.
- c) Assegurar la planificació adequada dels recursos humans des de la perspectiva preventiva.
- d) Facilitar la traçabilitat del personal present al Circuit davant incidències o emergències.

6. Referències normatives

1. Resolució EMT/1935/2024, de 26 de maig, per la qual es disposen la inscripció i la publicació del Conveni col·lectiu de treball de les empreses privades que gestionen equipaments i serveis públics afectes a l'activitat esportiva i de lleure (codi de conveni núm. 79001905012002)
2. Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
3. Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
4. Estatut dels Treballadors, article 34.9.
5. Conveni col·lectiu del sector aplicable.
6. Pla de Prevenció de Riscos Laborals del contractista.



Annex 5. CALENDARI OFICIAL 2026

Per tal que el licitador disposi de la informació de les diferents curses d'un any natural, s'adjunta el calendari de l'any 2026.

Calendari de Curses del Circuit de Barcelona-Catalunya 2026:

GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE
1 Cap d'any	1	1	1	1 1r Maig	1	1	1	1	1	1 Tots Sants	1
2	2	2 PORSCHE TEST	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3 PORSCHE TEST	3 Setmana Santa	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4 PORSCHE TEST	4 Setmana Santa	4	4	4 24h Sicl	4	4	4	4	4
5	5	5 PORSCHE WORLD CUP	5	5	5	5 24h Sicl	5	5	5	5	5
6 Reis	6	6 PORSCHE MOTORSPORT	6 Prologue ELMs	6	6	6	6	6	6	6	6 Constitució
7	7	7	7 Prologue ELMs	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8 Prologue ELMs	8	8	8	8	8	8	8	8 Immaculada
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10 GEDLICH TEST	10 ELMs	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11 GEDLICH TEST	11	11	11	11	11	11 Diada	11	11	11
12	12	12 GEDLICH TEST	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13 GEDLICH TEST	13	13	13	13	13	13	13	13	13 RALLY SPRINT
14	14	14 GEDLICH WINTER	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15 GEDLICH WINTER	15	15	15	15	15 Assumpció	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26 PORSCHE TEST	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27 PORSCHE TEST	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28 PORSCHE BENNELUX	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31

Annex 6. PROTOCOL DE SEURETAT I SALUT . CIRCUIT DE BARCELONA-CATALUNYA

PROTOCOL DE SEGURIDAD Y SALUD

CIRCUIT DE BARCELONA - CATALUNYA

Información sobre Riesgos Laborales para Empresas Concurrentes

Este documento ha sido elaborado en cumplimiento del artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Su objetivo es informar a las empresas concurrentes en el centro de trabajo del Circuit de Barcelona Catalunya sobre los riesgos derivados de las actividades que se desarrollan en dicho centro, así como de las medidas de prevención y protección adoptadas para garantizar la seguridad y salud de todos los trabajadores.

1. Introducción

- 1.1. Este documento tiene como objetivo proporcionar principios de mejores prácticas de seguridad y salud que puedan ser utilizados por las partes interesadas clave que están presentes durante cada fase de un evento del Circuit de Barcelona Catalunya.
Los principios establecidos en este documento ayudarán a mitigar los riesgos generales para la salud y la seguridad a los que los asistentes que trabajan en el Circuit de Barcelona Catalunya suelen enfrentarse en cada evento.
- 1.2. El objetivo es crear un entorno de trabajo más seguro en los espacios compartidos en los que operan muchas partes interesadas clave, como el paddock de Circuit de Barcelona Catalunya, los boxes, la pista, el pitlane y otras zonas del Circuit durante las fases de construcción y desmontaje del evento. Se fomentará la incorporación de los principios de seguridad en los protocolos de seguridad y las evaluaciones de riesgos de todas las partes interesadas clave y de los promotores o del propio Circuito.
- 1.3. Es bien sabido que las áreas mencionadas en la sección 1.2 presentan un mayor nivel de riesgo debido a la complejidad del entorno de trabajo, con muchas partes interesadas diferentes trabajando en un área estrecha, y las presiones para cumplir en un marco de tiempo restringido.

2. Glosario de Términos

Para este documento, los siguientes términos tienen los siguientes significados:

Protocolo de Seguridad y Salud del Circuit de Barcelona Catalunya ("El Protocolo") Se refiere a este documento y a los principios establecidos en este documento.

Parte interesada significa cualquier interviniente que debe asumir la responsabilidad en materia de Seguridad y Salud de cualquier proveedor, contratista, subcontratista o miembro del personal que opere bajo sus instrucciones.

El asistente es cualquier empleado, contratista, agente, representante, consultor u otra persona que la Parte interesada envíe a un evento del Circuit de Barcelona Catalunya.

Equipo de Seguridad y Salud significa el grupo que se reúne a intervalos regulares para discutir temas de seguridad y salud y compartir las mejores prácticas. Con asistentes de todas las partes interesadas invitados a participar.

Personas designadas significa la persona de cada parte interesada que actuará como el principal punto de contacto y conducto de información relacionada con la salud y la seguridad.

"Banksman" Persona capacitada y competente que ayuda a garantizar que las actividades laborales que involucren vehículos y maquinaria móvil se realicen de manera segura.

3. Cómo usar este Protocolo de Seguridad y Salud

- 3.1. El Protocolo debe utilizarse como una guía de mejores prácticas y crear una base para los estándares de seguridad entre las partes interesadas clave que concurren en el Circuit de Barcelona Catalunya.
- 3.2. Este documento debe utilizarse al redactar protocolos de seguridad, declaraciones de métodos, evaluaciones de riesgos y procedimientos operativos seguros, y debe ayudar a alinear a las partes interesadas clave en la prestación operativa segura.

4. Responsabilidad

Cada parte interesada es responsable de implementar estos principios dentro de sus protocolos de seguridad, documentos de trabajo, protocolos de trabajo, operativa interna y con cualquier proveedor, subcontratista y otros que asistan a un evento del Circuit de Barcelona Catalunya. Está dentro del deber de cada parte interesada vigilar internamente los principios de seguridad.

5. Fases de un evento

- 5.1. El período de acceso es el período en el que el promotor / Circuit de Barcelona Catalunya pone todas las instalaciones a disposición.
- 5.2. La fase de construcción o montaje es el período en el que tienen lugar los trabajos de montaje o construcción y se extiende hasta el inicio del evento.
- 5.3. Evento: son los días en los que se celebra el evento, esto también puede incluir espectadores en el lugar. Por lo general, esto será de jueves a domingo de la semana de la carrera. En determinados eventos, estos períodos pueden variar (conciertos, ferias, convenciones,...).
- 5.4. La fase de desmontaje es el tiempo que transcurre desde que termina el evento hasta el final del desmontaje.

