



Reestructuració
de les
classificacions de
l'actual sistema
de Control
d'intervenció
del negoci de
Turisme i
Muntanya (CIE)



**Especificacions
tècniques
funcionals
bàsiques**

setembre de 2023



0. ÍNDEX.

0. ÍNDEX.	2
1. INTRODUCCIÓ.	4
1.1 OBJECTE DEL PLEC.	5
1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES	5
2. ABAST.	5
3. REQUERIMENTS DEL PROJECTE.	6
3.1 IMPORTACIÓ DE DADES	6
3.1.1 Dades mestres	6
3.1.2 Dades d'exploració	7
3.1.3 Logs d'importació	7
3.2 BBDD ACTUAL CIE	7
3.2.1 Revisió de la bbdd actual de CIE	7
3.2.2 Revisar la definició de rols de usuaris	8
3.3 DOCUMENTACIÓ CORRESPONDÈNCIA DE DADES ENTRE AXESS I CIE.	8
3.4 MANTENIMENTS COMPLERTS	8
3.4.1 Dades mestres descarregades	8
3.4.2 Dades comercials de la informació (Torns, Vendes i Caixes).	8
3.4.3 Dades Visitants.	8
3.5 GESTIÓ DE LA PRESSUPOSTACIÓ	8
3.6 INFORMES I ESTADÍSTIQUES	9
3.7 CANVIS EN PROCESSOS.	9
3.7.1 Escandalls	9
3.7.2 Assentaments	9
3.8 DADES DEL CIE ACTUAL.	9
4. IDENTIFICACIÓ DE L'ÀMBIT FUNCIONAL.	9
4.1 GESTIÓ DE PROJECTE.	9

4.2	ANÀLISI I DISSENY.	10
4.3	IMPLEMENTACIÓ I POSADA EN PRODUCCIÓ.	10
4.4	SUPORT TECNOLÒGIC.	10
5.	GESTIÓ DEL PROJECTE.	11
5.1	ORGANITZACIÓ DEL PROJECTE.	11
5.2	METODOLOGIA.	12
5.3	GESTIÓ DE LA QUALITAT.	13
5.4	PROCEDIMENTS DE CONTROL I SEGUIMENT.	13
5.5	REGLES D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE.	14
5.6	PROPIETAT DEL PROJECTE.	15
6.	REQUERIMENTS TÈCNICS.	15
6.1	REQUERIMENTS DE L'APLICACIÓ CIE	16
6.2	REQUERIMENTS DE L'APLICACIÓ AXESS.	16
6.3	HARDWARE I SOFTWARE.	16
7.	EQUIP I LLOC DE TREBALL.	17
8.	CALENDARI.	18
8.1	CRONOGRAMA DEL PROJECTE.	18
9.	GARANTIA.	18
9.1	HORES DEDICADES A EVOLUTIUS.	18
10.	DOCUMENTACIÓ.	18
10.1	DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR DURANT EL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE.	19
10.2	DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR AL FINAL DEL PROJECTE.	19
11.	FORMACIÓ.	19
11.1	FORMACIÓ D'EXPLOTACIÓ.	20
11.2	FORMACIÓ ALS USUARIS FINALS.	20
12.	CONFIDENCIALITAT – RGPD.	21

1. INTRODUCCIÓ.

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (d'aquí en endavant FGC) és una entitat empresarial pública depenent del Departament de la Vicepresidència, Polítiques Digitals i Territori que té com a principal finalitat l'administració d'infraestructures i l'explotació de serveis ferroviaris, així com la gestió de ferrocarrils turístics i d'estacions de muntanya.

Per això, FGC és una empresa productora de serveis que, tot i ser de titularitat pública, la seva gestió, el tracte amb els seus clients i proveïdors, i les seves relacions laborals, són més similarsals d'una empresa privada.

L'activitat desenvolupada per FGC segueix la següent classificació:

- Transport de viatgers:
 - Línia Barcelona – Vallés.
 - Línia Llobregat – Anoia.
 - Línia Lleida – La Pobla de Segur.
- Transport de mercaderies:
 - Línia Llobregat – Anoia.
- Explotació de muntanya:
 - La Molina
 - Espot
 - Port Ainé.
 - Vallter
 - Boí Taüll
 - Vall de Nuria (inclou el tren cremallera).
 - Montserrat (inclou el tren cremallera).

Altres activitats comercials:

- Operador de telecomunicacions.
- Lloguer de fibra òptica pròpia als operadors de telefonia i dades.
- Lloguer de canalitzacions per al pas de fibres òptiques de tercers.
- Comercialitzador d'espais publicitaris en trens i estacions.

En definitiva, FGC és una empresa al servei de la Generalitat de Catalunya per garantir la mobilitat a Catalunya i per a contribuir al dinamisme econòmic i social de les regions de muntanya.

1.1 OBJECTE DEL PLEC

El present Plec té per objecte descriure els requeriments necessaris per realitzar les modificacions de l'actual aplicació de control d'intervenció del negoci de muntanya (en endavant CIE) per adaptar-ho a la nova classificació incorporada al sistema de vendes instal·lat en les estacions de muntanya (a partir d'ara referit com Axess).

1.2 DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES

Per la explotació del negoci de turisme de muntanya FGC disposa de una aplicació comercial instal·lada en totes les estacions d'esquí i destins de turisme, per realitzar la gestió comercial de tiquets d'esquí (forfets i passis) i productes associats (lloguers, activitats, etc.) així com la gestió de la utilització d'aquests tiquets en les instal·lacions (utilitzacions de remuntadors, telecadires, etc.). Aquest es un programa anomenat Axess de la empresa Axess AG.

