

**BALDINTZA TEKNIKOEN AGIRIA/ PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS:**

KonTraffic Plataformaren Ostatua eta Mantentze-lanak

Alojamiento y Mantenimiento de la Plataforma KonTraffic

AURKIBIDEA/INDICE

1.	Pleguaren Xedea / Objeto del Pliego.....	2
2.	KonTraffic Plataforma/ Plataforma KonTraffic	3
3.	Xedea / Objetivo	4
3.1.	Plataformaren Funtzionaltasuna / Funcionalidades de la Plataforma	5
3.2.	Gainbegiratzea / Supervisión.....	7
4.	Lan Taldea / Equipo de Trabajo	8



1. Pleguaren Xedea / Objeto del Pliego

Baldintza Teknikoen Agiri honen xedea da kontratua gauzatzeko baldintza teknikoak deskribatzea eta finkatzea:

“KONTRAFFIC PLATAFORMAREN OSTATUA ETA MANTENTZE-LANAK”.

El presente Pliego de Bases Técnicas tiene por objeto describir y fijar las condiciones técnicas de ejecución que regirán el contrato de:

“ALOJAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PLATAFORMA KONTRAFFIC”.



2. KonTraffic Plataforma/ Plataforma KonTraffic

Eusko Jaurlaritzako Segurtasun Saileko Trafiko Zuzendaritzaren eginkizun nagusiak (TZ aurrerantzean) Euskal Autonomia Erkidegoko errepide-sareko trafikoa (EAE aurrerantzean) eta bide-segurtasuna kudeatzea dira. Helburu hori lortzeko, prozesu independenteetako trafiko-gorabeheren datu-baseak garatu ditu, eta horien artean dago EAEko orga-sareko trafiko-intentsitateak biltzeko tresna, funtsezko tresna baita Bide Segurtasuneko Plan Estrategikoaren barruan erabakiak hartzeko. Tresna horren beste baliagarritasunetako bat da Trafikoko Lurralde Bulegoek kontsulta egitea, errepideetako obren kasuan ordu-murrizketak izapidetzeko.

Prozesatu beharreko datu kopuru handia dela-eta, hodeian edo cloud computing-ean prozesamendua erabili behar izan da, eta hori garestia eta konplexua da, eta tresna hodeian ostatatzearen kostua justifikatzen du. Horrek berekin dakar etengabeko funtzionamendua bermatuko duen mantentze-lana eta laguntza teknikoa izatea.

Aurreko paragrafoan aipatutako tresna garatu ondoren, funtsezkoa izan da tresna hori modu egokian mantentzea, une oro prestazio zuzenak bermatzeko. Mantentze horretarako, baliabideak eta bitartekoak dituzten enpresa espezializatuak kontratatu behar dira, Administrazioarentzat metodori arrazionala eta onuragarria dela ziur egon daitezen.

Horregatik, lizitazio honen xedea da "EAEko errepide-sareko KonTraffic Plataforma, intentsitateak kalkulatzeko tresna ostatatzea eta mantentzea".

Bestalde, adierazi behar da gaur egun TZ trafikoko gorabeherari buruzko aplikazioak berritzen ari dela, eta horren helburua biltegi bakar eta ordenatu bat izatea dela, gaur egun, gorabehera berari buruzko informazioa eta partekatutako eremuak desberdinak izan baitaitezke, argitaratzen duen agentziaren edo tresnaren arabera.

La Dirección de Tráfico del Departamento de Seguridad del Gobierno Vasco (en adelante DT) tiene como sus principales cometidos la gestión del tráfico y la seguridad vial en la red de carreteras de la Comunidad Autónoma de Euskadi (en adelante CAE). Para la consecución de este objetivo ha ido desarrollando bases de datos de incidencias de tráfico en procesos independientes, entre las que se encuentra la Herramienta de recopilación de intensidades de tráfico de la red de carreteras de CAE, herramienta fundamental para la toma de decisiones dentro del Plan Estratégico de la Seguridad Vial. Otra de las utilidades de dicha herramienta es la consulta desde las Oficinas Territoriales de Tráfico para la tramitación de restricciones horarias en el casos de obras en carreteras.

