



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

Interessat de l'expedient
AJUNTAMENT DE SALOU
Localització de l'activitat

Assumpte
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
REVISAT - PROJECTE IMPLEMENTACIO FASE
2 DE PLATAFORMA DE DESTINACIÓ
TURÍSTICA INTEL·LIGENT - OPEN DATA
SALOU TURÍSTIC - NEXT GENERATION PSTD
2021 - FMRRRC14I01

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ D'UNA SOLUCIÓ ESPECIALITZADA EN QUALITAT, GOVERNANÇA I ANALÍTICA DE LA DADA DINS LA PLATAFORMA DE DESTINACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT "OPEN DATA SALOU TURÍSTIC" EN EL MARC DE L'ESTRATÈGIA DE SOSTENIBILITAT TURÍSTICA EN DESTINACIONS, DINS DEL PLA DE RECUPERACIÓ, TRANSFORMACIÓ I RESILIÈNCIA, FINANÇAT PELS FONS NEXT GENERATION EU



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

CONTINGUT

<u>1. ANTECEDENTS</u>	3
<u>1.1. Context</u>	3
<u>1.2 Fites i objectius</u>	4
<u>1.3 Codis CPV</u>	5
<u>2. OBJECTE</u>	5
<u>2.1 Qualitat i Governança de la Dada</u>	6
<u>2.2 Factoria d'Informació Corporativa</u>	6
<u>2.3 Anàlisi de la Dada</u>	6
<u>3. ABAST DEL SERVEI</u>	6
<u>3.1 Fase 1: Qualitat i Governança de la Dada</u>	7
<u>3.2 Fase 2: Factoria d'Informació Corporativa</u>	9
<u>3.3 Fase 3: Anàlisi de la Dada</u>	12
<u>4. PRESSUPOST</u>	14
<u>5. DIMENSIONAMENT DEL SERVEI I PLANIFICACIÓ TEMPORAL</u>	15
<u>6. SISTEMA DE TREBALL</u>	16
<u>7. ESPECIFICITATS DELS FONS PRTR</u>	16



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

1. ANTECEDENTS

1.1. Context

El present contracte està inclòs dins del projecte "*Plan de Sostenibilidad Turística de Salou*", cofinançat a través dels Fons Next Generation EU, en concret dins del programa de Plans de Sostenibilitat Turística en Destinacions (PSTD), subvencions destinades a la transformació digital i modernització de les administracions de les entitats locals, convocatòria extraordinària 2021, promoguda pel Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme.

Aquest contracte està finançat amb recursos provinents del PRTR, Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, amb aquesta actuació es dona compliment als objectius generals de la Política Palanca 5 "*Modernización y digitalización del tejido industrial y de la pyme, recuperación del turismo e impulso a una España nación emprendedora*" i, en el desenvolupament d'actuacions necessàries per a la consecució dels objectius definits al Component 14, Inversió 1, de l'esmentat PRTR.

Concretament, aquesta és l'actuació 4 del citat PSTD i s'incardina a l'eix 3 – transició digital.

El projecte Open Data Salou Turístic suposa una aposta de Salou per utilitzar les dades a les quals es té accés des de la corporació en la millora de l'atenció al ciutadà i al visitant, així com en l'optimització dels recursos disponibles.

Aquesta iniciativa suposa una continuació en la línia d'impulsar projectes de Big Data i Data Governance, en la qual es porta treballant des de fa dos anys amb excel·lents resultats.

Aquests projectes han demostrat el grandíssim potencial que les dades ofereixen en la gestió municipal però també han posat en rellevància les dificultats associades a les tasques de captació, emmagatzematge, preparació i posada a disposició de tercers d'aquest gran volum de dades.

En aquest sentit, per a poder exportar aquest nou model a tots els àmbits de la corporació, i avançar cap a l'ideal d'una corporació "Data Driven", serà necessari dotar l'Ajuntament de nous coneixements i eines relacionades amb la Qualitat, Govern i Analítica de dades que permetin assegurar l'èxit del projecte.

En aquest procés, serà necessari no només ser capaços de definir la situació actual i els processos de millora necessaris entorn a la Qualitat i Governança de dades de manera encertada, sinó millorar les capacitats de la plataforma existent en la Factoria d'Informació Corporativa per a poder executar els casos d'ús d'Analítica que permetin aconseguir els resultats esperats.

Un enfocament global des de la captació de la dada fins al desenvolupament dels casos d'ús que permeti millorar el coneixement de la nostra ciutat, dels seus ciutadans i visitants, així com de les seves necessitats; millorar en el coneixement dels nostres processos productius i de l'impacte real dels canvis executats; disposar d'informació que ens permeti realitzar



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

accions preventives en lloc de reactives, anticipant-nos al problema reduint l'impacte sobre el ciutadà i visitant; i millorar l'eficiència dels serveis i la qualitat de vida.