6. Medidas de trabajo seguras para:

6.1.1. Gestión y Supervisión

- 6.1.1.1. Cada parte interesada debe asegurar una gestión y supervisión apropiadas en materia de seguridad y salud para sus equipos dentro del recinto. El responsable de seguridad debe estar capacitado para garantizar que es competente para tratar los problemas de seguridad y salud relacionados con la tarea y los riesgos que enfrenta durante la operación.

- 6.1.2. Cada parte interesada debe llevar a cabo una formación del lugar de trabajo a su personal y a cualquier proveedor, contratista o subcontratista bajo su responsabilidad, destacando las principales áreas de riesgo en el paddock, los boxes, el pitlane, pista o cualquier

otra área del Circuit para todas las fases del evento y detallando los requisitos clave de trabajo de seguridad, como los límites de velocidad y los requisitos de EPP.

6.1.3. Los responsables de seguridad deben vigilar activamente las obras, el personal, los contratistas y los subcontratistas bajo su mandato para garantizar el cumplimiento de las normas de la obra/zona de trabajo y las prácticas de trabajo seguras.

6.1.3.1. Los asistentes y equipos de trabajo deben obrar con la máxima prudencia dentro de las áreas de trabajo. Deben tomarse el tiempo para detenerse y vigilar los vehículos en movimiento y otros peligros. Deben hacer una pausa si detectan un peligro y esperar hasta que la ruta esté despejada antes de continuar su trayecto, ya que su presencia puede aumentar el riesgo.

6.1.3.2. Los asistentes y equipos de trabajo no formados no deben acceder a las áreas de mayor riesgo del evento y se les debe indicar que accedan solo cuando sea seguro hacerlo. Todas las personas que accedan a un área de riesgo deben usar un Equipos de Protección Individual de acuerdo con la sección 7.7.

6.1.4. Todas las tareas de alto riesgo deben ser supervisadas por una persona competente.

6.2. Formación y Competencia

6.2.1. Es responsabilidad de cada parte interesada asegurarse de que todo el personal y los contratistas y subcontratistas hayan recibido la capacitación e instrucción adecuadas para las tareas que se les pide o se les exige que lleven a cabo.

6.2.2. Cada parte interesada debe asegurarse de que los proveedores cuenten con los sistemas de capacitación y seguridad correctos antes de comenzar los trabajos. Incluyendo los detalles relevantes dentro del Protocolo.

6.3. Equipamiento adecuado y suficiente

- 6.3.1. Es responsabilidad de cada parte interesada asegurarse de que se proporcionen a cada asistente las herramientas y el equipo adecuados y suficientes para que puedan realizar su trabajo. Esto también se extiende al suministro y uso de equipos de seguridad y EPI.
- 6.3.2. Los asistentes deben verificar el buen estado de los EPIs antes de usarlo.
- 6.3.3. Todas las herramientas y equipos solo deben usarse para el propósito previsto de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- 6.3.4. Cuando haya herramientas o equipos defectuosos, deben desecharse y sacarse del recinto para evitar que otros los usen.
- 6.3.5. También es responsabilidad de las partes interesadas asegurarse de que los asistentes estén completamente capacitados y sean competentes en el uso correcto de equipos, herramientas y equipos de seguridad.

6.4. Gestión de Proveedores y Contratistas

- 6.4.1. Cada parte interesada debe asegurarse de que cualquier tercero, proveedor o contratista con el que contrate siga los protocolos de trabajo seguro establecidos en este documento y en el propio suyo.
- 6.4.2. Cada proveedor debería haber enviado un plan de trabajo, y los riesgos asociados a dicho plan de trabajo, a cada parte interesada para su aprobación antes de comenzar los trabajos en el recinto.
- 6.4.3. Cualquier incumplimiento por parte de proveedores o contratistas deberá ser atendido y gestionado por la parte responsable de su contratación o instrucción.

6.5. Evaluaciones de riesgos

- 6.5.1. Cada parte interesada es responsable de asegurarse de que cuenta con una evaluación de riesgos adecuada y suficiente para los trabajos a realizar en el recinto.

- 6.5.2. Cada parte interesada debe asegurarse de que cuenta con sistemas de seguridad adecuados para todas sus actividades y trabajos planificados.
- 6.5.3. Cada parte interesada debe asegurarse de que los principios de trabajo seguro de este documento se tengan en cuenta en el proceso de evaluación de riesgos.
- 6.5.4. El riesgo de los demás y la proximidad de trabajar con otros deben tenerse en cuenta en la evaluación de riesgos y se debe tener en cuenta las normas de trabajo en el recinto.

6.6. Riesgo para los demás y normas de trabajo en el recinto

- 6.6.1. Todos los operadores que desarrollan su actividad en las áreas de trabajo deben coordinarse, entendiendo que comparten desafíos operativos similares y persiguen un objetivo común. La coordinación efectiva entre equipos y partes interesadas requiere de cortesía profesional, cooperación y una comunicación clara y respetuosa, elementos esenciales para garantizar la seguridad y la eficiencia en las operaciones.
- 6.6.2. Todos los asistentes deben mantener distancias mínimas de seguridad con los vehículos y resto de maquinaria (grúas, carretillas, elevadores, etc) indicadas en los manuales y fichas de seguridad de cada máquina.
- 6.6.3. Las personas que deseen utilizar un teléfono móvil deben mantenerse alejadas de las áreas de trabajo.

6.7. Gestión de vehículos

- 6.7.1. Los vehículos presentan un peligro significativo e incluyen grúas, montacargas, scooters, karts, carritos, automóviles, camionetas, todos los cuales operan en las mismas áreas con los asistentes que interactúan.
- 6.7.2. Siempre se debe respetar el límite de velocidad implementado por el circuito. En caso de que no se establezcan límites, debemos seguir los siguientes límites de velocidad máxima de serie:

Área	Velocidad (MPH/KMH)
Pista	30 MPH / 50KMH
Vías de servicio	12MPH / 20KMH
Paddock	12MPH / 20KMH
Pitlane	12MPH / 20KMH
Recinto general	20MPH / 35KMH

- 6.7.3. Al conducir en la pista, las luces de emergencia no deben usarse al conducir. Las luces de emergencia solo deben usarse para mostrar que el vehículo no está en movimiento.
- 6.7.4. Los indicadores deben usarse para indicar que el vehículo está listo para moverse y/o para indicar que se apaga según el funcionamiento normal.
- 6.7.5. Al conducir en la pista, los vehículos deben mantenerse en la dirección de la carrera y mantenerse al lado de la pista que se correlacione con las leyes viales locales.
- 6.7.6. En ninguna circunstancia se debe dejar ningún vehículo desatendido con las llaves en el vehículo.
- 6.7.7. Asegúrese de que la acreditación del vehículo se exhiba en un lugar destacado que no interrumpa la visión del conductor.
- 6.7.8. Cualquier movimiento de combustible debe realizarse con el equipo correcto y supervisarse cuidadosamente.