La gran cantidad de datos a procesar ha obligado a utilizar procesamiento en la nube o cloud computing lo que resulta costoso y complejo, y justifica el coste del alojamiento de la herramienta en la nube. Esto conlleva la necesidad de contar con un mantenimiento y asistencia técnica que garantice su funcionamiento de manera continua.

Una vez desarrollada la herramienta mencionada en el párrafo anterior, ha sido fundamental mantenerla de manera adecuada, de tal forma que garantice en todo momento sus correctas prestaciones. Para este mantenimiento se precisa la contratación de empresas especializadas con recursos y medios, en la certeza de que es el método más racional y beneficioso para la Administración.

Por ello, el objeto de la presente licitación es el "Alojamiento y Mantenimiento de la Plataforma KonTraffic, herramienta de cálculo de intensidades en la red de carreteras de la CAE".

Por otro lado, señalar que en la actualidad la DT se encuentra en un período de renovación de sus aplicaciones sobre incidencias de tráfico, que tiene como objetivo disponer de un repositorio único y ordenado, toda vez que, en la actualidad, la información y los campos compartidos sobre una misma incidencia pueden ser diferentes dependiendo de la agencia o herramienta publicadora.

3. Xedea / Objetivo

Trafiko Zuzendaritzak, Intentsitateak Kalkulatzeko Tresna, izeneko KonTraffic plataforma du. Bide-segurtasunaren ikuspegitik, Euskadiren errepide-sarea kudeatzea du helburu, 2.800 km dituen.

Trafikoari buruzko datuak denbora errealean eta historikoan kudeatzeko eta aztertzeko hainbat tresnaz osatuta dago. KonTraffic plataformak ITS sistemak ebaluatzeko eta kudeatzeko bistaratzetresna bat du, Euskadiko errepide-sare nagusia monitorizatzeko aukera ematen duena, hainbat datu-iturritan oinarrituta.

Plataformak, automatikoki, ordu-intentsitateen kurba bat ematen du urteko aldi jakin batean. Halaber, kalearen edukiera kalkulatzeko du obren kasuan, eta intentsitateak edukiera zein alditan gainditzen duen identifikatzeko du.

Aurkeztu beharreko informazioa Euskadiko errepideetako abelburu nagusietako intentsitateen ordu-kurbaren egun oso batetik lau egunera artekoa da.

SaaS plataforma horrek Microsoft Power Biren oinarritutako hodeiko azpiegitura bat behar du, tresnaren erabiltzaileei zerbitzua emateko gai dena, bai eta Euskadiko errepide-tarte bakoitzean jasotako informazio kantitate izugarria prozesatzeko ere. Sortutako informazio eratorri guztia eta prozesuen ondoriozko gainerako informazioa ere biltegitatu behar ditu.

Kontratuaren helburua da KonTraffic Plataformaren osagai guztiak ostatzeko behar den azpiegitura teknikoa hornitzea eta azpiegitura hori mantentzea.

La **Dirección de Tráfico** dispone de una plataforma denominada KonTraffic, Herramienta de Cálculo de Intensidades. Tiene como objetivo gestionar, desde el punto de vista de la seguridad vial, la red de carreteras de Euskadi, la cual se compone de 2.800 km.

Se compone de varias herramientas de gestión y análisis de los datos de tráfico en tiempo real e histórico. La plataforma KonTraffic integra una herramienta de visualización para la evaluación y gestión de sistemas ITS, que permite monitorizar la red principal de carreteras de Euskadi apoyándose en diferentes fuentes de datos.

La Plataforma aporta de manera automática una curva de intensidades horarias en un periodo determinado del año. Asimismo, calcula la capacidad de la vía en caso de obras e identifica en que periodos la intensidad sobrepasa la capacidad.

La información a presentar abarca desde un día completo hasta un periodo de cuatro días de la curva horaria de intensidades en los principales tramos de la red de carreteras de Euskadi.

Dicha Plataforma SaaS requiere una infraestructura en la nube basado en Microsoft Power Bi capaz de dar servicio a los usuarios de la herramienta, así como al procesamiento de la cantidad ingente de información recibida por cada tramo de carretera de Euskadi. Debe almacenar, también, toda la información derivada generada y resto de información resultante de los procesos.

