



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DEL**

**“PLAN DE AFOROS DE TRÁFICO PARA LA RED DE
CARRETERAS DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA,
AÑOS 2021-2024”**

Servicio de Conservación
Sección de Vialidad

Agosto de 2020

“PLAN DE AFOROS DE TRÁFICO PARA LA RED DE CARRETERAS DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA, AÑOS 2021-2024”

ÍNDICE

- 1- Objeto del Pliego**
- 2- Objeto del Contrato**
- 3- Metodología de Trabajo**
- 4- Datos obtenidos**
- 5- Contenido del Plan de Aforos**
 - a. Memoria completa del Plan de Aforos
 - b. Informe Resumen Anual del Plan de Aforos
 - c. Mapas de tráfico
 - d. Actualización de los datos de aforos de la página web de la Dirección General de Obras Públicas
 - e. **Fechas de entrega**
- 6- Realización de estudios suplementarios**
- 7- Disposiciones generales**
- 8- Equipos**
- 9- Plazos**
- 10- Sanciones**
- 11- Abono de los Trabajos**
- 12- Condiciones de Especiales de Ejecución**
- 13- Presupuesto**

ANEXO I Listado y situación de estaciones de aforo



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1- OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, es el establecer las condiciones que han de exigirse al Contratista durante los trabajos de redacción y ejecución del "Plan de aforos de tráfico para la Red de Carreteras de la Comunidad Foral de Navarra, años 2021-2024".

2- OBJETO DEL CONTRATO

Los objetivos para la elaboración del Plan de Aforos del año 2021 al 2024 son:

- a) Programar la elaboración del trabajo de campo del Plan de Aforos en su componente temporal y geográfica.
- b) Según la anterior programación, recoger y elaborar la información del tráfico que nos permita conocer la intensidad y las características de los distintos tipos de vehículos que circulan por la Red de Carreteras de Navarra.

c) Elaboración de los documentos:

- Reporte mensual de los datos recogidos el mes anterior, en formato Excel, editables, definido por la Dirección del Contrato.

- Memoria Anual del Plan de Aforos

- Informe Resumen Anual del Plan de Aforos

- Mapas anuales de Aforos con las correspondientes IMD de tráfico ligero y pesado.

- Actualización anual de los datos de aforos y de los 2 mapas de aforos de la página web de la Dirección General de Obras Públicas.

d) Realizar estudios puntuales de ámbito local, suplementarios a los datos genéricos de tráfico anteriores. Dichos estudios incluyen los trabajos de campo (aforos y conteos manuales por sentidos) y los informes de gabinete con datos de tráfico previamente obtenidos.

e) Compra de aparatos contadores de aforo (tipo ADR-1000 o similar) con las mismas características que las estaciones que están en funcionamiento.

f) Compra de cámaras de lectura de matrículas según las características establecidas en el Presupuesto.

g) Actualización y mantenimiento de las fichas de las estaciones de aforo. En ellas se incluye la posición y distribución de las espiras con respecto de la caseta y demás elementos y esquema de los sentidos de circulación, debidamente acotados.

3- METODOLOGÍA DE TRABAJO

Las estaciones de aforo son hitos representativos en la red donde se acuerda la toma de datos de tráfico. En estas estaciones se irán distribuyendo por el Contratista los aparatos aforadores propiedad del Gobierno de Navarra, según el programa previo diseñado en el Plan de Aforos.



Se explicará la tecnología empleada en cada tipo de estación y el proceso empleado desde la toma de datos hasta la edición final.

Los tipos de estaciones en los que se realiza el trabajo se dividen en:

Estaciones permanentes: Recogen información de forma continua 24 horas al día, 365 días al año. Los datos se obtienen en el Centro de Control de Carreteras o en los Centros de Control de las empresas concesionarias en tiempo real. No es necesaria la toma de datos por parte del Contratista.

Estaciones semipermanentes: Son estaciones donde se afora una semana normal completa cada mes.

Estaciones primarias: Se afora una semana normal completa cada dos meses.

Estaciones de cobertura: Se afora un día laborable al año, de primavera u otoño.

El Contratista, al comienzo de cada anualidad, presentará un programa de ejecución de aforos a realizar durante todo el año, en función de los aparatos registradores mencionados en el apartado 8, con propuestas de cambios de ubicaciones de estaciones, de categorías o de recorridos.