6.8. “Banksman”

- 6.8.1. Para el paddock y otras áreas concurridas del recinto, se aconseja usar un “banksman” para ayudar a circular a través de las áreas para evitar que los peatones caminen frente a vehículos en movimiento y guiar a los conductores a través de espacios reducidos.
- 6.8.2. Es aconsejable que todos los vehículos pesados de transporte de mercancías (HGV) que dan marcha atrás tengan la ayuda siempre de un “banksman”.
- 6.8.3. Cualquier carretilla elevadora con una carga pesada o una carga que obstruya la vista del operador debe tener un “banksman”.
- 6.8.4. Todos los “banksman”s deben usar el EPI adecuado.

- 6.8.5. Se debe tener en cuenta cómo se comunicarán los operadores y los “banksman”s al completar una tarea, es decir, radio, señalización, etc.

6.9. Instalaciones y Maquinaria

- 6.9.1. Se prohíbe usar cualquier tipo de maquinaria para transportar personas, que no sean el (los) operador(es). Esto incluye viajar en los lados de las carretillas elevadoras, montar en horquillas, operar por encima de la capacidad máxima en las plataformas elevadoras, viajar en los lados de los vehículos, viajar en los portones traseros.
- 6.9.2. Las carretillas elevadoras deben conducirse a velocidades adecuadas para el entorno y con el debido cuidado y atención.
- 6.9.3. Siempre que sea posible, las carretillas elevadoras no deben operar dentro de las áreas públicas. Es aconsejable que los movimientos de montacargas dentro de las áreas públicas se realicen con el uso de un “banksman”.
- 6.9.4. Se prohíbe mover cargas por encima de las cabezas del público ni de otros operarios.
- 6.9.5. Los operadores no deben conducir con las horquillas levantadas, siempre que sea posible.
- 6.9.6. Se prohíbe el uso de dispositivos móviles mientras se opera maquinaria
- 6.9.7. Está prohibido dejar cualquier maquinaria en áreas públicas con la llave en el encendido.
- 6.9.8. Es responsabilidad de los operadores de montacargas asegurarse de que las cargas estén debidamente aseguradas.
- 6.9.9. Solo las personas capacitadas y competentes deben utilizar las instalaciones y la maquinaria de acuerdo con la sección 6.2. Es responsabilidad de cada parte interesada asegurarse de que su personal haya recibido la capacitación y la instrucción requeridas.
- 6.9.10. La maquinaria y el equipo deben usarse de acuerdo con los procedimientos operativos y, cuando estén instalados, se deben usar protectores, se deben usar cinturones de seguridad y se debe usar el EPI requerido, como los arneses de los elevadores.

- 6.9.11. Todos los vehículos, instalaciones y maquinaria deben ser revisados visualmente, los sistemas de frenado probados y los controles examinados antes de ser utilizados por el operador.
- 6.9.12. Toda la maquinaria de planta alquilada debe alquilarse a un proveedor reconocido y de buena reputación y debe tener las revisiones obligatorias actualizadas.
- 6.9.13. Toda la maquinaria (alquilada o propia) debe ser apta para el propósito previsto y debe ser revisada y mantenida regularmente.
- 6.9.14. Cualquier maquinaria defectuosa no debe utilizarse hasta que se hayan realizado las reparaciones y se haya considerado segura para su uso por parte de una persona competente.
- 6.9.15. La maquinaria solo debe usarse para el propósito previsto de acuerdo con las instrucciones del fabricante y los procedimientos operativos correctos.

6.10. Vehículos pesados de transporte de mercancías

- 6.10.1. Los vehículos pesados deben comprobar que los frenos de mano están activados cuando están parados.
- 6.10.2. Todos los vehículos deben tener instaladas alarmas sonoras de marcha atrás.
- 6.10.3. Se aconseja utilizar un “banksman”. Véase la sección 6.8.
- 6.10.4. Deberán concederse períodos de descanso suficientes a los conductores. Se deben tener en cuenta las horas de conducción y las horas de aparejo para los conductores que participan en actividades operativas antes y después de las tareas de conducción.

6.11. Patinetes y bicicletas

- 6.11.1. Cualquier persona que use una bicicleta o scooter siempre debe usar un casco.
- 6.11.2. Solo aquellos con las licencias apropiadas deben usar scooters o motocicletas.

7. Equipo de protección personal

- 7.1. Se requiere que cada parte interesada evalúe las necesidades de equipo de protección personal en el momento de la evaluación de riesgos. Como estándar para todas las áreas operativas, debe considerarse como un requisito mínimo el uso de ropa de alta visibilidad y protección para los pies en los días de montaje y desmontaje. Véase la sección 7.8.
- 7.2. Para cualquier trabajo en el que los objetos puedan dejarse caer desde la altura o en el que el poco espacio para la cabeza pueda ser un riesgo, se debe usar protección para la cabeza (casco).
- 7.3. Cuando exista el riesgo de trabajar con sustancias peligrosas, las partes interesadas deben proporcionar a los asistentes el EPI adecuado, que puede incluir protección respiratoria, protección ocular y ropa/guantes de protección. Además, deberán estar disponibles las fichas de seguridad de cada una de las sustancias peligrosas.
- 7.4. Cuando se utilizan plataformas elevadoras o se trabaja cerca de bordes no protegidos, los arneses deben usarse y asegurarse al punto de anclaje apropiado (ver sección 8.11).
- 7.5. Se debe usar protección para los ojos cuando la maquinaria o las obras puedan crear un riesgo de producir escombros o contaminantes que puedan afectar los ojos (por ejemplo, esmerilado, corte o perforación)
- 7.6. Se debe tener en cuenta la necesidad de garantizar que los asistentes que realizan tareas al aire libre usen gafas de sol con clasificación UV.
- 7.7. Protección auditiva
 - 7.7.1. Es responsabilidad de cada parte interesada proporcionar una protección auditiva adecuada y suficiente a sus empleados, en particular a aquellos que están expuestos a niveles de ruido más altos.
- 7.8. Requisitos mínimos de EPI

Hay fases designadas en las que hay un requisito mínimo obligatorio de EPI cuando se trabaja en áreas específicas. Esto se divide en montaje, evento y desmontaje. Las fases y requisitos mínimos se enumeran a continuación. La ropa de alta visibilidad debe cumplir como mínimo con la norma EN ISO 20471. En general, debe cumplirse

con la normativa sobre EPIs indicada en la evaluación de riesgos de cada parte interesada.