1.2 Fites i objectius

Les fites i objectius del PSTD consten a la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del PRTR d'Espanya, per mitjà de la que s'estableix per al C14.I1.2 una sèrie de fites i objectius vinculants denominats CID (*Council Implementing Decision*) per a aquesta submesura, i pels que s'establiran els mecanismes de control concrets necessaris per a cadascun:

- Objectiu núm. 217 del CID. Quart trimestre 2021: Publicació al BOE de l'adjudicació a les entitats locals d'ajuda per a l'aplicació dels «Plans Territorials de Sostenibilitat Turística a Destinacions», per un import mínim de 561.000.000 d'euros, dels quals, el 35 % es destinarà a mesures que aborden la transició verda, la sostenibilitat i l'eficiència energètica/electromobilitat a les destinacions.
- Objectiu núm. 218 del CID. Quart trimestre 2022: Publicació al BOE de l'adjudicació a les entitats locals d'ajuda per a l'aplicació dels «Plans Territorials de Sostenibilitat Turística a Destinacions», per un import mínim d'1.173.000.000 d'euros (valor de referència: 31 de desembre de 2021), dels quals, el 35% es destinarà a mesures que aborden la transició verda, la sostenibilitat i l'eficiència energètica/electromobilitat a les destinacions.
- Objectiu núm. 219 del CID. Quart trimestre 2023: Publicació al BOE de l'adjudicació a les entitats locals d'ajudes per a l'aplicació dels «Plans Territorials de Sostenibilitat Turística a Destinacions» per un import mínim de 1.788.600.000 euros (valor de referència: 31 de desembre de 2022), dels quals el 35 % es destinarà a finançar mesures que aborden la transició verda, la sostenibilitat i l'eficiència energètica/electromobilitat a les destinacions.
- Fita n.º 220 del CID. Quart trimestre 2024: Les comissions de seguiment s'asseguraran que totes les destinacions beneficiàries aconseguixin com a mínim els percentatges d'execució següents de cada Pla de Sostenibilitat Turística:
 - Execució del 75 % en el cas de les destinacions adjudicades el 2021
 - Execució del 50 % en el cas de les destinacions adjudicades el 2022
 - Execució del 25 % en el cas de les destinacions adjudicades el 2023.
- Fita núm. 221 del CID. Segon trimestre 2026 Finalització de tots els projectes inclosos als «Plans Territorials de Sostenibilitat Turística en Destinacions» i adjudicats d'acord amb els objectius 211, 212 i 213, el 35 % dels fons dels quals es destinaran a



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

finançar mesures que aborden la transició verda, la sostenibilitat i l'eficiència energètica/electromobilitat a les destinacions.

- El compliment de les fites i objectius previstos a la Decisió d'Execució del Consell és obligatori perquè cada comunitat autònoma i entitat local pugui retenir finalment els fons transferits corresponents a les successives convocatòries extraordinàries de plans de sostenibilitat turística en destinació (C14.I1. 2).

L'Ajuntament de Salou vetllarà pel compliment de les fites i objectius citats anteriorment. És per això que realitzarà controls periòdics de compliment de les fites i els objectius, amb els informes trimestrals corresponents i penalitzant a l'adjudicatari en cas d'incompliment de terminis establerts en el present plec.

Tanmateix, els mecanismes per al control de les fites i els objectius es duran a terme per mitjà de la publicació en el BOE de l'adjudicació a les Entitats Locals d'ajuda per l'aplicació dels Plans Territorials de Sostenibilitat Turística en destins, en els termes detallats en cada objectiu concret, garantint el compliment de les finalitats relacionades amb el canvi climàtic, així com garantint el principi de no causar un perjudici significatiu al medi ambient. Així mateix, es tindran en compte la utilització de diferents mitjans per tal de realitzar el control de les fites i els objectius, com són: informes de la comissió de seguiment, les diferents certificacions de les execucions, així com la finalització dels projectes de promoció de la sostenibilitat turística en destins dins dels terminis fixats.

1.3 Codis CPV

La codificació del contracte, d'acord amb el Reglament CE 213/2008 de la comissió, de 28 de novembre de 2007, pel qual es modifica el Reglament CE 2195/2002 del Parlament Europeu i el consell pel qual s'aprova el Vocabulari comú dels contractes públics (CPV), i les Directives 2004/17/CE i 2004/18/CE del Parlament Europeu i el Consell sobre els procediments dels contractes públics, pel que fa referència a la revisió dels CPV, són:

- 72316000-3 Serveis d'anàlisi de dades
- 72322000-8 Serveis de gestió de dades

2. OBJECTE

L'objecte del present contracte consisteix en la prestació del servei i subministrament d'una eina de governança de dades, així com la instal·lació i configuració dels elements necessaris per crear aquesta solució per analitzar les dades internes de l'Ajuntament de Salou, i la realització de la formació als treballadors de l'Ajuntament de Salou per tal de poder utilitzar l'eina que s'hagi creat.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

L'objecte d'aquest plec tècnic és regular les condicions sota les quals es contractarà aquest servei de suport a l'Ajuntament de Salou, per a avançar en el camí cap a una corporació DataDriven, donant valor a les dades i incloent-les en el procés de presa de decisions de l'Ajuntament.