Así debe optimizar en su planificación la recogida de datos de modo que en el reparto de los aforadores por las estaciones semipermanentes, primarias y de cobertura, se obtenga el muestreo estadístico más fiable posible a la realidad con los equipos disponibles.

Posteriormente al trabajo en campo, el Contratista descargará en sus instalaciones los datos de tráfico obtenidos; para ello es necesario que posea el software adecuado (Tops Traffic) para transmitir los datos del aparato aforador al ordenador. A continuación, con el mencionado software de aforos, el Contratista **realizará la depuración y corrección de los datos de tráfico**; dicho trabajo será una tarea continua a lo largo de la anualidad.

Para el cálculo de la IMD se deberá hacer las correcciones necesarias para que la media no se desvirtúe por la falta de datos. Para realizar estas correcciones o reconstrucciones se deberá utilizar un método consensuado y avalado por la Dirección del Contrato.

El Contratista aportará estos datos a los técnicos del Servicio de Conservación, entregando mensualmente:

- Los datos obtenidos y depurados del mes anterior recogidos por estación, por horas y por sentido de circulación en archivos formato Excel, editables, según modelo definido por la Dirección del Contrato.
- Archivos formato Excel iguales a los anteriores pero con los datos de las estaciones permanentes del mes pasado, una vez sean suministrados a la empresa contratista por el Servicio de Conservación.
- Un resumen de las IMD obtenidas en cada una de las estaciones aforadas en el mes.
- Un cuadro resumen con las IMD obtenidas cada mes.
- Un resumen de las incidencias que se hayan podido originar así como la indicación de las reconstrucciones de datos y el método utilizado, si fuera el caso.

Las actuaciones a realizar en cada tipo de estaciones serán las siguientes:

3.1 Estaciones permanentes:

El Gobierno de Navarra será quien recoja los datos de las empresas concesionarias: Autovía del Camino (A-12), Autovía del Pirineo (A-21), Audenasa (AP-15) y Abertis (AP-68). También recogerá los datos de las nueve estaciones permanentes que gestiona directamente.

Estos datos serán entregados al Contratista mensualmente para la realización

de los archivos mencionados.

Por lo tanto el Contratista no se encargará de la recogida de datos en campo de este tipo de estaciones, pero sí analizará los datos para detectar errores o incidencias y realizar los informes mensuales así como el anual.

3.2 Estaciones semipermanentes, primarias y de cobertura:

Se tomarán los datos de tráfico de estas estaciones tal y como lo marque el programa de trabajo que se realice para cada año.

Se transmitirá a gabinete los datos de las distintas estaciones de aforo, y el Contratista realizará los informes mensuales e irá avanzando en la elaboración del Plan Anual de Aforos correspondiente a ese año.

Al comenzar el contrato, el Contratista realizará un “estudio de afinidades” entre las estaciones de cobertura y el resto de las estaciones, y lo comparará con el actualmente utilizado para elegir el más apropiado. En este estudio se relacionará cada estación de cobertura con los coeficientes de otra estación de mayor precisión.

Igualmente se deberá hacer un estudio de afinidades entre las carreteras locales no aforadas y el resto de carreteras a modo de poder realizar una aceptable estimación del tráfico soportado por aquellas.

3.3 Plazo de entrega de datos:

Los datos mensuales de las Estaciones Permanentes se entregarán por parte de la Dirección del Contrato al Contratista antes de la 4ª semana del mes siguiente, de forma que éste pueda realizar los correspondientes informes mensuales completos y entregarles a su vez a la Dirección del Contrato antes del fin de la 1ª semana del segundo mes tras la toma de datos.

4- DATOS OBTENIDOS

Los datos obtenidos de las estaciones de aforo así como los que figurarán en los archivos digitales, estarán expresados al menos con el siguiente nivel de detalle.

- IMD intensidades medias diarias en vehículos por día.
- Separados por horas.
- Separados por sentidos.
- Diferenciando 4 tipos de vehículos
 - Longitud menor de 5 m (ligeros).
 - Longitud entre 5 - 8 m (semiligeros).
 - Longitud entre 8 - 12 m (pesados).
 - Longitud mayor de 12 m (grandes pesados).
- Cuadro resumen de las IMD obtenidas.
- Histograma horario porcentual de representativo para cada vía (o afín asignada)

5- CONTENIDO DEL PLAN DE AFOROS

Los trabajos a presentar por el Contratista son los siguientes:

A. Memoria completa del Plan de Aforos con inclusión de:

- Cuadro resumen del tráfico anual y comparativo con el año anterior en cada tipo de vía del G.N.
- Gráficas de la evolución del tráfico desde los últimos 10 años en cada tipo de vía.
- Metodología del estudio, estudio de afinidades (tanto para las estaciones de Cobertura como para las carreteras no aforadas en el año) y programa de trabajo realizado.
- Clasificación de la estaciones de la red en función de su ubicación, categoría y



numeración.