El objetivo del contrato es el suministro de la infraestructura técnica necesaria para el alojamiento de todos los componentes de la Plataforma KonTraffic así como el mantenimiento de dicha infraestructura.



3.1. Plataformaren Funtzionaltasuna / Funcionalidades de la Plataforma

KonTraffic plataformaren aplikazioetan jasotako funtzionaltasuna:

Estazio iraukorretan datuak kontsultatzea

Hautatutako edukiera-estazioei buruz eskuragarri dagoen informazioa aztertzen du. Ustiatu beharreko eremuak honako hauek dira:

- Trafikoaren urteko batez besteko intentsitateak: estazio iraunkor forudunen eguneko, batez besteko intentsitatea (IMD), lanegunen, larunbat eta igandeetako batez besteko intentsitatea eta ibilgailu astunei dagozkien ehunekoak.

- Trafikoaren hileko aldakuntza: geltoki iraunkor bakoitzeko trafikoaren hileko modulazioa aurkezten du, laneguna, sababdoa eta igandea kontuan hartuta.

- Batez besteko asteko trafikoaren eguneko aldakuntza: asteko egunetan trafikoaren aldakuntza ikusteko aukera ematen du, dagokion IMDren ehunekoan neurtuta.

- Trafikoaren ordutegi-aldaketa: batez besteko egunetan, lanegunetan, larunbatetan eta igandeetan trafikoaren ordutegi-aldaketa agertzen da, IMDri dagokionez.

- Trafikoaren gehieneko intentsitateak: eguneko gehieneko intentsitateak (IDM) eta hileko batez besteko gehieneko intentsitateak (IMMM) adierazten dituzte, eguneko batez besteko intentsitatearen ehunekoan.

- Proiektuaren ordua: gehieneko orduari (IHM), 30 orduari (H-30), 50 orduari (H-50) eta 100 orduari (H-100) dagozkien zirkulazio-balioak aurkezten ditu.

- Lm eta S eraldaketa-koefizienteak: Lm koefizientea honela definitzen da: lanegunen urteko batez besteko intentsitatearen eta lanegunen hileko batez besteko intentsitatearen arteko erlazioa. S koefizientea eguneko batez besteko intentsitatearen (IMD) eta lanegunetako batez besteko intentsitatearen arteko erlazioa da.

La funcionalidad incluida en las aplicaciones de la plataforma KonTraffic es:

Consulta de Datos en Estaciones Permanentes

Analiza la información disponible sobre estaciones de aforos seleccionadas. Los campos a explotación son los siguientes:

- Intensidades medias anuales de tráfico: presenta la intensidad media diaria (IMD) de las estaciones permanentes aforadas, así como, la intensidad media de días laborables, de sábados y domingos y los porcentajes correspondientes a los vehículos pesados.

- Variación mensual del tráfico: presenta la modulación mensual del tráfico en cada una de las estaciones permanentes con referencia al día laboral, sábado y domingo.

- Variación diaria del tráfico de la semana media: permite observar la variación del tráfico en los distintos días de la semana, medida en porcentaje de la IMD correspondiente.

- Variación horaria del tráfico: presenta la variación horaria del tráfico en los días medios, laborables, sábados y domingos con referencia a la IMD.

- Intensidades máximas de tráfico: presentan las intensidades diarias máximas (IDM) y las intensidades medias mensuales máximas (IMMM) expresadas en veh/día y en porcentaje de la intensidad media diaria (IMD) correspondiente.

- La hora del proyecto: presenta los valores de tráfico correspondientes a la hora máxima (IHM), hora 30 (H-30), hora 50 (H-50) y la hora 100 (H-100).

- Coeficientes de transformación Lm y S: el coeficiente Lm se define como la relación entre la intensidad media anual de días laborables y la intensidad media mensual de días laborables. El coeficiente S se define como la relación entre la intensidad media diaria (IMD) y la intensidad media de días laborables.