Per realitzar el control dels assentaments comptables generats per la venda d'aquests productes/serveis així com per l'elaboració d'estadístiques unificades de totes les estacions, FGC fa servir un altre aplicació anomenada CIE que importa les dades d'Axess i fa la gestió de quadre de torns de venda. A partir d'aquí genera els assentaments comptables que s'envien al sistema SAP per realitzar la gestió comptable. A més, en funció de unes regles de negoci prefixades, genera estadístiques, tant d'imports com de visitants de les estacions d'esquí utilitzades per la direcció de la empresa.

Actualment existeix un traspàs de tota aquella informació d'Axess rellevant per CIE. Amb la fi d'unificar el traspàs d'informació d'Axess cap a sistemes externs cal ampliar la informació que actualment s'està traspasant.

Fins ara, CIE disposava d'unes agrupacions per a classificar el productes/serveis a partir dels quals es configuren les regles d'assentament comptable i les regles estadístiques ja que aquests no estaven classificats a Axess.

Actualment s'ha incorporat a Axess una classificació que permet agrupar la informació des de diferents punts de vista amb la finalitat d'unificar criteris a l'hora d'explotar la informació des de diferents sistemes.

Un dels objectius és incorporar aquesta nova classificació dins de CIE per facilitar el quadre entre sistemes i fer que CIE treballi com una extensió de funcionalitats a Axess sense necessitat de tornar a definir les classificacions.

2. ABAST

L'abast d'aquestes modificacions en el sistema CIE inclou les següents tasques:

- Definició de noves dades mestres per a la nova classificació.
- Modificació de la incorporació automàtica de les dades d'Axess per tal d'incorporar la classificació definida a Axess. Cal tenir en compte que la classificació té una estructura que caldrà ser descodificada tenint en compte la vigència indicada. S'hauran d'incorporar controls per garantir que no es perd informació i facilitar als usuaris la verificació d'aquestes

dades.

- Incorporar nova informació d'Axess necessària per altres sistemes i per CIE. A la incorporació de les noves taules caldrà tenir en compte la classificació que tinguin associada.
- Redisseny de les extraccions d'informació (informes, Excels i Cubs) de CIE per adequar-los a les noves classificacions importades des d'Axess.
- Modificar el sistema CIE perquè associï les vendes a la temporada corresponent tenint en compte la classificació definida a CIE.
- Integrar a CIE els pressupostos de visitants

3. REQUERIMENTS DEL PROJECTE

El present apartat recull les necessitats plantejades des del punt de vista funcional i tècnic.

Actualment existeixen diferents processos que baixen les dades des d'Axess. Un dels objectius és unificar tots els processos per no saturar les comunicacions. Es per això, que caldrà actualitzar els processos existents per tal d'incorporar tota la informació de les noves classificacions introduïdes a Axess i afegir aquells conceptes que fins ara no es descarregaven perquè CIE no els feia servir.

3.1 IMPORTACIÓ DE DADES

3.1.1 Dades mestres

Per tal d'evitar la duplictat de les dades mestres entre Axess i CIE, cal incorporar de manera automàtica els mestres de classificacions que es defineixen a Axess.

Caldrà que hi hagi sistemes d'alerta que avisin a l'usuari quan s'importin registres nous que comportin classificacions que requereixin informació addicional a crear a CIE per tal que l'usuari pugui completar el procés.

Les dades mestres que ha de descarregar el sistema de l'aplicació Axess a l'aplicació CIE son:

- Nivells de classificació de productes. Cal contemplar 4 nivells tot i que el sistema hauria de ser fàcilment adaptable per poder incorporar nous nivells en un futur.
- Nivells de classificació de clients. Cal contemplar 3 nivells tot i que el sistema hauria de ser fàcilment adaptable per poder incorporar nous nivells en un futur.
- Nivells de classificació de tarifes. Cal contemplar 5 nivells tot i que el sistema hauria de ser fàcilment adaptable per poder incorporar nous nivells en un futur.
- Nivells de classificació de Pools. Cal contemplar 2 nivells tot i que el sistema hauria de ser fàcilment adaptable per poder incorporar nous nivells en un futur.
- Nivells de classificació de Taquilles. Cal contemplar 2 nivells tot i que el sistema hauria de ser fàcilment adaptable per poder incorporar nous nivells en un futur.

No es pot eliminar informació mestre en la descarrega per no comprometre la integritat de la informació. Per tant, s'haurà de gestionar la importació de dades mestres amb dates d'inici i final

de validesa per evitar perdre la integritat referencial en dades per eliminació de registres. En cas de no poder obtenir rang de dates d'Axess, es farà mitjançant esborrat lògic.

3.1.2 Dades d'exploació

Les dades de explotació del sistema s'han de descarregar de forma diferent a les dades mestres. Aquesta descàrrega ha de ser incremental degut al volum de dades que comporta i al fet que hi ha informació que un cop tractada no ha de ser possible modificar. Per exemple, la informació de les vendes realitzades en una taquilla durant un dia, ha de ser validada per els responsables del destí turístic amb les tires de quadre que genera la taquilla i un cop verificada, ha de generar un assentament comptable a SAP, quedant tancada i bloquejada evitant que es modifiqui la seva informació.

3.1.2.1 Informació comercial (Torns, Vendes i Caixes)

Actualment la informació comercial es baixa des d'Axess a CIE per al seu tractament. Cal fer les modificacions necessàries als processos de traspàs existents per tal d'incorporar tota la informació referent a la nova classificació d'Axess.

Els processos han d'enregistrar avisos de qualsevol inconsistència detectada a les classificacions per tal de garantir que des de CIE es pot executar el tancament i l'assentament diari.

3.1.2.2 Informació de Visitants (Passos)

Actualment tot i que els càlculs estadístics de visitants es fan en base a regles definides depenen el tipus de producte, tota la informació de visitants reals es traspasa d'Axess a CIE. També caldrà adequar aquest procés per tal que incorpori les noves classificacions.

De la mateixa manera que la informació comercial, les dades de visites s'obtindran de les taules que ens generen las descarregues dels serveis web i que s'emmagatzemen en taules de SQL Server.