En conseqüència, a continuació s'estableixen una sèrie de fases per configurar aquest projecte: Qualitat i Governança de la Dada, la Factoria d'Informació Corporativa i l'Analítica de la Dada.

2.1 Qualitat i Governança de la Dada

El servei se centrarà en l'assessorament i en el disseny d'una solució per analitzar les dades internes, per tal d'establir unes directrius per dur a terme un canvi en el model de governança de dades de l'Ajuntament de Salou, i per mitjà de la implantació de les eines de Qualitat i Govern de la Dada necessàries per a assegurar l'èxit del projecte.

2.2 Factoria d'Informació Corporativa

Per a poder posar en marxa les polítiques i processos definits en el punt anterior, serà necessari complementar la plataforma existent en la Factoria de la Informació Corporativa.

L'objectiu d'aquesta fase és el subministrament, instal·lació i configuració dels elements necessaris per a ampliar la plataforma de computació i emmagatzematge de l'Ajuntament de Salou, en el context del "*Proyecto de implementación de Plataforma del Destino Turístico Inteligente*".

S'haurà d'incorporar un total de tres (3) servidors en format rack pel CPD de l'Ajuntament, amb les característiques adequades per a la instal·lació de les eines definides en la fita anterior i la òptima explotació de les dades.

2.3 Analítica de la Dada

Finalment, com a manera de mostrar l'impacte que les dades poden tenir en la millora dels processos interns de l'Ajuntament i en la millora del servei al ciutadà i visitant, l'objectiu d'aquesta fase és formar als tècnics de la corporació en Analytics i IA. En aquest sentit, es donarà suport al desenvolupament i posada en producció d'un primer Cas d'Ús en Analytics/*IA dins de la corporació.

3. ABAST DEL SERVEI

El servei que resolgui les necessitats descrites en l'objecte del contracte s'estructurarà, al seu torn, en tres fases que podran ser planificades per l'empresa contractant, amb el vistiplau de l'Ajuntament, i que a dia d'avui es contemplen de la següent forma:



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

- Fase 1: Qualitat i Governança del Dades.
- Fase 2: Infraestructura de la Factoria d'Informació Corporativa.
- Fase 3: Anàlisi de la Dada.

3.1 Fase 1: Qualitat i Governança de la Dada

Essent coneixedors des de l'Ajuntament de Salou de la necessitat de fer un millor ús de la dada per a la seva explotació, dins d'aquest apartat de Govern i Qualitat de Dades, es proposen les següents accions:

- Identificació de situació actual: estudiant la situació inicial en matèria de gestió, govern i qualitat de dades de l'Ajuntament de Salou.
- Definició de model objectiu/pla director: definició d'un model de govern objectiu o pla d'implantació que permeti establir les bases de la futura gestió i govern de la dada.
- Materialització d'artefactes per a la implantació del model de govern a l'Ajuntament de Salou a manera de quick-*wins.

Encàrrec F1.1: Identificació de situació actual

Com a part d'aquesta primera activitat es pretén disposar d'una visió global de l'estat en el qual es troba la organització en quant a la seva maduresa en la implantació de bones pràctiques de Gestió, Govern i Qualitat de Dades. Per a això, es realitzarà una avaluació o auditoria inicial amb un abast delimitat.

Com a part d'aquesta fita s'identifiquen les següents tasques:

1. Definició d'abast de l'avaluació: selecció de processos de gestió, govern i qualitat a avaluar.
2. Identificació dels stakeholders participants.
3. Identificació de la documentació i evidències a tenir en compte.
4. Realització de l'auditoria/avaluació.
5. Emissió d'un informe amb el resultat de l'avaluació.
6. Proposta de pla director a partir de les troballes de l'avaluació inicial.

Encàrrec F1.2: Definició del model objectiu/implementació del pla director

Una vegada es disposa d'un context de la situació actual, com a part d'aquesta segona fita, es requereix la definició del model de govern objectiu. Aquest model objectiu constarà principalment de dos elements, una estructura organitzacional que lideri les iniciatives, i una sèrie de bones pràctiques a implementar. Com a part d'aquesta fita s'identifiquen les següents tasques:

1. **Revisió del pla director** generat com a resultat de l'etapa anterior amb les possibles iniciatives a dur a terme.
2. **Aixecament dels procediments operatius i polítiques de gestió sota el model organitzatiu actual**, així com dels rols ja definits i les seves



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

responsabilitats. Identificació dels serveis de dades que s'estan oferint actualment i en quines condicions s'està fent.

3. **Definició de l'estructura organitzacional de suport al Govern i Qualitat de Dades** (Oficina de Govern de la Dada) que s'encarregarà de liderar i promocionar les iniciatives relacionades amb dades. En aquesta línia, s'identifica la següent estructura per a l'Oficina de Govern de la Dada.