Fase	Requisitos mínimos
Montaje	Chaqueta / chaleco / camiseta de alta visibilidad. Las personas que participan en tareas de aparejo deben usar calzado de seguridad*.
Evento	Solo se requiere EPI para roles específicos en la evaluación de riesgos.
Desmontaje	Chaqueta / chaleco / camiseta de alta visibilidad. Las personas que participan en las tareas de desmontaje deben usar calzado de seguridad*.

*Sujeto a la evaluación de riesgos de las partes interesadas y a la declaración del método y/o a las normas de seguridad del recinto.

8. Trabajos en altura

- 8.1. Siempre que sea posible, se debe evitar el trabajo en altura. Debido a la naturaleza del trabajo en el paddock, donde es inevitable, cada parte interesada debe tomar todas las medidas necesarias para planificar la seguridad de sus asistentes y otras personas que puedan verse afectadas.
- 8.2. Todos los trabajos en altura deben planificarse adecuadamente y evaluarse el riesgo con antelación.
- 8.3. Solo se debe utilizar el equipo de elevación y acceso correcto para trabajos en altura. Las carretillas elevadoras no deben usarse para elevar a las personas a la altura. A menos que sea por circunstancias excepcionales y esté equipado con un accesorio que haya sido certificado para su uso en línea con las especificaciones del fabricante, como una plataforma no integrada.
- 8.4. Se deben crear áreas de trabajo y zonas de exclusión para quienes trabajan en altura. Es responsabilidad de cada parte interesada mitigar el riesgo para los demás asistentes y mantener a las personas

alejadas de las áreas que puedan presentar daños debido al trabajo en altura. Se deben balizar y señalizar dichas áreas seguras.

- 8.5. Los EPI deben tenerse en cuenta en la evaluación de riesgos para el trabajo en altura. Cualquier operario dentro de un área de trabajo o por debajo de trabajos en altura debe usar cascos y ropa de alta visibilidad. Se ha considerado adecuadamente el requisito de que los cascos tengan barbillas adecuadas.
- 8.6. Todos los trabajos en altura deben realizarse con equipos de iluminación adecuados y suficientes para la tarea.
- 8.7. Según sea necesario, la herramienta y el equipo deben estar en áreas balizadas.
- 8.8. Los arneses deben usarse donde no haya protección de bordes, o en contenedores y techos. Los operarios deben ser competentes y tener la formación adecuada en el uso correcto de los arneses.
- 8.9. Los arneses deben inspeccionarse antes de su uso, verificando su buen estado de uso.
- 8.10. El arnés debe recibir un examen exhaustivo por parte de una persona competente al menos cada 12 meses
- 8.11. Los arneses deben estar asegurados y atados a los puntos de anclaje apropiados.
- 8.12. Si el clima extremo representa un riesgo para la seguridad (vientos fuertes, relámpagos, hielo), entonces la tarea o actividad no debe realizarse hasta que sea seguro hacerlo.
- 8.13. En tiempo caluroso, cada parte interesada deberá de disponer, dar a conocer a sus trabajadores y aplicar suministrando todo lo necesario de un protocolo para hacer frente a los golpes de calor.

9. Trabajos con grúa

- 9.1. Los trabajos con grúas crean uno de los mayores riesgos en el paddock debido a las limitaciones de espacio y la cantidad de personal que trabaja bajo cargas elevadas.
- 9.2. Se debe establecer un plan de elevación adecuado y suficiente para todas las tareas de elevación.

- 9.3. Se deben implementar zonas de exclusión y dotar de personal para evitar cualquier exposición a fallos de la grúa. Es posible que se necesite un nivel de coordinación para permitir que las personas, los vehículos y los camiones se muevan entre los ascensores.
- 9.4. Cualquier carga que se eleve a cualquier altura debe asegurarse antes de cada elevación. No deben utilizarse correas o sujeciones inadecuadas.
- 9.5. Bajo ninguna circunstancia se deben dejar desatendidas las cargas suspendidas.
- 9.6. Las cargas más grandes o las cargas con riesgo de engancharse con el viento deben tener una cuerda guía adecuada y personal asociado para guiar y sostener.
- 9.7. Solo se deben utilizar equipos y accesorios de elevación adecuados para su propósito. Todos los equipos y accesorios de elevación deben tener un certificado de examen exhaustivo vigente o un certificado de conformidad.
- 9.8. Todos los equipos asociados deben ser revisado antes de su uso, cualquier equipo defectuoso no debe ser utilizado.
- 9.9. Todas las actividades de amarre deben llevarse a cabo con el uso de un operador capacitado y competente y con medios efectivos de comunicación.
- 9.10. En los trabajos con grúa se deberá nombrar y estar presente siempre el jefe de maniobras.

10. Equipo médico

- 10.1. Las partes interesadas deben tener acceso a botiquines de primeros auxilios y, medios para acceder a un hospital o centro de atención médica si fuera necesario.

11. Medidas de seguridad

- 11.1. Cada parte interesada es responsable de llevar a cabo una evaluación del riesgo de incendio para su propia infraestructura y de asegurarse de que cuentan con los controles adecuados para reducir la probabilidad de un incendio.

- 11.2. Cuando existen obras de mayor riesgo que pueden aumentar la probabilidad de un incendio, cada parte interesada es responsable de informar a cualquier otra Parte interesada que pueda verse afectada por las obras, incluido el personal del circuito.
- 11.3. Cada parte interesada debe asegurarse de tener extintores de incendios adecuados antes de comenzar los trabajos.
- 11.4. Cada parte interesada debe asegurarse de contar con personas adecuadas y suficientemente capacitadas para operar extintores de incendios.