La càrrega dels visitants reals permetrà generar una estadística que es podrà consultar i generar comparacions entre aquestes i les estadístiques de visitants calculades a partir de les vendes.

Igual que en el cas de les dades comercials, el sistema ha de preveure un mecanisme per tancar períodes de manera que un cop tancat un determinat període (a definir) no es permeti enregistrar noves dades.

3.1.3 Logs d'importació

Els nous processos d'importació de dades del sistema Axess han de generar informació de logs per poder traçar en quin moment s'han modificat els registres que s'actualitzen.

3.2 BBDD ACTUAL CIE

3.2.1 Revisió de la bbdd actual de CIE

Actualment CIE disposa d'un sistema d'agrupacions per a la generació de la informació estadística. Per tal d'unificar els criteris de classificació de la informació, s'ha definit a Axess, ja que és el sistema origen, un nou sistema de classificació. Per tant, a CIE s'hauran de definir les estructures necessàries per recollir la informació de la classificació d'Axess. Primer de tot caldrà fer un anàlisi de les modificacions necessàries a realitzar a la bbdd actual del CIE per tal d'adaptar-la als nous

requeriments i a continuació adaptar totes les vistes i procediments relacionats amb les agrupacions estadístiques i comptables.

Cal tenir en compte que les classificacions porten associades dates de vigència.

3.2.2 Revisar la definició de rols de usuaris

Cal revisar els rols d'usuari i definir e implementar les adaptacions necessàries per tenir en compte les noves classificacions.

3.3 DOCUMENTACIÓ CORRESPONDÈNCIA DE DADES ENTRE AXESS I CIE.

La empresa adjudicatària haurà d'analitzar i documentar la correspondència d'informació entre Axess i CIE, així com tots els procediments de traspàs.

3.4 MANTENIMENTS COMPLERTS

S'hauran de revisar/modificar/crear formularis per consultar/mantenir la informació de dades mestres que s'han modificat arrel dels canvis introduïts en el sistema.

3.4.1 Dades mestres descarregades

Tota la informació mestre descarregada d'Axess haurà de poder ser consultada i modificada (en funció del rol, en casos especials) mitjançant formularis a l'aplicació del CIE. S'hauran d'adaptar els que ja existeixen o crear els d'informació que fins ara no es tenia.

3.4.2 Dades comercials de la informació (Torns, Vendes i Caixes).

El sistema ha de permetre consultar i modificar (en funció del rol) tota la informació comercial mitjançant formularis a l'aplicació del CIE.

El CIE haurà de tenir manteniments per visualitzar tota la informació referent a descomptes i promocodes descarregada d'Axess.

3.4.3 Dades Visitants.

El sistema ha de permetre consultar i modificar (en funció del rol) tota la informació de visitants descarregada mitjançant formularis a l'aplicació del CIE. També ha de permetre la definició de càlculs teòrics de visitants per poder comparar amb temporades anteriors.

3.5 GESTIÓ DE LA PRESSUPOSTACIÓ

S'haurà d'incorporar a l'aplicació CIE la gestió de pressupostos i regularitzacions que actualment es realitzen des de les estadístiques de l'àrea TIM.

S'ha de tenir en compte que aquesta informació s'ha de gestionar tant a les estacions d'esquí com als destins turístics que no fan servir Axess, com és l'explotació de Montserrat o el Centre de Observació del Univers. Això implica que hi ha informació que s'ha d'anar a obtenir a altres sistemes, per exemple oracle.

3.6 INFORMES I ESTADÍSTIQUES

L'actual aplicació del CIE disposa de una sèrie d'informes i estadístiques per explotar la informació dels destins turístics basat en diferents tipus d'agrupacions. Amb la introducció de les noves classificacions provinents d'Axess caldrà generar un nou sistema estadístic basat en aquestes.

Derivat d'aquest nou sistema, s'hauran de revisar tots els informes i els Excels d'extracció d'informació actuals de l'aplicació del CIE. Aquests són:

- 6 informes de vendes
- 3 informes de control
- 4 informes comptables
- 9 informes estadístics
- 6 informes per exportació de dades
- 4 fulls executius

Els Excels existents han de ser substituïts per Reporting Services o Power BI, a valorar en cada cas.

En cas d'existir versions diferents per diferents destins turístics, aquestes s'hauran d'unificar.

3.7 CANVIS EN PROCESSOS.

3.7.1 Escandalls

Actualment els escandalls estan definits a nivell de producte i han de funcionar a partir de les agrupacions per facilitar el manteniment i la coherència de les dades.

3.7.2 Assentaments

Cal mantenir l'associació de la informació per l'assentament comptable a nivell de destí turístic però adequar-ho a les noves agrupacions que vindran d'Axess.

3.8 DADES DEL CIE ACTUAL.

Aquesta licitació ha de respectar les dades existents realitzant les adaptacions necessàries per tal de poder consultar qualsevol dada històrica i poder comparar diferents anys.

4. IDENTIFICACIÓ DE L'ÀMBIT FUNCIONAL.

Els serveis de consultoria i desenvolupament contractats hauran d'incloure, com a mínim, les següents tasques:

4.1 GESTIÓ DE PROJECTE.

- Planificació i seguiment del projecte, atenent a:
 - Coordinació funcional entre l'equip de desenvolupament i els diferents departaments/ usuaris que estiguin afectats pels canvis.
 - Procediments de gestió (riscos, qualitat i gestió del canvi).

- Elaboració, seguiment i control dels plans de treball.
- Alineació del pla de treball amb les decisions funcionals que afectin directament al projecte que estan en curs.
- Elaboració i manteniment de la planificació.
- Elaboració i redacció de les actes.
- Coordinació estratègia i plans de prova del sistema.
- Coordinació de les accions de comunicació.