- a. Com a part de l'àrea funcional de l'Oficina de Govern de la Dada es proposen les següents funcions:

- Definir l'estratègia per a aconseguir l'objectiu d'organització *Data Driven*.
- Identificació i aixecament dels diferents casos d'ús
- Definició de prioritats en quant a l'estratègia de la dada.
- Actuar com a canal de comunicació
- Identificar "*quick-*wins*" dins de cada unitat de l'Ajuntament i ajudar-los en l'adopció de la nova cultura i processos definits per l'oficina i aportar-los les eines necessàries per a esdevenir independents davant la democratització de la dada.

- b. Com a part de l'àrea tècnica de l'Oficina de Govern de la Dada es proposen les següents funcions:

- Proporcionar tècniques i eines per a donar suport als casos d'ús que s'identifiquin.
- Suport als aspectes tècnics de l'oficina (gestió de metadades, integració de dades, gestió d'infraestructura tecnològica, etc).

4. **Definició del pla d'implantació** de les bones pràctiques en matèria de Gestió, Govern i Qualitat de dades incloses en el pla director. Aquest pla d'implementació definirà l'ordre de les tasques a realitzar, els temps d'execució, riscos, dependències, etc.

5. **Suport a la cultura de la dada:** definir un pla de gestió del canvi per a assegurar que el procés de transformació al qual se sotmetrà l'Ajuntament de Salou és abordable amb èxit. L'execució d'aquest pla formarà part de les tasques associades a l'Oficina de Govern de la Dada. En aquesta línia, s'haurà de considerar almenys el següent:

- Formació i sensibilització als *stakeholders* sobre les iniciatives que es duran a terme.
- Definició d'una estratègia de comunicació.
- Definició d'un marc d'habilitats per als diferents perfils necessaris per projecte.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

Encàrrec F1.3: Materialització d'artefactes de la implantació del model de govern a l'Ajuntament de Salou a manera de *quick-*wins*.

En aquesta línia de treball s'han identificat tres *quick-*wins*.

1. Definició d'un diccionari de dades:

- El diccionari, ha de centrar-se en les descripcions i els detalls relacionats amb l'estructura física de les dades. Cada flux de dades (arxiu o taula de base de dades) utilitzat dins de l'organització ha de ser registrat dins del diccionari. El diccionari ha d'incloure detalls sobre les dades com el tipus, la longitud permesa, el nom tècnic, les transformacions i qualsevol altre detall tècnic rellevant. Aquests detalls són les metadades principalment tècniques, les quals permetran als arquitectes de dades i als enginyers de dades entendre, associar i consultar les dades per al disseny dels sistemes d'informació i la producció d'informes utilitzats pel component funcional de l'empresa.

2. Definició de l'estructura normativa de suport (decret, normativa, instrucció tècnica, procediment) per a suportar almenys els següents punts:

- Catalogació de fonts de dades
- Gestió de requisits de dades
- Assegurament de qualitat de dades
- Intermediació de dades

3. Definició d'un sistema de gestió de qualitat de dades conforme a ISO 25012 o equivalent, per a l'avaluació de qualitat de dades contingudes a l'Ajuntament al llarg de tot el cicle de vida de la dada en l'organització, des de la seva captació fins al seu enriquiment, integració, i posada a disposició.

3.2 Fase 2: Factoria d'Informació Corporativa

Es detallen a continuació els punts a tenir en compte en la infraestructura necessària per dur a terme el projecte.

- **La duració de garantia del material** a subministrar serà de tres (3) anys, d'acord al mínim legal exigít, amb les següents condicions de suport:

Servidors: suport en 8x5 Next Bussines Day

En cas d'avaría hardware, caldrà que el fabricant proporcioni no només les peces de substitució necessàries, sinó també el personal per fer les accions correctives corresponents.

- **Descripció de la infraestructura** a incorporar i implantar:



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

Hardware necessari pel CPD de l'Ajuntament

Pel CPD de l'Ajuntament s'hauran de proporcionar tres (3) equips de computació amb arquitectura x86_64 estàndard, cadascun d'ells amb les següents característiques mínimes:

- L'ocupació en rack de cada servidor haurà de ser de 2U com a màxim
- Dos (2) processadors arquitectura x86_64, Intel Xeon-Gold 6326
- 512GB de memòria RAM tipus DDR4-3200 RDIMM
- El sistema de memòria ha de comptar amb correcció avançada d'errors i disposar de les següents opcions de configuració: *online spare*, *mirrored memory* i *fast-fault tolerance*
- Sistema d'arrancada (Boot Device) PCI que proporcioni un RAID1 físic de discs de 480GB SSD NVMe.
- Un total de vuit (8) discs SSD NVMe 1.6TB, de categoria mínima Mixed Use (DWPD=3 o superior). El rendiment mínim de cada disc haurà de ser 170.000 IOPS en aleatori 50/50 W/R 4KB
- A nivell de connectivitat, es requereix:
- 6 ports tipus 10/25Gb (Connexió SFP28), distribuïts en dos plaques: una (1) placa de 2-port i una (1) placa de 4-port. Haurà d'incloure les òptiques SFP28 25Gb SR associats.
- 4 ports tipus 1GbT (Connexió RJ45), distribuïts en una (1) placa 4-port
- Una (1) targeta amb processadors GPU i programari necessari, adequada per a la òptima explotació i rendiment de les eines d'analítica del projecte, en l'entorn de virtualització Linux KVM.
- Es requereix ventilació i alimentació redundada hot-plug (mínim 1600W per PSU)
- Haurà d'incloure xip TPM 2.0. També caldrà incloure guies per la instal·lació en rack necessàries i suport posterior articulat per a la recollida i ordenació del cablatge.
- Haurà d'incloure llicència per a la gestió remota de l'equip tipus iLO, iDRAC o similar.
- Haurà de disposar de certificació per executar els principals sistemes operatius del mercat: Microsoft Windows Server, Red Hat Enterprise Linux, Suse Linux i especialment VMware ESXi 7.0/8.0
- Tres (3) anys de garantia del fabricant NDB i/o similar.