12. Limpieza y gestión de residuos

- 12.1. Cada parte interesada es responsable en última instancia de garantizar que tenga un buen nivel de limpieza y que todos los residuos se eliminen en la mansión correcta y no creen un riesgo para los demás.
- 12.2. Todos los desechos y materiales de desecho deben desecharse para crear espacio para los movimientos logísticos y eliminar el riesgo de tropiezos y caídas o riesgos de incendio.
- 12.3. Todos los espacios utilizados por cada interesado deben ser devueltos al circuito después del evento en las mismas condiciones en que fueron recibidos.
- 12.4. Cada parte interesada debe administrar su equipo dentro de su espacio y proteger de manera segura las áreas que se comparten, es decir, usar la rampa de cable en la parte trasera de los garajes.
- 12.5. Cualquier parte interesada que trabaje en canales de drenaje debe asegurarse de que los drenajes se dejen limpios antes de que abandonen el área.
- 12.6. En ningún momento ningún equipo o vehículo debe bloquear el acceso o los puntos de salida de emergencia.
- 12.7. Bombonas de gas y líquidos inflamables. Las botellas de gas GLP deben almacenarse adecuadamente en todo momento cuando no estén en uso. Las botellas de GLP deben almacenarse externamente, debidamente enjauladas, fuera de la luz solar directa.
- 12.8. Bajo ninguna circunstancia se debe dejar el almacenamiento de botellas de gas sin llave en ningún área pública.

13. Seguridad

- 13.1. Es responsabilidad de cada parte interesada asegurarse siempre de que sus asistentes se adhieran a los protocolos de seguridad del circuito/promotor en cada evento.
- 13.2. En todo momento los asistentes deberán asegurarse de llevar consigo su acreditación en todo momento, y presentarla al personal de seguridad que lo solicite.
- 13.3. En caso de que se observe alguna actividad, paquetes o personas sospechosas, los asistentes deben llamar la atención inmediata de su supervisor.
- 13.4. En ningún momento se deben dejar las llaves en vehículos desatendidos o maquinaria de la planta.
- 13.5. Todos los asistentes deben asegurarse de que no queden herramientas o equipos sin asegurar en ninguna área pública. Cualquier herramienta que se pierda o sea robada, particularmente aquellas que puedan causar daño, DEBE ser reportada a FOM Security de inmediato.
- 13.6. Todos los asistentes deben asegurarse de que ninguna herramienta o equipo que pueda utilizarse como arma prevista quede sin asegurar en ninguna zona pública. Esto incluye artículos más pequeños como destornilladores, fluidos nocivos, etc.
- 13.7. Cualquier robo significativo de equipo DEBE ser informado a la atención de Seguridad.

14. Notificación de incidentes y prácticas inseguras

- 14.1. Cada parte interesada es responsable de garantizar que tenga un sistema claro de informes de incidentes y resolución de problemas internamente para permitir que se registre e investigue cualquier accidente, incidente o problema.

- 15. Se incorpora a este documento el PLAN DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA DEL CIRCUIT DE BARCELONA CATALUNYA como parte integrante del mismo como ANEXO I

Versión 11/07/2025

ANEXO I

PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN

CIRCUIT DE BARCELONA - CATALUNYA

El plan de evacuación y emergencia detallado en el documento se centra en procedimientos estructurados para garantizar la seguridad durante las emergencias. Se divide en áreas clave, como la coordinación de la respuesta a emergencias, las rutas de evacuación, los protocolos de intervención y las medidas de primeros auxilios.

1. Coordinación de Respuesta ante Emergencias

Esta sección se centra en la estructura de gestión de emergencias dentro de las instalaciones.

1.1. Autoridad en la Toma de Decisiones

Jefe de Emergencias (JE): La máxima autoridad en situaciones de emergencia, responsable de coordinar los esfuerzos de respuesta.

Centro de Control, Alarmas y Comunicaciones (CCAC): Gestiona la comunicación y transmite la información a las autoridades externas.

Centro de Operaciones de Emergencia (CECOR): Coordina las respuestas a gran escala durante incidentes mayores.

1.2. Protocolos de Comunicación

Alertas Internas:

- Los mensajes de emergencia se envían a través del sistema de megafonía, radios y dispositivos de alerta internos.
- El personal en el lugar recibe notificaciones mediante altavoces y luces de advertencia.

Coordinación Externa:

En emergencias graves, se contacta con los servicios de emergencia externos, incluyendo:

- 112 (Emergencias Generales)
- CECAT (Centro de Coordinación de Protección Civil de Cataluña)
- Bomberos, servicios médicos y fuerzas de seguridad.

1.3. Equipos de Emergencia y Responsabilidades

El Plan de Emergencias asigna roles claros a los distintos equipos de respuesta:

Jefe de Intervención (JI): Lidera los equipos de intervención para contener los incidentes.

Personas designadas:

Sr. Carles Fradera – [REDACTED]

Sr. Juan Carlos Vegas – [REDACTED]

Sr. Ronda de Seguridad – [REDACTED]

Equipo de Evacuación y Confinamiento (EEC): Gestiona las evacuaciones y garantiza el movimiento seguro de las personas.

Personas designadas:

Sr. Helios Xaudaró – [REDACTED]

Sr. David Bermejo – [REDACTED]

Equipo de Primeros Auxilios (EPA): Proporciona atención médica de emergencia.

Personas designadas:

Por confirmar (TBC)

Gabinete de Prensa: Gestiona las relaciones públicas y la comunicación oficial.

Personas designadas:

Sra. Montse Sogues – [REDACTED]

Sra. Laura Puerto – [REDACTED]

2. Procedimientos de Evacuación

Esta sección describe cómo se llevan a cabo las evacuaciones en distintos escenarios.

2.1. Orden de Evacuación

El Responsable de Emergencias determina cuándo es necesario evacuar.

Las alertas se emiten a través de:

Sistema de megafonía

Señalización digital y altavoces

Instrucciones del personal de seguridad

Notificaciones SMS de emergencia (si aplica)

2.2. Rutas de Evacuación

Todas las rutas de evacuación están claramente señalizadas con señalización de emergencia iluminada.

Principales vías de evacuación:

Salidas de la Zona Norte y Zona Sur

Múltiples puertas de acceso (por ejemplo, Puerta 1, Puerta 2, Puerta 3, etc.)

Puntos de reunión predefinidos alejados de las zonas de peligro

Los túneles y pasillos de emergencia están designados para evacuaciones a gran escala.

2.3. Asistencia para Personas con Discapacidad

El personal de asistencia en evacuaciones está asignado a personas con movilidad reducida.

Las salidas accesibles en silla de ruedas y rampas de emergencia están disponibles en zonas designadas.

2.4. Puntos de Encuentro

Las zonas de reunión internas y externas aseguran que se contabilice a todas las personas evacuadas.

El personal realiza recuentos en los puntos de encuentro antes de permitir el reingreso.

3. Protocolo de Intervención en Emergencias

Esta sección define las acciones de respuesta ante diferentes tipos de emergencias.