4.2 ANÀLISI I DISSENY.

Les tasques principals identificades dins d'aquesta fase del projecte són:

- Revisió de la situació actual dels processos de negoci d'FGC relacionats amb l'actual sistema CIE, per definir les adaptacions necessàries del nou sistema.
- Definició d'un Product BackLog amb la descripció funcional del sistema CIE, ordenat per prioritat i punts d'història. Indicant l'estimació relativa amb Sprints.
- Definició dels criteris d'acceptació a partir de la descripció funcional aprovada i acordada amb el Cap de Projecte d'FGC.
- Definició de les proves funcionals necessàries per validar que es compleixen els criteris d'acceptació establerts.
- Anàlisi i disseny dels desenvolupaments, migracions de dades, interfícies, reports i formularis necessaris.

4.3 IMPLEMENTACIÓ I POSADA EN PRODUCCIÓ.

Les tasques principals identificades dins d'aquesta fase del projecte són:

- Parametrització i revisió de les parametritzacions de totes les funcionalitats necessàries per poder assegurar una correcta posada en producció.
- Formació per als usuaris avançats, que a la seva vegada transmetran als usuaris finals els coneixements adquirits.
- Preparació i realització, conjuntament amb l'equip d'FGC, dels tests funcionals.
- Preparació i realització amb l'equip d'FGC dels tests d'integració.
- Migració de les dades existents.
- Suport a la posada en producció.

4.4 SUPORT TECNOLÒGIC.

Aquest conjunt d'activitats s'haurà d'estendre al llarg de la durada del projecte.

Els continguts mínims d'aquesta part de la proposta seran els següents:

- Suport tecnològic durant el projecte.
- Documentació tècnica rellevant per al projecte.

- Assessoria en aspectes tècnics.

5. GESTIÓ DEL PROJECTE.

L'adjudicatari haurà de realitzar totes les tasques necessàries derivades de la gestió del projecte per tal de garantir la seva correcta execució. Això inclou:

- Elaboració d'un Pla de Projecte que inclogui una planificació detallada, un pla de riscos, un pla de qualitat i un Pla de Formació.
- Reunions de Comitè de Seguiment i de Direcció en cas de que es consideri necessari.
- Elaboració i redacció de les actes.
- Elaboració i manteniment de la planificació actualitzada.
- Coordinació amb FGC i/o d'altres proveïdors en tot allò relatiu al desenvolupament o modificacions que calguin en altres sistemes d'FGC.

5.1 ORGANITZACIÓ DEL PROJECTE.

Des del principi del projecte, el proveïdor i FGC determinaran el paper i la responsabilitat de les diferents persones que participaran en la seva realització. El proveïdor designarà un Cap de Projecte, que serà l'únic interlocutor del Cap de Projecte d'FGC, per a tots aquells assumptes administratius, financers i tècnics.

Per la comunicació de dades, informes, reunions, informacions, i en general, de totes i cadascuna de les activitats relacionades amb la realització del projecte, es canalitzaran, exclusivament, per mitjà dels Caps de Projecte de les dues empreses.

A la primera reunió de coordinació l'adjudicatari haurà de presentar un calendari detallat que servirà com a guia per la resta del seguiment del projecte.

L'adjudicatari proveirà un únic Cap de Projecte que:

- Serà l'únic interlocutor vàlid entre l'empresa adjudicatària i FGC.
- Controlarà i gestionarà els recursos assignats al projecte.
- Realitzarà i actualitzarà en cada fase i/o iteració el Pla de Projecte: calendari, riscos, tasques, recursos i involucració de stakeholders.
- Monitorització vers el pla de projecte.
- Gestionarà accions correctives a les incidències.
- Gestionarà els canvis.

En tots els serveis inclosos a la licitació, FGC assumeix la responsabilitat del sistema global de control intern. Els serveis es prestaran seguint les especificacions establertes per l'usuari referent de les aplicacions, per tant, serà FGC qui assumirà també la responsabilitat de l'acceptació del disseny proposat pel que fa a les especificacions funcionals, l'execució (execució del sistema a l'entorn productiu), avaluació (proves d'acceptació) i funcionament del sistema (a l'entorn productiu). Per a tot això FGC assignarà un Cap de projecte.

FGC controlarà, mitjançant la figura del Cap de Projecte, el compliment dels terminis acordats, així com la qualitat o l'adequació dels serveis objecte d'aquest contracte i l'execució del projecte segons la metodologia i els estàndards d'FGC. El Cap de projecte validarà les tasques realitzades i la correcta execució de les ordres de treball.

Igualment FGC proporcionarà interlocutors per a les diferents disciplines del projecte, requeriments, disseny, implantació, proves i desplegament. Aquests interlocutors tindran la responsabilitat de validar les parts del sistema que estiguin sota la seva responsabilitat i segons la metodologia plantejada al present plec.

5.2 METODOLOGIA.

FGC estableix com metodologia el marc de desenvolupament àgil SCRUM. No obstant, es sol·licitarà al proveïdor que especifiqui la seva pròpia adaptació del marc de treball àgil SCRUM que mes s'adapti a les especificacions del projecte. Es valorarà que la proposta del licitador demostrï l'adequació a aquesta orientació. És important tenir en compte que, dins de la metodologia proposada pel proveïdor, s'haurà de contemplar la documentació dels desenvolupaments realitzats, en qualsevol de les eines, dins el propi codi (adicionalment a la documentació sol·licitada com lliurable).



Il·lustració: Aproximació metodològica al marc de treball SCRUM

Si els candidats volen utilitzar eines pròpies de suport a la gestió del projecte, aquestes hauran de poder ser utilitzades per FGC en la fase d'operació del mateix, sense haver d'incórrer en cap mena de cost per aquest ús.

La metodologia ha d'abastar tant les tasques de proveïment, instal·lació i configuració del maquinari i elements de comunicacions, així com les dels serveis d'implantació del programari i les del pas a productiu de la globalitat de la solució proposada.

5.3 GESTIÓ DE LA QUALITAT.

L'adjudicatari haurà de definir el pla de qualitat que consideri necessari per garantir la qualitat dels serveis rebuts per FGC, com a resultat de les tasques i activitats efectuades pel licitador al llarg de la vida de tot el contracte.