- Evolución mensual del tráfico total y pesado de las principales vías.
- Variación anual de la IMD por vía.
- Datos de tráfico por estaciones: Hora 30 y Hora 100.
- Parque de vehículos.
- Tabla de tráfico medio anual según el día de la semana.
- Tabla de tráfico medio anual según el tipo de vehículo.
- Datos diarios según el día de la semana, horarios según el tipo de día y el tipo de vehículo y datos mensuales de cada una de las estaciones con sus correspondientes coeficientes.

De cada estación, toda la información referente a ella será correlativa. Los listados con toda la información, se ordenarán según la numeración de las estaciones.

Se entregarán cinco copias en papel reciclado, tamaño DIN A-4 de 80 gramos, encuadradas en cartón plástico con sus correspondientes planos de IMD de tráfico ligero y pesado impresos a escala 1:250.000 a cuatro colores y en papel tamaño DIN A-1 tipo estucado mate de 100 gr. Las 5 copias irán en funda-caja de cartón. En cada uno de los tomos se incluirá un CD o memoria tipo USB con toda la información en formato PDF y en formatos editables (incluyendo los Mapas de vehículos pesados y ligeros en formato dwg).

B. Informe Resumen Anual del Plan de Aforos con inclusión de:

- Cuadro resumen del tráfico anual y comparativo con el año anterior en cada tipo de vía del G.N.
- Metodología del estudio, estudio de afinidades y programa de trabajo realizado.
- Variación anual de la IMD por vía.
- Datos de tráfico por estaciones: Hora 30.
- Resultados de las estaciones primarias, con los siguientes campos detallados.

- N° estación
- Nombre
- Vía
- Pk donde se ubica
- Tipo de estación
- Tramo que afora con PK inicio y final con su lugar de inicio y final
- IMD del año
- IMDp del año

Se entregarán veinticinco copias de este documento, en papel tamaño DIN A-4 de 80 gramos con encuadernado sencillo tipo espiral, con sus correspondientes planos referentes a la IMD de tráfico ligero y pesado a escala 1:250.000 a cuatro colores papel tamaño DIN A-1 tipo estucado mate de 100 gr y el mismo CD o memoria tipo USB incluido en la Memoria completa del Plan de Aforos.

C. Mapas de tráfico.

Además de los planos incluidos en las memorias de los apartados anteriores, se presentarán veinticinco copias del plano de IMD general y veinticinco copias del plano de IMD de pesados.

Los planos se imprimirán a escala 1:250.000, a cuatro colores en papel tamaño DIN A-1 tipo estucado mate de 100 gr, doblados en bolsa de planos (DIN A-4).

D. Actualización de los datos del mapa de aforos de la página web de la Dirección General de Obras Públicas.

El Contratista deberá mantener activa la aplicación informática del mapa de aforos que aparece en la página web de la Dirección General de Obras Públicas en la dirección.

http://www.navarra.es/home_es/Temas/Territorio/Carreteras/Plan+de+Aforos+de+Tráfico.htm



La actualización tendrá al menos una periodicidad anual, con los datos obtenidos en el último informe de aforos anual.

Deberá quedar colgada toda la información de tráfico del año anterior reflejada en el “mapa de tráfico” y en la “relación ordenada de estaciones” y con el Título del año claramente visible y actualizado. También quedará colgado en formato pdf el Mapa de aforos de tráfico del año y el Mapa de aforos de tráfico del año: vehículos pesados.

La Dirección General de Obras Públicas le proporcionará los permisos correspondientes para su acceso y edición, aunque el Contratista se hará cargo de los gastos generados por el mantenimiento del Servidor.

E. Fechas de entrega.

Deberá entregarse el mencionado Informe anual del Plan de Aforos antes del 1 de marzo del año siguiente a la toma de datos.

La actualización de la página web deberá hacerse antes del día 15 del mencionado mes de marzo.