3.1. Incendio, Explosión o Fugas de Materiales Peligrosos

El Equipo de Intervención actúa de forma inmediata, incluyendo:

- Extinción de incendios con extintores y rociadores automáticos.

- Evacuación de las zonas afectadas.

- Activación de sistemas de ventilación de emergencia para el control del humo.

3.2. Amenazas de Bomba y Riesgos de Seguridad

Todas las amenazas se tratan como creíbles hasta que se descarten.

Los protocolos de seguridad incluyen:

- Alerta inmediata a las fuerzas del orden.

- Evacuación o confinamiento, según el nivel de riesgo.

- Inspección de objetos sospechosos.

3.3. Riesgos Meteorológicos

Si tormentas, inundaciones o actividad sísmica representan un peligro:

- Las evacuaciones se realizan siguiendo rutas designadas seguras para condiciones meteorológicas.

- Se ordena el confinamiento si las condiciones externas no son seguras.

4. Plan de Confinamiento

El confinamiento es una alternativa a la evacuación en casos donde abandonar las instalaciones puede ser más peligroso.

4.1. Activación del Confinamiento

El Responsable de Emergencias decide cuándo ordenar el confinamiento.

El personal interno colabora asegurando todos los puntos de entrada.

4.2. Procedimientos de Confinamiento

Se sellan puertas y ventanas.

Se apagan los sistemas de ventilación y aire acondicionado para evitar la contaminación.

Las personas permanecen en las zonas seguras asignadas hasta que se dé la autorización para salir.

4.3. Escenarios de Confinamiento de Alto Riesgo

Fugas de gases tóxicos o derrames de productos químicos.

Tirador activo o amenazas de seguridad externas.

Condiciones meteorológicas extremas.

5. Primeros Auxilios y Respuesta Médica

El Equipo de Primeros Auxilios (FAT) es responsable de las emergencias médicas.

5.1. Activación del Equipo de Primeros Auxilios

Al recibir una alerta de emergencia, el Responsable de Primeros Auxilios moviliza los equipos de respuesta.

Se activa el hospital in situ para realizar triaje.

5.2. Responsabilidades Clave

Se proporciona atención médica inmediata en los puestos designados de primeros auxilios.

La evacuación de personas heridas es prioritaria.

La coordinación con equipos médicos de emergencia externos garantiza atención médica avanzada.

6. Protocolos de actuación en caso de emergencia

6.1. Alertas de detección

La primera detección de cualquier posible emergencia en el Circuit puede deberse a:

Detección automática (detección de incendios, detección de CO): todos los cuadros de detección existentes están conectados al cuadro general ubicado en el sótano de la Torre de Control. Este cuadro emite una alerta acústica y avisa al ARC (Centro Receptor de Alarmas) de la empresa de seguridad subcontratada del Circuit.

El ARC notifica al CCAC, al vigilante de la garita (acceso oeste), e indica en qué zona se ha activado la alarma para que se realice la comprobación.

Detección visual a través del sistema de videovigilancia (circuito cerrado de televisión):

No solo se dará aviso de emergencia cuando sea evidente que existe una situación peligrosa, sino que cualquier indicio de dicho peligro debe comunicarse al CCAC o al CECOR.

6.2. Comunicaciones y alerta

Los sistemas de aviso internos y externos en caso de emergencia se realizan a través de teléfonos internos, móviles internos y/o walkie-talkies.

La alerta de evacuación o confinamiento, si es necesaria, se llevará a cabo mediante el sistema de megafonía y/o las pantallas visuales del Circuit.

6.3. Identificación de la persona que realiza la alerta

La persona que detecta una emergencia debe informar al CCAC o al CECOR durante el GP, a través de teléfono móvil o walkie-talkie.

La comunicación al CCAC o CECOR debe contener, al menos, la siguiente información:

¿QUIÉN LLAMA? Nombre completo y cargo.

¿DÓNDE SE PRODUCE LA EMERGENCIA? (Identificación del lugar): edificio, área, zona, etc.

¿QUÉ ESTÁ SUCEDIENDO? (motivo de la llamada): incendio, aviso de bomba, etc.

¿CUÁL ES LA SITUACIÓN ACTUAL? Personas implicadas y heridas, acciones iniciadas, etc.

Es muy importante recordar que:

Si la alerta de emergencia se realiza mediante un botón de alarma, si es posible, los datos deben indicarse por teléfono.

La comunicación de estos datos debe hacerse despacio y con voz muy clara. Asegúrate de que tu interlocutor ha entendido: repite el mensaje si es necesario.

Si la comunicación se ha hecho por teléfono, permanece escuchando hasta recibir instrucciones.

6.4. Alertas a realizar

La persona que reciba el mensaje en el CCAC o CECOR tomará nota de los datos proporcionados y confirmará la correcta comprensión de los mismos, luego tomará las medidas adecuadas para comunicar inmediatamente la situación al Jefe de Emergencias.

Mediante teléfonos móviles y walkie-talkies, cuando no se pueda contactar con el Jefe de Emergencias, se llamará al Jefe de Intervención, y se contactará con el 112 y el CECAT, así como con el CRA de Montmeló, Granollers y Parets del Vallès, además de actividades vecinas, según indicaciones que reciba del Jefe de Emergencias.

El modelo de alerta al 112, CECAT u otra ayuda externa es el que se contiene en el Formulario 1 del Anexo 2. Durante las horas nocturnas, hay un vigilante de seguridad en el Circuito que, en caso de emergencia, realiza la alerta para ayuda externa llamando al 112 y al CECAT.

6.5. Intervención

Los equipos que actúan en una emergencia, y de acuerdo con los procedimientos de actuación descritos en las hojas de acción del Anexo 4, comienzan las tareas directas en la zona de la emergencia para el control y resolución de la misma. Estas tareas son dirigidas y coordinadas, en el lugar de la emergencia, por el Jefe de Intervención. El protocolo de intervención y los medios empleados son específicos para cada tipo de emergencia.

Consulte las hojas de acción para operaciones detalladas.

6.6. Evacuación

En caso de evacuación parcial o total, la evacuación se realizará por las rutas que conducen a los puntos de encuentro indicados en el mapa, siguiendo la señalización, en los edificios cuando exista, y las indicaciones de los miembros del equipo de evacuación y confinamiento.

La decisión de evacuar será tomada por el Jefe de Emergencias y, a través del CCAC o CECOR, se notificará al Jefe(s) de Evacuación, al centro de megafonía y al control de la pantalla gigante, si fuera necesario.