La proposta inclourà com a mínim: la definició del pla de qualitat, i els procediments d'assegurament de la qualitat (metodologia, validació i acceptació de lliurables, gestió de no conformitats del servei, etc...).

L'adjudicatari haurà de fer una descripció de la metodologia que farà servir per fer el seguiment del servei. Caldrà descriure explícitament com es planteja el cicle de revisions dels procediments dels serveis. FGC podrà sol·licitar els canvis que consideri necessaris per garantir el correcte desenvolupament d'aquest.

En la part referent al seguiment de l'evolució del projecte, independentment de la metodologia emprada, l'adjudicatari s'haurà d'ajustar als requeriments d'FGC en quant a l'Organització del Projecte, reunions de seguiment, lliurables a entregar, i models de relació a establir. En qualsevol cas, els procediments específics de validació i control de qualitat s'acordaran en el Comitè de Seguiment definit per FGC.

5.4 PROCEDIMENTS DE CONTROL I SEGUIMENT.

El proveïdor establirà un pla de treball que haurà d'estar adequat a la metodologia de desenvolupament seguida i aprovada per FGC. El pla de treball, un cop analitzat, serà acceptat per FGC i permetrà establir l'avanç del projecte.

L'estat d'avanç del projecte serà analitzat en reunions d'FGC amb el proveïdor, els temes tractats en les reunions es definiran de comú acord entre els Caps de Projecte respectius.

Les informacions intercanviades i les decisions preses en el curs de les reunions es limitaran al marc estrictament contractual i no podran, en cap cas, modificar el contracte en els seus aspectes tècnics ni comercials. Tota modificació contractual haurà de ser negociada entre el proveïdor i FGC i ser incorporada en el contracte.

El proveïdor haurà d'indicar la composició dels òrgans de gestió que participaran en els comitès de control del projecte. Serà valorat qualsevol suggeriment pel que fa als mecanismes de control i gestió del projecte en el seu conjunt, establint com a punt de partida els següents comitès:

- Comitè de Seguiment. Té com a principal objectiu l'intercanvi regular d'informació sobre el desenvolupament de les activitats del projecte, així com la presa de les decisions operatives necessàries. Aquest comitè tindrà, com a mínim, una periodicitat igual a la del seguiment del projecte en el seu conjunt, entre 2 i 4 setmanes segons l'etapa i el grau d'avanç del projecte. Especialment seran funcions pròpies d'aquest comitè:
 - Examinar el desenvolupament del període precedent:
 - Avanç de les activitats respecte a les planificacions
 - Situació de les accions correctores de desviacions, si s'haguessin detectat problemes.

- Avaluar i acceptar els productes proveïts pel proveïdor.
 - Identificar problemes i definir les accions correctores.
 - Identificar riscos i definir plans de contingència.
- Comitè de Direcció. Té per objecte la supervisió de les activitats relatives a la prestació del projecte de forma global, i la revisió i aprovació dels Possibles canvis en els termes contractuals del projecte. Aquest comitè tindrà una periodicitat mensual o bimensual, encara que, depenent de la importància dels temes a tractar, podria convocar-se a petició de les parts. Especialment seran funcions pròpies d'aquest comitè:
 - Examinar el desenvolupament del projecte, detectant qualsevol circumstància que comprometi els termes en què s'ha de fer
 - Recomanar les accions a emprendre per tal de millorar les condicions d'execució del projecte
 - Conciliar possibles desacords abans de referir-los a les direccions respectives

L'organització i redacció de la documentació vinculada al comitè de seguiment (presentacions, actes, etc.) seran responsabilitat de l'adjudicatària. A les reunions de seguiment es podran incorporar persones que puguin col·laborar en donar profunditat a determinats temes, així com qualsevol membre del comitè de direcció que desitgi assistir-hi.

Tots els documents tècnics produïts pel proveïdor seran posats a disposició d'FGC mitjançant el Cap de Projecte.

5.5 REGLES D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE.

No es podrà realitzar cap instal·lació ni lliurar cap producte sense el previ acord del Cap de Projecte d'FGC. El lliurament de l'aplicació es farà exclusivament després de la satisfactòria recepció del Cap de Projecte d'FGC o dels agents d'FGC delegats a tal efecte, segons el procediment detallat en el punt "Recepció del sistema".

Per iniciar qualsevol tasca d'instal·lació o transport el proveïdor haurà de comunicar-ho al Cap de Projecte d'FGC amb 48 hores d'antelació. El proveïdor no podrà subcontractar tasques relacionades amb la instal·lació dels sistemes i mòduls sense previ acord d'FGC.

Els participants en el projecte tindran els coneixements i l'experiència adequats a les necessitats tecnològiques d'aquest, i la seva elecció es realitzarà amb el previ acord d'FGC.

El termini per executar el contracte estarà acotat amb l'objectiu de reduir al mínim possible el procés d'implantació. El calendari a acomplir un cop realitzada la comunicació de l'execució del contracte és:

- Un mes com a temps màxim per a executar la fase d'anàlisis i presentació del model conceptual de la solució.
- Tres mesos de construcció del sistema un cop presentat i aprovat el model conceptual incloent la importació de les dades.

- Un mes per a la fase de proves, formació i implantació.

A principis d'octubre hauria d'estar finalitzada la càrrega, la verificació amb els processos de quadre i la comptabilització de les vendes generades.

L'execució del contracte es durà a terme a les instal·lacions de l'empresa adjudicatària. En determinades fases del projecte, per la necessària col·laboració i treball en equip entre el personal assignat al projecte d'FGC i el personal de l'adjudicatària, caldrà que:

- L'equip de l'adjudicatària estigui sempre en disposició de treballar a les instal·lacions d'FGC, aportant els equips i infraestructures que els hi siguin necessaris.
- A petició del FGC, l'adjudicatària habiliti (en un període de temps curt) una sala que disposi dels equips i les infraestructures necessàries on l'equip pugui treballar conjuntament. Aquesta sala haurà d'estar ubicada al municipi de Barcelona.