○ **Requeriments comuns de la infraestructura** a incorporar:

- El servidor haurà de mantenir un (1) repositori local de versions de firmware i drivers que permeti restablir nivells de firmware segurs o aplicar pegats en cas de risc potencial. També hauria d'existir la possibilitat de restaurar directament al nivell de firmware carregat i testat a fàbrica.
- Igualment, per a una parametrització més senzilla de l'equip, el servidor haurà de proporcionar una sèrie de perfils de càrrega de treball seleccionables a nivell de BIOS per parametritzar els recursos interns i ajustar-los de forma automàtica a les càrregues que s'hi executin.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

- Cada servidor ha d'oferir un sistema/controladora de gestió remota del sistema integrada a l'equip amb redirecció gràfica independent de les CPU de producció. S'haurà d'incloure el corresponent programari de consola de KVM virtual, amb les funcionalitats següents:
 - Gestió mitjançant interfície web.
 - Possibilitat de compartir fins a sis (6) sessions simultànies per a la realització de tasques col·laboratives sobre el servidor.
 - Seguretat basada en rols, proporcionant un (1) accés d'usuaris que suporti *two-factor authentication*.
 - Llistat dels components del servidor i descripció de l'estat dels mateixos.
 - Accés remot a l'estat i logs integrats del servidor.
 - Regulació dinàmica d'energia de servidor.
 - Gràfics 3D de temperatura de les parts del servidor.
 - Apagar i encendre el servidor remotament, independentment del sistema operatiu.
 - Muntar remotament carpetes, CDs, DVDs, floppy, USBs, etc.
 - Càrrega d'imatges del sistema operatiu.
 - Suportar monitorització SNMP sense necessitat d'agents al Sistema Operatiu.
 - Enviament d'esdeveniments a servidor syslog.
 - Sincronització NTP.
 - Suportar automatització mitjançant una API Rest conforme amb Redfish.
- La targeta de gestió (i SW associat) haurà de venir activada i totalment operativa per a cada node, tenint el servidor un port dedicat 1GbT RJ45 per a aquest fi.
- Per millorar la seguretat de l'equip i prevenir atacs a través de firmware modificats, el xip de gestió haurà de comptar amb una empremta digital immutable embeguda en el silici del mateix, que impedeixi l'arrencada sempre que la clau digital del firmware crític no coincideixi amb la empremta embeguda al silici. Aquesta tecnologia serà pròpia del fabricant del servidor i no es podrà basar en solucions de tercers.
- El sistema, durant la seva operació, haurà de fer una validació periòdica dels nivells de firmware a la recerca de codi compromès. En cas que es produeixi una infracció, es durà a terme una restauració automàtica a un estat de confiança conegut. Aquesta capacitat de restauració automàtica haurà d'incloure com a mínim els components essencials de firmware del servidor: xip de gestió, UEFI, Simple Programmable Logic Devices (SPLDs), management engine (ME) i innovation engine (IE).
- Per evitar l'alteració de la configuració maquinari del servidor de forma no desitjada (tampering), caldrà bloquejar-ne l'estat, de manera que es monitoritzi/alerti si es produeix un canvi en la configuració del servidor. S'hauran de detectar les alteracions o canvis d'almenys els elements següents: DIMMs de memòria, Processadors, dispositius PCIe, configuracions a l'estat de seguretat del servidor i errors d'autenticació per deshabilitar aquesta funcionalitat.
- El servidor haurà d'incorporar un sistema d'esborrament segur de discos i de la memòria NAND, de manera que puguin formar-se a un estat inicial garantint que totes les dades que estiguessin emmagatzemades siguin totalment eliminades.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

- Disposar de la designació de producte "Cyber CatalystSM" segons el programa "Cyber CatalystSM by Marsh" (<https://www.marsh.com/us/campaigns/cyber-catalyst-by-marsh.html>), i/o equivalent.
- Ha d'implementar un sistema d'intel·ligència artificial al núvol per a l'aprenentatge automàtic amb anàlisis predictives i supervisió de l'estat i el rendiment dels sistemes per optimitzar-ne el rendiment, prevenir i evitar problemes. Aquesta solució ha de com a mínim disposar de les següents funcionalitats:
 - Recol·lecció automàtica de telemetria i informació de sensors de cada servidor.
 - Anàlisi predictiva de fallada de components.
 - Anàlisi de l'estat de seguretat del servidor.
 - Inventariat de tots els equips, amb capacitats de visualització de l'estat de salut i garantia.
 - Notificacions de nous nivells de FW i drivers disponibles, així com notificacions de l'estat de compliment dels equips amb els nivells establerts.
 - Creació de casos de suport manual i automàtica.