Las entregas mensuales se darán en las fechas establecidas en el apartado 3.3

6- REALIZACIÓN DE ESTUDIOS SUPLEMENTARIOS

Se incluye en el presente contrato la confección de informes puntuales o estudios de tráfico.

Estos trabajos se podrán realizar mediante aforos manuales, aforos con gomas neumáticas o aforos mediante cámaras fotográficas y/o de video con sistemas de

lectura de matrículas o similares.

Estos trabajos consisten en la: colocación y retirada del aparato aforador y sus elementos auxiliares tales como tubos de gomas para aforos o soportes en el caso de cámaras, entrega de los datos recogidos en formato Excel editables, informe y conclusiones.

Si el estudio lo requiere (intersecciones, enlaces), se harán conteos manuales obteniendo el número y tipo de vehículo en cada uno de los movimientos posibles.

El resultado de los informes deberá ser entregado a modo de adelanto con los datos "en bruto" en un plazo máximo de tres días desde su toma de datos en campo.

El informe completo debidamente realizado deberá ser presentado a la Dirección del Contrato en un plazo máximo de diez días desde su toma de datos en campo.

El coste de estos trabajos será abonado al precio estipulado en el cuadro de precios unitarios que figura en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

7- DISPOSICIONES GENERALES

Al comienzo de cada año el Contratista entregará al Director del Contrato un Plan de Trabajos en el que se detallarán los días de toma de datos de campo, los recorridos y la frecuencia en la lectura en función del número de aparatos disponibles.

También se realizará al menos al principio del Contrato, realizando las debidas correcciones cada año si hiciera falta, un "estudio de afinidades" entre las estaciones de cobertura y el resto de las estaciones. En este estudio se relacionará cada estación de cobertura con los coeficientes de otra estación de mayor precisión.



Igualmente se deberá hacer un estudio de afinidades entre las carreteras locales no aforadas y el resto de carreteras a modo de poder realizar una aceptable estimación del tráfico soportado por aquellas. Se tendrá en cuenta el tamaño de las poblaciones afectadas pudiendo agrupar las estimaciones por zonas poblacionales semejantes, como valles o comarcas con características similares.

El Servicio de Conservación del Gobierno de Navarra, facilitará los contadores-registradores para la realización del trabajo de obtención “in situ” de aforos automáticos. El trabajo será realizado por personal especializado del Contratista que, además, tendrá que suministrar los medios de transporte pertinentes a dicho personal de campo.

El Contratista deberá disponer de una oficina o local, sita en Navarra con un ordenador para la descarga de datos y para las labores de custodia, almacenamiento, mantenimiento y carga de los equipos que estén a su cargo.

El Contratista proporcionará al personal que vaya a realizar los aforos el material necesario para efectuar este trabajo. Así mismo, serán de su cuenta los gastos de inspección y vigilancia de los trabajos a realizar, y los derivados de garantizar las medidas de Prevención de Riesgos Laborales correspondientes a cada tipo de trabajo.

8- EQUIPOS

El Contratista dispondrá para la realización de presente contrato, de los equipos aforadores del Servicio de Conservación, revisados y en funcionamiento, comprometiéndose a:

- El mantenimiento de los equipos, asumiendo la responsabilidad en caso de pérdida, robo, deterioro que sea debido a un mal uso de dichos equipos. Al finalizar cada año se hará una revisión de todos los equipos para comprobar el buen funcionamiento.
- La contratación de un **seguro** para todos los equipos entregados y los posibles que se puedan adquirir a lo largo de dicho contrato, que cubra el robo, extravío o daño.
- Cada vez que se instale el aparato aforador en una estación, es obligatorio hacer una limpieza de toda la instalación y una revisión de las conexiones. En caso de detectar algún tipo de incidencia se deberá dar aviso de la misma a la Dirección del Contrato para su evaluación.

En el plazo de 10 días a contar desde la finalización de la toma de datos, los citados equipos serán entregados al Director del contrato en condiciones de funcionamiento, firmándose la correspondiente acta.

El Contratista se hará cargo del mantenimiento normal de uso de los equipos aforadores y de la gestión de la reparación de carácter extraordinario, debiéndose dar una propuesta de reparación o solución del problema dentro del mes siguiente a la de su detección. El Servicio de Conservación se hará cargo del pago de estas reparaciones de carácter extraordinario que por causa no directamente imputable al Contratista puedan originarse en los mismos.