La acción de evacuación cubre los siguientes aspectos:

- Alertar a los miembros del Equipo de Evacuación y Confinamiento (ECT).

- Informar a los ocupantes sobre la evacuación mediante el sistema de megafonía y/o pantallas.

Diferenciación entre evacuación parcial o total.

- La orden de evacuación se realiza desde los espacios más cercanos a la salida hacia los más alejados.

- A las personas con movilidad reducida se les asigna un acompañante para asistirlos.

Consulte las hojas de acción para operaciones detalladas.

En caso de activación del PLASEQCAT (riesgo químico debido a las empresas Repsol, DSM Coating Resins Spain, SL y Stahl Ibérica, S.L.), el Jefe de Emergencias dará la orden a los Jefes de Evacuación de cada zona y, a través del CCAC o CECOR, notificará al centro de control del sistema de megafonía y pantallas visuales, si es necesario.

El sistema de megafonía informará al público sobre las puertas que deben utilizarse, dividiendo el Circuito en 2 zonas (**Zona Norte y Zona Sur**), de manera que la capacidad de la Zona Sur deberá salir por las puertas: 5.3, 5.2, 5.1, 5, 4 y 3.2; y la capacidad de la Zona Norte por las puertas: acceso Este, 3.1, 3, 2.2, 2.1 y 2.

Además, se informará por megafonía que las puertas 6, 7, 7.1, acceso Oeste (principal), 1, 1.1, 1.2 y 1.3 quedarán bloqueadas.

Los equipos de confinamiento/evacuación (personal de seguridad de las puertas) guiarán y dirigirán a los espectadores hacia los puntos seguros, fuera de las zonas de intervención.

6.7. Confinamiento

La acción de confinamiento parcial se realiza mientras las autoridades de Protección Civil, Departamento de Salud o los Servicios Públicos de Bomberos no ordenen otra acción.

El aviso de confinamiento al/los Jefe(s) de Evacuación/Confinamiento será dado por el Jefe de Emergencias y, a través del CCAC o CECOR, se notificará al centro de control del sistema de megafonía y pantallas visuales, si es necesario.

En estos casos, los aspectos a tener en cuenta para el lugar de confinamiento son los siguientes:

Que sea el espacio cerrado definido en el plan.

Que las ventanas y puertas estén cerradas, incluso colocando toallas húmedas en las juntas.

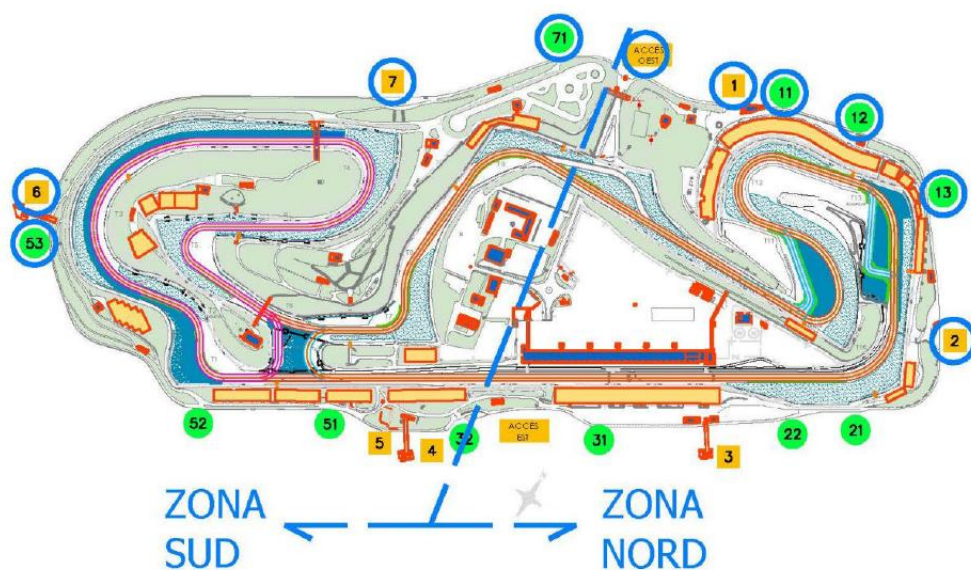
Que el equipo de aire acondicionado esté apagado.

Ver las hojas de acción para operaciones detalladas.

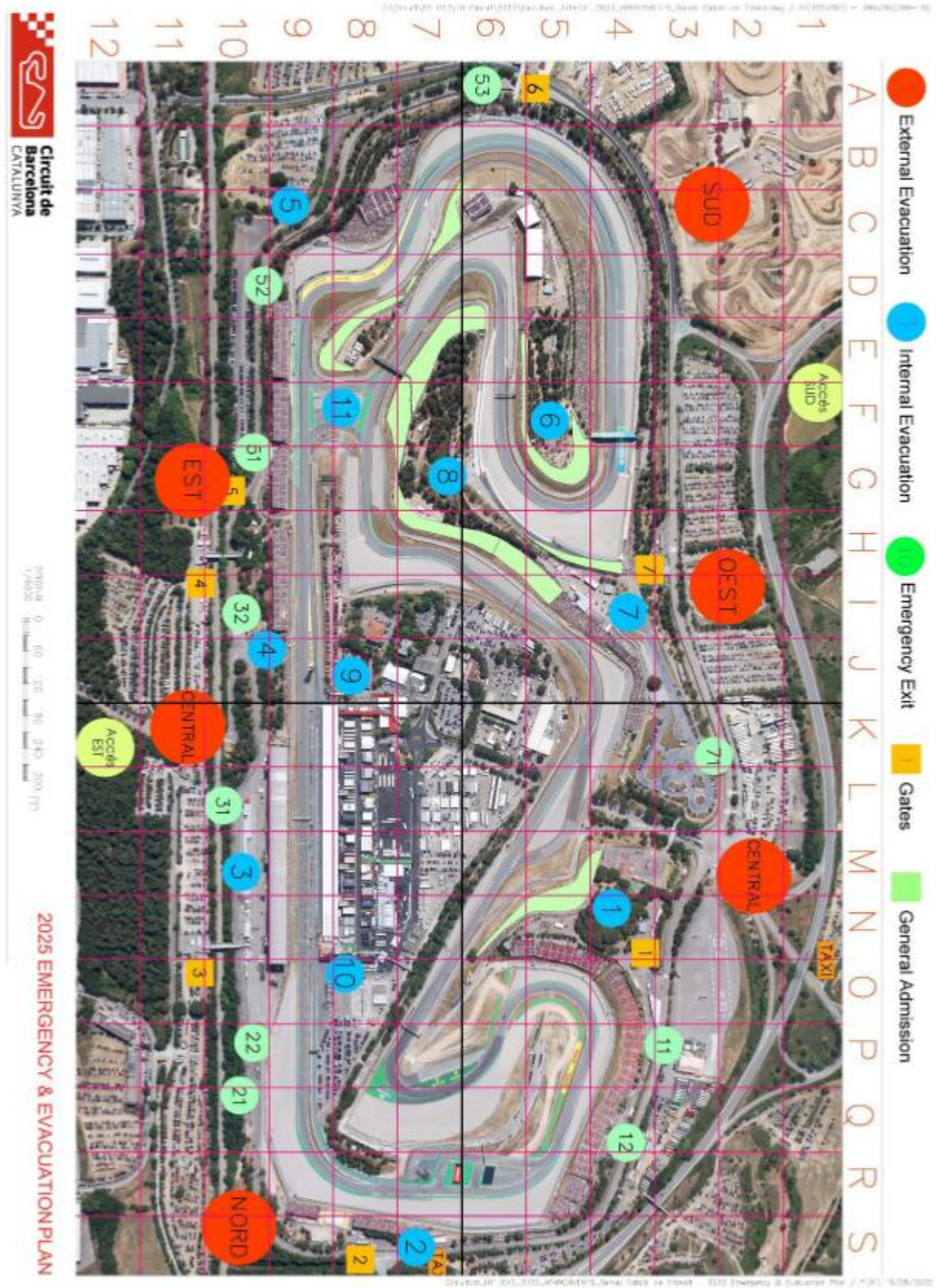
7. Zonas del circuito para evacuación y emergencias