De forma general però no obligatòria, l'horari de prestació del servei serà coincident amb el del personal d'FGC, cobrint de dilluns a divendres de 8h a 18h i amb el calendari de festius de Catalunya i del municipi de Barcelona. FGC posarà a disposició de l'adjudicatari els espais i equips informàtics necessaris per poder realitzar les seves funcions dins les instal·lacions d'FGC.

FGC es reserva el dret d'iniciar el projecte en el moment temporal que estimi més oportú dins dels 6 mesos següents posteriors a l'adjudicació.

5.6 PROPIETAT DEL PROJECTE.

Tots els mòduls que s'hagin desenvolupat per a aquest projecte seran d'exclusiva propietat d'FGC, a qui es lliuraran els programes font. El licitador no podrà fer servir aquests mòduls sense un previ acord amb FGC.

L'ús de qualsevol dels sistemes d'informació i productes propietat d'FGC (directa o indirectament) durant l'execució del contracte no suposa, en cap cas, la cessió dels mateixos.

L'adjudicatària accepta expressament en la signatura del contracte que els drets d'explotació derivats de l'execució del mateix corresponen únicament i exclusivament a FGC i, per tant, l'adjudicatària cedeix la totalitat dels drets d'explotació de tots els treballs derivats del contracte, inclosos els de comunicació pública, reproducció, transformació o modificació i qualsevol altre dret susceptible de cessió exclusiva, d'acord amb la legislació sobre drets de propietat intel·lectual.

6. REQUERIMENTS TÈCNICS.

Donat que la nova aplicació és una modificació de l'actual sistema de control d'ingressos de Turisme i Muntanya (CIE) i que ha d'integrar-se amb l'actual sistema de venda i control d'accessos de les estacions de muntanya (Axess) ha de complir els requeriments tècnics que s'especifiquen a continuació.

L'aplicació s'haurà d'incloure al portal d'FGC, per tant s'haurà de seguir el llibre d'estil intern.

6.1 REQUERIMENTS DE L'APLICACIÓ CIE

L'aplicació CIE actual és una aplicació web desenvolupada a mida amb ASP.NET MVC (utilitzant el framework 4.5) i Bootstrap. La base de dades que fa servir es SQL Server i els reports de l'aplicació estan desenvolupats amb Reporting Services de Microsoft i Excels amb macros desenvolupades en vb.net. Les dades estadístiques, a més de mantenir-se en taules de SQL Server, s'integren en un cub d'Analysis Services que es consulta majoritàriament des de les fulles d'Excel amb macros i funcions de consulta de cubs.

Així mateix, aquesta s'integra amb el sistema de control d'intervenció d'FGC amb bbdd Oracle i amb SAP FI. Aquestes integracions s'hauran d'adaptar a les noves necessitats

6.2 REQUERIMENTS DE L'APLICACIÓ AXESS

L'aplicació de venda i control d'accessos que es fa servir a les estacions de muntanya és AXESS de la empresa austríaca Axess AG. Aquesta aplicació és un sistema comercial complet que inclou solucions de venda, d'expedició de tiquets i de control d'accessos.

Aquest sistema inclou tota la infraestructura dels equips que intervenen en la explotació (tant de venda com de validació) a més de tota la oferta de productes i de clients amb condicions especials. Tota aquesta informació que es defineix a Axess s'ha de traspasar al nou sistema CIE. Aquest traspàs s'ha de realitzar amb serveis web mitjançant la interfície web AXESS DCI4CRM para extracció de dades.

L'empresa Axess ofereix un curs de formació "Training sobre interface web AXESS DCI4CRM para extracción de datos" per acreditar el coneixement necessari per a la implementació del procés d'integració.

6.3 HARDWARE I SOFTWARE.

El nou sistema haurà de desenvolupar-se en el mateix entorn que l'actual.

- Base de dades SQL-Server.
- Analysis Services for SQL-Server.
- Entorn:
 - ASP.NET MVC.
 - Reporting Services de Microsoft.
 - VB for applications amb l'entorn excel amb macros.
- Consulta de dades d'Oracle: mitjançant ODBC.
- Integració amb SAP FI pels assentaments comptables.

Valorar l'ús de Power BI pel desenvolupament de noves estadístiques.

No és objecte d'aquest Plec el subministrament del maquinari necessari ni de llicències. El Plec es centra únicament en la part de consultoria, configuració i desenvolupament.

Els subministres i les instal·lacions seran executats de conformitat amb les disposicions que dictaminï FGC. Els sistemes seran subministrats en perfecte estat de funcionament i en disposició de ser verificats i rebuts pels serveis d'FGC.

7. EQUIP I LLOC DE TREBALL.

L'equip de treball assignat per FGC a aquest projecte compaginarà les seves activitats del dia a dia amb la realització d'aquest projecte de manera coordinada amb l'equip de treball de l'empresa contractada. L'equip estarà format pels tipus de perfil que calgui en cada fase del projecte.

Pel que fa a l'empresa adjudicatària, es responsabilitat d'aquesta constituir un equip de treball amb els equips més adequats per a cadascuna de les tasques i fases del projecte, garantint la qualitat del resultat i l'assoliment dels terminis fixats.

En tot cas l'equip haurà de comptar, com a mínim, amb els perfils següents:

- cap de projecte
- arquitecte de sistemes
- desenvolupadors (analistes funcionals i programadors)
- consultor QA tester expert en garantir l'entrega de valor del producte.