RELACIÓN DE EQUIPOS ENTREGADO POR EL GOBIERNO DE NAVARRA

21 Equipos de aforos automáticos tipo “ADR-1000” (1 de ellos se encuentra a la espera de reparación a fecha de realización de este Pliego)

10 Cargadores.



Los tubos de goma para realizar los aforos de cobertura, las tarjetas para descarga de datos y las baterías para los aforadores (6 voltios): serán adquiridas por el Contratista por cuenta propia.

Al recibir el Contratista los equipos de aforo, se firmará el acta de recepción.

9- PLAZOS

Los plazos para cada uno de los trabajos a desarrollar en el presente contrato son:

Plazo total

El plazo de ejecución en toma de datos se iniciará el 1 de enero de 2021 y finalizará el 31 de diciembre de 2024.

La entrega de documentación y la actualización de datos finalizan el 31 de marzo de 2025.

Plazos parciales

La recogida de datos de campo será diaria, conforme al programa redactado y los tratamientos parciales y la entrega de la información se realizarán mes a mes.

-Antes del día 15 de enero del año en curso del contrato se presentará la programación del trabajo de campo, recorridos, tipologías de estaciones y fechas asignadas.

-Anualmente, antes del 1 de Marzo del año siguiente al del estudio efectuado, se entregará la Memoria Anual del Plan de Aforos con el informe resumen y Mapa de Aforos del año correspondiente para su publicación. La actualización de la aplicación gráfica y los mapas en la página web se realizará para antes del 15 de Marzo.

-Entrega de datos mensuales según lo establecido en el punto 3.3.

10-SANCIONES

Por cada día natural de retraso en la entrega de cada uno de los documentos mencionados se aplicará una sanción de 50,00 €.

Por cada estación con un fallo (en tiempo aforado) en la recogida de datos superior al 30%, se aplicará una sanción de 100,00 € (cuando sea por causas imputables al Contratista).

11-ABONO DE LOS TRABAJOS

El Contratista emitirá semestralmente factura por las actividades realizadas en el período a liquidar. La valoración de los trabajos se realizará de acuerdo con los precios unitarios que figuran en el apartado 12 (Presupuesto), a los que se aplicará los correspondientes porcentajes de gastos generales y beneficio industrial, se le deducirá la baja ofertada y se incrementará con el porcentaje de IVA.

Para tener derecho al cobro será preceptivo que el Contratista presente al Director del contrato los informes parciales correspondientes a cada una de las partidas anteriormente citadas, sin que lo facturado en cada periodo anual supere la cantidad establecida como gasto máximo para ese año.



12-CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN:

a) Los informes y estudios requeridos se entregarán en la medida de lo posible por medios electrónicos, salvo en los casos que sean exigidos expresamente en papel.

Así mismo el papel a utilizar para los informes en dicho caso será de tipo reciclado.

b) La empresa designará una persona, vinculada a la empresa y con formación específica en la materia para la supervisión y control de la aplicación de las condiciones de seguridad y salud laboral exigibles.

13-PRESUPUESTO

Contrato del "Plan de aforos de tráfico para la red de carreteras de Navarra 2.021-2.024"		
Cuadro de Precios		
nº	Descripción	Precio
1	Unidad de Toma de datos mensual para la elaboración de la Memoria Anual del Plan de Aforos, obtenidos de las distintas estaciones de Aforos existentes según la condiciones del punto 3 del presente Pliego.	2.600,00 €
2	Unidad de medio de transporte mensual para la Toma de datos de campo	700,00 €
3	Unidad de Memoria Anual del Plan de Aforos incluyendo la totalidad de planos de IMD total e IMD de pesados según las condiciones descritas en cada uno de los apartados del punto 5.A y 5.C del presente Pliego.	13.950,00 €
4	Unidad de Informe Resumen Anual del Plan de Aforos con los datos obtenidos de las distintas estaciones de Aforo según las condiciones descritas en cada uno de los apartados del punto 5.B del presente Pliego.	1.950,00 €
5	Unidad de actualización anual de los datos de aforos de la página web de la Dirección General de Obras Públicas conforme al apartado 5.D del presente Pliego.	1.450,00 €
6	Unidad de estudio suplementario de tráfico encargados por la Dirección del Contrato, incluso toma de datos de campo de una duración no mayor de una semana, análisis de gabinete y elaboración del informe correspondiente de acuerdo con lo especificado en el punto 6 del presente Pliego.	735,96 €
7	Ud de estudio suplementario de tráfico encargados por la Dirección del Contrato, incluso toma de datos de campo de una duración no mayor de una semana, análisis de gabinete y elaboración del informe correspondiente de acuerdo con lo especificado en el punto 6 del presente Pliego de Condiciones Técnicas , incluido informe y estudio de tratamiento de matrículas y origen-destino con software por empresa.	735,96 €
8	Unidad Suministro de estación ADR-1000 o similar, con las mismas características que las estaciones que están en funcionamiento.	3.679,81 €
9	Unidad Suministro de Cámara de lectura de matrículas tipo "AXIS Q1615-E Mk II" o similar, con carcasa para exteriores y soporte.	1.471,92 €
10	Unidad Suministro de Cámara de lectura de matrículas tipo "VIVOTEK IP9165-LPC " o similar, con carcasa para exteriores y soporte.	1.850,00 €