3.3 Fase 3: Anàlisi de la Dada

Encàrrec F3.1: Formació en Anàlisi Avançada

Per a l'assoliment dels objectius marcats en aquest apartat serà fonamental establir una sèrie de criteris bàsics per a la formació:

- Un enfocament eminentment pràctic, remarcant la importància de comptar amb un coneixement teòric sòlid.
- Amb una base conceptual troncal, però amb flexibilitat per a adaptar els continguts a la realitat de l'Ajuntament i dels participants en la formació.
- Amb un pes específic de la fase de conceptualització i llançament dels projectes per al posterior desenvolupament d'un Cas d'Ús en la següent etapa.
- Amb un enfocament modular.

El programa formatiu s'estructura en 2 mòduls diferenciats en els quals es persegueixen diferents objectius.

Mòdul Teoria amb l'objectiu de dotar als participants d'un coneixement teòric bàsic en Anàlisi Avançada i Intel·ligència Artificial i en tots els aspectes que envolten aquesta àrea, insistint en els principals conceptes dels àmbits recollits en aquest plec.

Aquest mòdul comptarà amb els següents continguts:

- Introducció a la Ciència de Dades.
- Què pot i què no pot fer la Ciència de Dades.
- Conceptes estadístics bàsics: distribució probabilitat i testatge d'hipòtesi.
- Tipus de models de machine learning: supervisats i no supervisats.
- Qualitat i govern de dades.
- Principals llenguatges de programació en Ciència de Dada.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

Mòdul Metodologia amb l'objectiu de dotar als participants d'un marc metodològic per a la definició d'un projecte en Ciència de Dades.

Aquest mòdul comptarà amb els següents continguts:

- Què es pot demanar a la ciència de dades?
- Metodologia bàsica per a un projecte de Ciència de Dades.
- Workshop per a l'elaboració del cas d'estudi.
- "Demo Day": Posada en comú dels projectes i aportació dels participants.

Encàrrec F3.2: Cas d'Ús en Analítica Avançada/IA

Una vegada que l'equip compti amb una formació conceptual mínima i unes certes competències en el desenvolupament d'un projecte d'Analítica Avançada/IA, es podrà avançar en el desenvolupament d'un projecte en aquest camp.

El cas d'ús a abordar en aquesta fase serà el de **Tercers i Territori**, entenen com a tercers les persones físiques i jurídiques que tenen relació amb l'Ajuntament i de les quals aquest manté informació en els seus sistemes, i com a Territori totes aquelles adreces vinculades a processos del propi l'Ajuntament, en l'àmbit de desenvolupament de les competències com a govern local.

Actualment existeixen a l'Ajuntament múltiples orígens de dades per als Tercers i el Territori, que no comparteixen un únic format de dades i que presenten diverses problemàtiques en quant a qualitat d'aquestes.

Per al correcte desenvolupament del Cas d'Ús s'han definit les següents fases:

1. Anàlisi del problema.
 - a. Anàlisi i estudi del **Cas d'Ús**.
 - b. Identificació de **riscos** del projecte.
 - c. Identificació de **criteris d'èxit** del projecte.
2. Comprensió de les dades. En aquesta àrea s'hauran de posar en pràctica les millors pràctiques definides en la Fase 1, sent l'aplicació pràctica del desenvolupat prèviament.
 - a. Identificació i definició del **mapa de fonts** per al cas definit.
 - b. Realització de **diccionari de dades** específic del cas.
 - c. Anàlisi de **qualitat de les dades**.
3. Preparació de les dades. Una vegada validats els orígens de dades serà necessari realitzar les transformacions necessàries per a poder comptar amb unes dades normalitzades preparades per a la fase de modelatge.
 - a. **Neteja i preparació** de dades.
 - b. Creació de la **taula mestra**.
 - c. Realització **d'anàlisi descriptiu**.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

4. Modelatge. En aquesta fase es definirà el tipus de model que millor encaixa amb la problemàtica a la qual es vol donar resposta.

- Identificació dels models òptims** per a l'objectiu plantejat.
- Generació de diferents models.**

5. Avaluació

- Avaluació dels resultats** dels models.
- Comparació** entre els diferents models.
- Test amb noves dades.**

4. PRESSUPOST

El pressupost de licitació del contracte és d'un total de **DOS-CENTS SIS MIL CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS** (206.585,65 €), més **QUARANTA-TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS** (43.382,99€) en concepte d'IVA, la qual cosa suposa una despesa màxima de **DOS-CENTS QUARANTA-NOU MIL NOU-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS** (249.968,64 €).