FGC es reserva el dret de verificar les capacitats del personal que participa en el projecte en qualsevol moment. L'empresa adjudicatària haurà de mantenir l'equip de treball adscrit al contracte durant tota la vigència d'aquest. En el cas que s'hagi de produir la substitució d'algun membre de l'equip, que no sigui per causes de força major, l'adjudicatari ho comunicarà a FGC i la substitució s'haurà de fer per un perfil que, com a mínim, tingui les mateixes característiques professionals i tècniques que les exigides en aquesta clàusula.

Si al llarg de l'execució del contracte fos necessari substituir algun dels membres de l'equip de projecte, serà imprescindible la presentació d'una petició al Cap del Projecte d'FGC; indicant el CV del nou recurs i el procediment suggerit per dur a terme el canvi; aquest ha de preveure un temps de solapament. El Cap de Projecte d'FGC aprovarà la petició en comitè de seguiment.

El cap de projecte de l'adjudicatària serà el responsable de la gestió del personal adscrit al projecte i, en particular, de la comunicació i seguiment de tots els aspectes relacionats amb la seguretat de la informació. Vetllarà per la correcta implementació dels mecanismes de seguretat necessaris per donar cobertura a tots els requisits expressats en aquest plec.

El cap de projecte mantindrà en tot moment una llista actualitzada i disponible de tot el personal adscrit al projecte, de la data en els que se'ls va informar de les condicions de seguretat i de la data de signatura del document d'acceptació esmentat.

El lloc de treball habitual de l'equip de l'adjudicatari es durà a terme a les instal·lacions de l'empresa adjudicatària. Per a resoldre problemes de comunicació, s'oferirà la possibilitat puntual d'accés remot per VPN als equips i recursos de projecte prèvia petició i autorització d'FGC. En qualsevol cas, FGC es reserva el dret a decidir quan convocar el personal in-situ a les seves instal·lacions en situacions puntuals (posada en producció, situacions de crisi, reunions de seguiment, etc).

El licitador ha de presentar l'equip de treball complet amb els seus currículums a la oferta.

8. CALENDARI.

8.1 CRONOGRAMA DEL PROJECTE.

La modificació i posada en servei del nou sistema CIE està previst que tingui una durada de 2,5 mesos com a màxim. Tot i això, els lliuraments parcials ha de seguir el següent calendari:

- Modificació bbdd, incorporació de la nova classificació i adaptació dels processos: 1 mes des d'inici de projecte
- Adaptació d'informes i estadístiques: 1,5 mesos des d'inici de projecte
- Gestió del pressupost: final de projecte

9. GARANTIA.

L'adjudicatari haurà de garantir el funcionament correcte dels sistemes i el programari subministrat, el qual s'haurà instal·lat, configurat i desenvolupat segons les especificacions funcionals i tècniques lliurades, per un període de 6 mesos a comptar des de la recepció dels mateixos i d'acord amb l'especificat en l'apartat "Recepció del sistema".

L'adjudicatari haurà de corregir els errors detectats per FGC durant el termini de garantia i modificar les configuracions i el programari que FGC detecti que no està complint les especificacions contractades.

La recepció definitiva es realitzarà un cop finalitzat el període de garantia contractual.

FGC es compromet, durant el període de garantia, a no efectuar cap desenvolupament o modificació del programari objecte d'aquest Plec sense l'acord amb el proveïdor.

9.1 HORES DEDICADES A EVOLUTIUS.

Adicionalment al projecte d'implantació, es demana als licitadors oferir, una bossa de 300 hores, per evolutius a comptar entre consultoria i programació. Aquesta bossa estarà a disposició durant 1 any a partir de l'acceptació de la implantació.

El consum de les hores dedicades a evolutius de l'aplicació es farà sempre a petició del cap del projecte d'FGC i prèvia valoració de les modificacions sol·licitades per part de l'adjudicatari.

Per cadascuna de les accions evolutives de l'aplicació caldrà adjuntar la modificació de la documentació presentada al finalitzar el desenvolupament del projecte en cas de que representi un canvi de disseny o funcionalitats.

10. DOCUMENTACIÓ.

En la documentació a elaborar durant el projecte, es diferencia la realitzada durant el propi desenvolupament del projecte i la lliurada al finalitzar aquest.

10.1 DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR DURANT EL DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE.

Els principals documents que es lliuraran a FGC durant el projecte són :

- Document de Pla de Projecte que inclourà un calendari detallat de projecte, pla de qualitat, pla de riscos, pla de contingència, pla de comunicació, pla de formació i aquells documents que FGC considerin adients a l'inici del projecte.
- Documents d'actes de totes les reunions de pressa de requeriments o de qualsevol altre tipus de reunió.
- Documents de presentació del projecte, els de comitè de seguiment de projecte.
- Document de model conceptual detallat (Product BackLog) on s'especifica la solució a implementar des del punt de vista funcional i tècnic de la solució.
 - Inclòs un apartat amb els criteris d'acceptació.
- Disseny detallat d'aquells desenvolupaments que impliquin la participació d'elements tercers al sistema, exemple: possibles interfícies.
- Documentació de proves funcionals del sistema a partir dels criteris d'acceptació inventariades al document de model conceptual.

Durant la fase d'execució del projecte FGC es reserva el dret de requerir aquella documentació que consideri adient associada al projecte.

10.2 DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR AL FINAL DEL PROJECTE.

Els principals documents que es lliuraran a FGC a la finalització del projecte són :

- **Manual d'Usuari:** Document que descriu l'accés a l'aplicació, les pantalles i els camps dins d'elles amb els que han d'interaccionar els usuaris, els llistats que els usuaris poden emetre, les operacions que poden realitzar i les mesures de validació i control.
- **Manual d'Explotació:** Document que dona informació d'ús i manteniment dels mòduls pel personal informàtic d'FGC encarregat dels processos de manteniment del sistema.
- **Fonts del Programari desenvolupat:** De tots els mòduls de programari que s'hagin desenvolupat especialment per aquest projecte, el proveïdor haurà de lliurar els programes fonts així com les configuracions emprades. Tot aquest programari serà de propietat exclusiva d'FGC.