El sistema de megafonía proporcionará información al público sobre las puertas de evacuación, dividiendo el Circuito en 2 zonas (Zona Norte y Zona Sur), de modo que la capacidad de la Zona Sur evacuará por las puertas: 53, 52, 51, 5, 4, 32; y la capacidad de la Zona Norte por las puertas: Acceso Este, 31, 3, 22, 21, 2.

El sistema de megafonía también informará que las puertas 6, 7, 71, Acceso Oeste (principal), 1, 11, 12 y 13 permanecerán cerradas.



8. Plan de Evacuación



Annex 7. MANTENIMENT PREVENTIU DELS EQUIPS EXISTENTS AMB ACORDS DE NIVELL DE SERVEI (ANS/SLA)

Aquest annex regula les operacions de manteniment preventiu anual dels equips i sistemes inclosos en l'àmbit RACE SPECIALS + RFTV, incloent-hi xarxa de pista, racks, SAls, CCTV de pista, track limits, signalling, videowall, servidors, capçalera de TV, distribució de senyal i punts de visualització. També incorpora els Acords de Nivell de Servei (SLA) i el règim de penalitzacions aplicable.

1. Objecte

L'objecte és garantir la disponibilitat, fiabilitat i continuïtat operativa dels sistemes RACE SPECIALS + RFTV mitjançant la realització d'un manteniment preventiu estructurat i la implementació d'SLA mesurables, amb especial incidència en els períodes crítics d'activitat.

2. Coordinació amb el calendari de curses

Segons estableix el Plec, totes les operacions de manteniment preventiu hauran de coordinar-se amb el calendari anual de curses, especialment amb els esdeveniments de Fórmula 1 (F1) i MotoGP, considerats d'alta criticitat. El contractista haurà d'assegurar l'estat òptim dels equips abans d'aquests esdeveniments, evitant qualsevol intervenció que pugui afectar les operacions durant els caps de setmana de cursa.

3. Abast del manteniment preventiu anual

3.1. Xarxa de pista, racks, SAls i electròniques de xarxa

- Verificació anual de l'estat dels commutadors, encaminadors i enllaços principals.
- Revisió funcional dels racks, tòtems i casetes de camp.
- Control d'estat dels SAls, bateries, alimentació i anomalies de tensió.
- Neteja i revisió de cablejat, connectors, ventilació i punts crítics.
- Actualització de firmware i paràmetres operatius quan correspongui.

3.2. CCTV de pista, track limits i signalling

- Revisió de càmeres CCTV de pista, neteja de cúpules i comprovació de visibilitat.
- Verificació de càmeres i programari de track limits.
- Proves funcionals del sistema de signalling, panells FIA/FIM, consols de marshals i light system.
- Comprovació de l'estat físic dels panells, alimentació, cablejat i comunicacions.

3.3. Race Control, videowall i sistemes de vídeo

- Verificació dels servidors Matrox, PC de control, gravador Synology i llicències associades.
- Prova del videowall, pantalles, cablejat HDMI i programari de control.
- Revisió dels encoders de vídeo IP i viewers de les taules de Direcció de Cursa.
- Validació de la visualització de canals i fonts de vídeo vinculades a l'operativa del Circuit.

3.4. Capçalera de TV i distribució RFTV

- Revisió de moduladors, canals interns/externs i qualitat de senyal.
- Verificació de la xarxa de fibra òptica vinculada a la distribució RF/TV.
- Comprovació de punts de visualització, monitors i equipaments d'imatge.
- Actualització de configuracions i documentació tècnica.

3.5. Monitorització, informes i suport operatiu

- Revisió del sistema de monitorització centralitzat.
- Comprovació d'alertes, llistats, notificacions i dashboards.
- Generació d'informes periòdics de disponibilitat, incidències i propostes de millora.
- Suport tècnic reforçat en esdeveniments d'alta criticitat.

4. Acords de Nivell de Servei (SLA)

Els següents Acords de Nivell de Servei (SLA) defineixen els compromisos mínims exigits al contractista en termes de temps de resposta, disponibilitat i lliurament d'informes. El seu incompliment generarà les penalitzacions establertes al plec administratiu o econòmic que correspongui.

Acord de Nivell de Servei (SLA)	Descripció	Penalització
Temps de resposta en període crític (F1 / MotoGP / ELMS)	≤ 4 hores	100 € per hora o fracció de retard
Temps de resposta en període no crític	≤ 24 hores	50 € per hora de retard
Disponibilitat dels sistemes crítics	≥ 99,5% per als sistemes crítics RACE SPECIALS i ≥ 99% per a la xarxa RFTV	500 € per cada 0,1% per sota del llindar aplicable
Informe pre-F1, pre-MotoGP i pre-ELMS	Lliurament 7 dies abans de l'esdeveniment	250 € per dia de retard
Reparacions crítiques de RACE SPECIALS + RFTV	Resolució ≤ 12 hores	150 € per hora o fracció de retard