El pressupost base de licitació, per a tota la durada del contracte, es desglossa d'acord amb els costos directes i indirectes següents:

Concepte	Import del contracte
Costos directes:	
Despeses de personal	135.430,00
Despeses de subministrament	49.014,51
Total costos directes	184.444,51
Costos indirectes:	
Despeses generals (6%)	11.070,57
Benefici industrial (6%)	11.070,57
Pressupost base	206.585,65
IVA	43.382,99
Total costos indirectes	65.524,13
PRESSUPOST EXECUCIÓ DEL CONTRACTE	249.968,64

L'oferta que presentin els licitadors no podrà excedir la quantia indicada, entenent-se que el l'oferta estan incloses totes les despeses, i impostos que hagi d'assumir el licitador per tal de dur a terme el servei objecte del contracte, entre ells l'IVA i altres imports, els transports, despeses de personal, material, etc.

L'estimació dels costos salarials, vinculats a les diferents prestacions de servei, s'ha calculat prenent com a referència les taules salarials del **Conveni col·lectiu d'empreses de consultoria, i estudis de mercat i de la opinió pública (codi conveni núm. 99001355011983)**, d'acord amb les tasques requerides en el present plec i d'acord amb el quadre que es detalla a continuació:



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

Costos de personal/Perfils professionals	Hores	Preu per hora	Total
1 i/o 2 Consultors tecnològics	1905	65,00 €	123.825,00 €
1 Professional que desenvolupi taques de formació en analítica de dades	211	55,00 €	11.605,00 €
	2.116	120,00 €	135.430,00 €

L'estimació de la despesa corresponent al subministrament de l'equipament necessari és la següent (IVA no inclòs):

Concepte	Unitats	Preu unitari	Import
Hardware necessari pel CPD de l'Ajuntament	3	16.338,17 €	49.014,51 €
Total			49.014,51 €

5. DIMENSIONAMENT DEL SERVEI I PLANIFICACIÓ TEMPORAL

El termini d'execució serà d'un (1) any i sis (6) mesos, des de la signatura del contracte.

L'Ajuntament podrà acceptar una pròrroga de fins a dos (2) mesos més, prèvia justificació de l'adjudicatari.

L'execució de les fases i els seus encàrrecs corresponents, seran coordinades amb l'Ajuntament de Salou, i no serà necessari la finalització de la primera fase, per al començament de la segona fase. En aquest sentit, ambdues fases es poden dur a terme simultàniament

Per a l'equipament que compona el material a subministrat de la segona fase, detallat a l'apartat e), un cop adquirit, s'actualitzaran les dates d'entrega estimades per a poder programar-ho i coordinar-ho amb la resta del projecte.

Un cop es disposi del material subministrat al que fa referència la segona fase, es podrà iniciar la tercera fase, relativa a la formació al personal de l'Ajuntament de Salou.

L'Ajuntament de Salou es reserva la capacitat de replanificar i organitzar el llançament de cadascuna de les tasques de cada encàrrec, que no podran començar sense el vistiplau de l'Ajuntament, amb la finalitat de compassar el procés amb les necessitats i capacitats internes per a obtenir el millor rendiment del servei.

En qualsevol cas, s'haurà de tenir en compte el compliment dels terminis definits en les bases dels fons amb que es finança el projecte.

L'empresa adjudicatària haurà d'executar totes les tasques necessàries per a la realització del projecte, com poden ser anàlisis i detecció de fonts de dades, inventaris de bases de dades i taules, entre d'altres, a excepció d'aquelles tasques que per la seva naturalesa l'Ajuntament consideri que només puguin ser executades pel propi Ajuntament.

Aquest facilitarà a l'empresa l'accés a tots els sistemes d'informació que es consideri oportuns per tal que pugui desenvolupar les tasques encomanades.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

6. SISTEMA DE TREBALL

L'empresa contractista haurà de nomenar una persona coordinadora perquè actuï d'interlocutora amb les persones responsables d'aquest projecte dins de l'Ajuntament de Salou.

Així mateix, serà seva la responsabilitat de dirigir els treballs realitzats i verificar el seu nivell de qualitat, lliurant als responsables de l'Ajuntament els informes i lliurables acordats.

L'Ajuntament de Salou nomenarà una o diverses persones responsables per als aspectes organitzatius, funcionals i tècnics. Aquestes persones actuaran com a interlocutores amb l'empresa adjudicatària, i acudiran a quantes reunions de seguiment es proposin. Així mateix s'encarregaran de realitzar els controls que es considerin oportuns per garantir la qualitat del producte lliurat i donar el vistiplau als treballs.

Totes les persones responsables hauran de tenir un canal de comunicació fluid per a solucionar qualsevol aspecte que pugui sorgir durant l'execució del contracte.