- Trafikoaren banaketa ibilgailu motaren arabera: trafikoaren osaeraren bilketa ibilgailu moten arabera, Garraio eta Mugikortasun Iraunkorreko Ministroak ezarritako sailkapenaren arabera

- Distribución del tráfico según tipo de vehículo: recopilación de la composición del tráfico según distintos tipos de vehículos, de acuerdo con la clasificación establecida por el Ministerio de Transporte y Movilidad Sostenible.

Informazio horretatik abiatuta, egun bakoitzari lotutako koefiziente batzuk sortzen dira, urtaro iraunkor bakoitzaren intentsitateen ordu-kurba lortzeko. Horrekin guztiarekin, modeloak kurba egun jakin batean ezagutzeko aukera ematen du, honako egun hauetatik aurrera: asteko eguna, urteko hilabetea, irteera- edo itzulera-eragiketa, Aste Santua eta abar.

A partir de esta información se generan una serie de coeficientes asociados a cada día que permite obtener la curva horaria de intensidades de cada estación permanente. Con todo ello el modelo permite conocer la curva en un día concreto a partir de: día de la semana, mes del año, características especiales como periodos señalados como operación salida o regreso, Semana Santa, etc.

Horri guztiari esker, urteko edozein egunetako ordutegi-trafikoaren intentsitatea kalkula daiteke.

Todo ello permite calcular la intensidad de tráfico horario de cualquier día del año.

Atalkako estrapolazioaren kontsulta

Consulta de Extrapolación por Tramos

EAEko bide-sareko tarteen estazioak ustiatzea, estazio iraunkorren eta UKEen arabeko trafiko-intentsitateak azaltzen baitira tarte bakoitzean, hautatutako egunaren tipologiari erreferentzia eginez. Hauek dira erreferentziazko bideak: AP-1, AP-8, A-8, AP-68, N-240, N-637, A-1, A-15, GI-632, etab.)

Explotación con los datos de las estaciones de los tramos de la red viaria de la CAE, sobre los cuales se expone intensidades de tráfico por estaciones permanentes y IMD de cada tramo referenciado a la tipología del día seleccionado. Las vías de referencia son: AP-1, AP-8, A-8, AP-68, N-240, N-637, A-1, A-15, GI-632, etc.)

Gaitasun-analisiaren kontsulta

Consulta de Análisis de Capacidad

Intentsitateak finkatu ondoren, tarte bakoitzaren edukieraren kalkulua definitzen da, ordu-tarte bakoitzerako egunaren tipologiaren arabera. Edukiera kalkulatzeko, Transportation Research Boardeko 2010eko Gaitasun Eskuliburuko (HCM) metodologia erabiltzen da. Irizpide hori bera aplikatzen da bidearen gehieneko edukiera kalkulatzeko, baldin eta bideen gaineko jarduketek edukiera murriztea badakarte.

Se define el cálculo de la capacidad de cada tramo una vez fijada las intensidades, en función de la tipología del día para cada periodo horario. Para el cálculo de la capacidad se utiliza la metodología del Manual de Capacidad 2010 (HCM) del Transportation Research Board. Este mismo criterio se aplica para estimar la capacidad máxima de la vía en caso de actuaciones sobre el viario que suponga una reducción de la capacidad.

Bistaratzeko tresna kontsultatzea

Consulta de Herramienta de Visualización

Emaitzak bistaratzeko tresna bat sortzen da, datu-basearen arabera diseinatua. Oinarri hau hainbat kontsulta exekutatzeak aukera ematen duten inprimaki batzuetan oinarrituta dago.

Se genera una herramienta de visualización de resultados diseñada según la base de datos. Esta base está completada en base a una serie de formularios que permiten ejecutar diferentes consultas.



3.2. Gainbegiratzea / Supervisión

TZko teknikariak arduratuko dira lana zuzentzeaz, eta koordinatzaile eta gainbegiratzailerik gisa jardungo dute esleipendunak hartutako konpromisoak behar bezala betetzen direla egiaztatzeko, bai alderdi funtzionalean, bai teknikoan. Aldi berean, esleipendunak enpresako arduradun bat izendatuko du.

Kontratuaren ardura duen TZko teknikariak edo Eusko Jaurlaritzak horretarako izendatutako ikuskatzaileak gainbegiratu du esleipendunaren jarduna.