11. FORMACIÓ.

L'adjudicatari, en coordinació amb FGC, precisarà la durada i el contingut de la formació necessària per a una correcta explotació i manteniment dels sistemes lliurats. La formació s'efectuarà utilitzant com a suport la documentació tècnica dels sistemes i els manuals d'usuari lliurats.

El proveïdor determinarà un pla de formació indicant una proposta de continguts i fases en les quals es realitzarà aquesta formació. Aquesta proposta haurà de ser aprovada per FGC.

L'Adjudicatari haurà de formar a personal d'FGC en la utilització i manteniment dels elements adquirits. L'adjudicatari instruirà el personal d'FGC en el lloc i data prèviament establert de comú acord entre les parts. Aquesta formació es considerarà inclosa en el preu de l'oferta.

11.1 FORMACIÓ D'EXPLOTACIÓ.

La formació tècnica relativa a l'explotació tindrà com objectiu capacitar al personal informàtic d'FGC per a una correcta explotació del sistema.

Aquesta capacitació es realitzarà en un curs específic adreçat a l'operació i configuració del sistema i tenint com a suport el manual d'explotació.

11.2 FORMACIÓ ALS USUARIS FINALS.

La formació dels usuaris finals tindrà com a objectiu dotar-los dels coneixements del sistema necessaris per al desenvolupament de la seva tasca específica de manera autosuficient.

La capacitació dels usuaris finals es realitzarà per l'empresa adjudicatària en base a un curs de formació específic per a cada lloc de treball, simulant el comportament real de la instal·lació i mitjançant el suport dels manuals d'usuari.

El pla de formació ha de preveure el conjunt d'activitats necessàries per tal que el nou sistema es pugui fer servir i operar per part de tots els col·lectius implicats amb plenes garanties.

El contingut mínim que cal preveure i detallar en l'oferta és el següent:

- Descripció general del pla, indicant objectius i metodologia.
- Identificació dels diferents col·lectius objecte de la formació.
- Per a cada col·lectiu:
 - Accions de formació previstes:
 - Nombre.
 - Modalitat (presencial, remota, auto-formació, etc.).
 - Objectiu concret.
 - Contingut (descripció general).
 - Material que es farà servir i que es lliurarà.
- Inventari de materials, preveient com a mínim:
 - Presentacions del sistema (bàsica, avançada, tècnica).
 - Manual d'usuari (per a cada perfil identificat).
 - Guies ràpides i preguntes freqüents.
 - Manual d'administració.
 - Manual d'explotació.
 - Jocs de prova necessaris per a realitzar les accions de formació.

- Formadors: hauran d'haver participat activament en la fase de construcció i hauran de tenir un perfil mínim de consultor.
- La logística d'organització del curs (convocatòries, reserva de sales, etc.) serà responsabilitat d'FGC.

12. CONFIDENCIALITAT – RGPD.

La informació obtinguda com a conseqüència de la prestació del serveis objecte d'aquest contracte té caràcter confidencial, i l'empresa adjudicatària ha de mantenir en tot moment el secret professional.

L'adjudicatària serà responsable de qualsevol violació del deure de secret que es pugui produir per part del personal al seu càrrec. Per evitar-ho, s'obliga a aplicar sobre el personal vinculat al projecte les mesures que siguin necessàries per garantir el compliment dels principis de mínim privilegi i necessitat de conèixer.

Un cop finalitzat el contracte, l'adjudicatària es compromet a destruir o retornar la totalitat de la informació facilitada per l'administració, així com qualsevol altre producte resultant de l'execució del present contracte.

En el cas que l'adjudicatària, com a conseqüència de l'execució del present contracte tingui accés a dades de caràcter personal de FGC, ostentarà la posició de subencarregat/encarregat de tractament envers aquestes dades de conformitat amb l'article 12 de la LOPD. En conseqüència l'adjudicatària es compromet a utilitzar les dades única i exclusivament amb les finalitats i obligacions establertes en aquest contracte, a tractar-les d'acord amb les instruccions de FGC, i a no aplicar-les ni utilitzar-les amb una finalitat diferent a la d'aquest contracte, ni comunicar-les ni cedir-les, ni tan sols per a la seva conservació, a qualsevol tercer aliè al contracte.

L'adjudicatària vetllarà per tal que les persones que tinguin accés a dades de caràcter personal siguin les estrictament imprescindibles per a la correcta execució de les tasques derivades del contracte. Totes aquestes persones hauran de ser advertides de la naturalesa confidencial i reservada de les dades i del deure de secret al que estan sotmeses, essent l'adjudicatària el responsable del compliment d'aquestes obligacions per part del seu personal i de les conseqüències d'una eventual violació de les mateixes.

L'adjudicatària haurà de comunicar a FGC quins treballs seran objecte de subcontractació i quines seran les empreses que els realitzaran. Amb el permís exprés de FGC i actuant en nom i representació d'aquest, l'adjudicatària formalitzarà els corresponents contractes amb les empreses subcontractades que, als efectes de l'aplicació de la normativa en matèria de protecció de dades, tindran la consideració d'encarregats del tractament. Aquests contractes s'afegiran com annex al contracte administratiu que formalitza aquesta adjudicació.

Davant qualsevol incompliment d'aquesta clàusula, l'adjudicatària serà considerat responsable del tractament i respondrà personalment de les infraccions que hagi comés i de les possibles

**FGC**

Ferrocarrils
de la Generalitat
de Catalunya

**Reestructuració de les classificacions del sistema de control
d'intervenció del negoci de Turisme i Muntanya (CIE)**

Tecnologies de la informació i les comunicacions

Revisió: 1.0

reclamacions que es puguin produir al respecte. FGC repercutirà a l'adjudicatària tots els costos corresponents a sancions i/o indemnitzacions a les que hagi de fer front que s'haguessin originat directament o indirecta per un tractament deficient o negligent de les dades de caràcter personal per part de l'adjudicatària.