7. ESPECIFICITATS DELS FONS PRTR

Identitat corporativa

S'haurà de tenir en compte la identitat corporativa de la subvenció, incorporant a la totalitat dels documents els següents logos, així com la menció al finançament, al peu de pàgina del document resultant:



Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia - Finançat per la Unió Europea – Next Generation EU

Compliment del principi de no causar perjudici ambiental (DNSH)

Components del PRTR al que pertany l'activitat	Component 14 del PRTR "Pla de modernització i competitivitat de sector turístic"
Mesura (Reforma o Inversió)	Inversió 1 "Transformació del model turístic cap a la sostenibilitat"
Títol del projecte	Plan de Sostenibilidad Turística de Salou
Títol i tipologia de l'activitat	CONTRACTACIÓ D'UNA SOLUCIÓ ESPECIALITZADA EN QUALITAT, GOVERNANÇA I ANALÍTICA DE LA DADA



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

	DINS LA PLATAFORMA DE DESTINACIÓ TURÍSTICA INTEL·LIGENT "OPEN DATA SALOU TURÍSTIC (Eix 3)
Etiquetat climàtic i mediambiental assignat a la mesura	Sense etiqueta
Percentatge de contribució a objectius climàtics (%)	No aplica
Percentatge de contribució a objectius mediambientals (%)	No aplica

Atès que la present actuació correspon a l'eix 3 dels Plans de Sostenibilitat Turística en Destí, no se li assigna etiqueta.

El plec tècnic compleix amb les obligacions en matèria mediambiental, així com les obligacions assumides en matèria d'etiquetatge verd.

El plec tècnic compleix amb el principi de «no causar un perjudici significatiu al medi ambient» (principi do no significant harm - DNSH) als sis objectius mediambientals en el sentit de l'article 17 del reglament (UE) 2020/852 i, en el seu cas, l'etiquetatge climàtic i digital, d'acord amb el que es preveu en el Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, aprovat per Consell de Ministres el 27 d'abril de 2021 i pel Reglament (UE) núm. 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, pel qual s'estableix el Mecanisme de Recuperació i Resiliència, així com amb el requerit en la Decisió d'Execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya.

Les activitats que es desenvolupen no ocasionen un perjudici significatiu als següents objectius mediambientals, segons l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 relatiu a l'establiment d'un marc per facilitar les inversions sostenibles mitjançant la implantació d'un sistema de classificació (o taxonomia) de les activitats econòmiques mediambientals sostenibles:

- Mitigació del canvi climàtic.
- Adaptació al canvi climàtic.
- Ús sostenible i protecció dels recursos hídrics i marins.
- Economia circular, inclosos la prevenció i el reciclatge de residus.
- Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el sòl.
- Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes.

b) Les activitats s'adeqüen, si escau, a les característiques fixades per a la mesura i submesura del component i reflectides en el Pla de recuperació, transformació i resiliència.



Ajuntament
de Salou

Unitat / Departament Unitat D'informàtica JRECA		
Codi de verificació  0N4Q2A0W4N0T731309NT		
Codi de document INF17I00DP	Núm. d'expedient 2190/2023	

c) Les activitats que es desenvolupen en el projecte compliran amb la normativa mediambiental vigent que sigui aplicable.

d) Les activitats que es desenvolupen no estan excloses per al finançament pel Pla de recuperació, transformació i resiliència d'acord amb la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi "no causar un perjudici significatiu" en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01), a la Proposta de Decisió d'execució del Consell relativa a l'aprovació de l'avaluació del pla de recuperació i resiliència d'Espanya i al seu annex.

e) Les activitats que es desenvolupin no causaran efectes directes sobre el medi ambient, ni efectes indirectes primaris en tot el seu cicle de vida, entenent com a tals els que es puguin materialitzar una vegada realitzada l'activitat.

El compliment del DNSH inclou també el compliment de les condicions específiques previstes al Component 14, i a la Inversió 1 en què s'emmarquen aquests projectes, tant pel que fa al principi DNSH, com a l'etiquetatge climàtic i digital, i especialment les recollides a l'annex de la Proposta de Decisió d'Execució del Consell i als apartats 3, 6 i 8 del document del Component del Pla.

L'execució del projecte haurà de garantir i certificar el principi de «no causar un perjudici significatiu» mediambiental (DNSH) d'acord a la convocatòria de la subvenció Next Generation, en el marc del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, d'acord a la Guia tècnica sobre l'aplicació del principi de «no causar un perjudici significatiu» en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència (2021/C 58/01) de la Comissió Europea.

Tota la documentació i senyalització que realitzi l'empresa adjudicatària que executi el projecte, haurà de complir amb els requisits que figuren en el Manual d'Imatge del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència. Sense perjudici de l'anterior, haurà de figurar en tot cas la referència al finançament de l'actuació mitjançant fons del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.

El contractista haurà de complir els requisits de conservació i gestió de la documentació en format electrònic d'acord a l'establert en l'article 132 del reglament financer de la UE. El projecte haurà de complir en tot moment la normativa i instruccions de les administracions públiques d'àmbit estatal, autonòmic o municipal.