TZko teknikari arduradunak, edo gainbegiraleak, hala badagokio, eskumen osoak izango ditu, eta haren aginduak eta jarraibideak berehala bete beharko dira. Esleipendunak erabat bete beharko ditu TZak kontrolerako ezartzen dituen baldintza guztiak.

La dirección de trabajo será ejercida por técnicos de la DT, quienes actuarán como coordinadores y supervisores de la correcta realización de los compromisos contraídos por el adjudicatario, tanto en la parte funcional como en la técnica. A su vez, el adjudicatario designará un responsable de la empresa.

La actuación del adjudicatario será supervisada por el técnico de la DT responsable del contrato o por la persona que en calidad de supervisor sea designada por el Gobierno Vasco para tal fin.

El técnico responsable de la DT o el supervisor, en su caso, tendrá las más amplias atribuciones, y sus órdenes e instrucciones deberán ser inmediatamente ejecutadas. El adjudicatario vendrá obligado a dar total cumplimiento a las condiciones que al efecto de control establezca la DT.



4. Lan Taldea / Equipo de Trabajo

Esleipenduna behartuta dago kontratua gauzatzeko honako giza baliabide hauek atxikitzen:

Profilak:

Proiektuburu bat

Betekizunak:

- Prestakuntza: Informatikako goi-mailako ingeniariaren unibertsitate-titulua edo baliokidea.

Gutxienez 5 urteko esperientzia edukiera-estazioen sarea ustiatzen, gutxienez 50 puntuko edukiera, eta Administrazio Publikorako trafikoaren bilakaerari buruzko urteko txostenak egiten

Zereginak:

Enpresaren ordezkaria: kontratu hau gauzatzean enpresaren ordezkaria izango da arduradun izendatutako pertsona; beraz, plegu honetan eta bere eransketan enpresaren ordezkariari esleitzen zaizkion zeregin guztiak egingo ditu. Enpresa esleipendunaren erabaki-maila gorena izan beharko du, eta lantaldearen arduraduna izango da.

Datu-analista bat

Betekizunak:

- Prestakuntza: Informatikako goi-mailako ingeniariaren unibertsitate-titulua edo baliokidea.

Gutxienez 3 urteko esperientzia edukiera-estazioen sarea ustiatzen, gutxienez 50 puntuko edukiera, eta administrazio publikorako trafikoaren bilakaerari buruzko urteko txostenak egiten.

Zereginak:

- Pleguan mantentze integral gisa deskribatutako lanak egitea.
- Azpiegitura hodeian mantentzea.
- Prozesuak mantentzea.

El adjudicatario está obligado a adscribir a la ejecución del contrato los siguientes medios personales:

Perfiles:

Un Jefe de Proyectos

Requisitos:

- Formación: título universitario de ingeniero superior en informática o equivalente.

Experiencia mínima de 5 años en la explotación de red de estaciones de aforos, mínimo de 50 puntos de aforo, y en elaboración de informes anuales sobre evolución del tráfico para la Administración Pública.

Tareas:

Representante de la empresa: la persona designada como responsable será la representante de la empresa en la ejecución del presente contrato por lo que realizará todas las tareas que en este pliego y sus anexos se atribuyen a la figura del representante de la empresa. Deberá poseer el más alto nivel de decisión por parte de la empresa adjudicataria y será la persona responsable del equipo de trabajo.

Un Analista de Datos

Requisitos:

- Formación: título universitario de ingeniero superior en informática o equivalente.

Experiencia mínima de 3 años en la explotación de red de estaciones de aforos, mínimo de 50 puntos de aforo, y en elaboración de informes anuales sobre evolución del tráfico para la administración pública.

Tareas:

- Realización de las tareas descritas como mantenimiento integral en el pliego.
- Mantenimiento de la infraestructura en la nube.
- Mantenimiento de los procesos.

Igor Basterretxea
Trafiko Zuzendaritza / Dirección de Tráfico

Firmado
digitalmente por
IGOR BASTERRETXE
GANDARIAS -
30651797L
Fecha: 2025.01.09
'12:39:48 +01'00