Contrato del "Plan de aforos de tráfico para la red de carreteras de Navarra 2.021-2.024"		
Mediciones		
nº	Descripción	Mediciones
1	Unidad de Toma de datos mensual para la elaboración de la Memoria Anual del Plan de Aforos, obtenidos de las distintas estaciones de Aforos existentes según la condiciones del punto 3 del presente Pliego.	48,00
2	Unidad de medio de transporte mensual para la Toma de datos de campo	48,00
3	Unidad de Memoria Anual del Plan de Aforos incluyendo la totalidad de planos de IMD total e IMD de pesados según las condiciones descritas en cada uno de los apartados del punto 5.A y 5.C del presente Pliego.	4,00
4	Unidad de Informe Resumen Anual del Plan de Aforos con los datos obtenidos de las distintas estaciones de Aforo según las condiciones descritas en cada uno de los apartados del punto 5.B del presente Pliego.	4,00
5	Unidad de actualización anual de los datos de aforos de la página web de la Dirección General de Obras Públicas conforme al apartado 5.D del presente Pliego.	4,00
6	Unidad de estudio suplementario de tráfico encargados por la Dirección del Contrato, incluso toma de datos de campo de una duración no mayor de una semana, análisis de gabinete y elaboración del informe correspondiente de acuerdo con lo especificado en el punto 6 del presente Pliego.	4,00
7	Unidad de estudio suplementario de tráfico encargados por la Dirección del Contrato, incluso toma de datos de campo de una duración no mayor de una semana, análisis de gabinete y elaboración del informe correspondiente de acuerdo con lo especificado en el punto 6 del presente Pliego de Condiciones Técnicas , incluido informe y estudio de tratamiento de matrículas y origen-destino con software por empresa.	4,00
8	Unidad Suministro de estación ADR-1000 o similar, con las mismas características que las estaciones que están en funcionamiento.	2,00
9	Unidad Suministro de Cámara de lectura de matrículas tipo "AXIS Q1615-E Mk II" o similar, con carcasa para exteriores y soporte.	1,00
10	Unidad Suministro de Cámara de lectura de matrículas tipo "VIVOTEK IP9165-LPC " o similar, con carcasa para exteriores y soporte.	0,00



Contrato del "Plan de aforos de tráfico para la red de carreteras de Navarra 2.021-2.024"				
Presupuesto				
nº	Descripción	Precio	Mediciones	Importe
1	Unidad de Toma de datos mensual para la elaboración de la Memoria Anual del Plan de Aforos, obtenidos de las distintas estaciones de Aforos existentes según la condiciones del punto 3 del presente pliego.	2.600,00 €	48,00	124.800,00 €
2	Unidad de medio de transporte mensual para la Toma de datos de campo	700,00 €	48,00	33.600,00 €
3	Unidad de Memoria Anual del Plan de Aforos incluyendo la totalidad de planos de IMD total e IMD de pesados según las condiciones descritas en cada uno de los apartados del punto 5.A y 5.C del presente Pliego	13.950,00 €	4,00	55.800,00 €
4	Unidad de Informe Resumen Anual del Plan de Aforos con los datos obtenidos de las distintas estaciones de Aforo según las condiciones descritas en cada uno de los apartados del punto 5.B del presente Pliego	1.950,00 €	4,00	7.800,00 €
5	Unidad de actualización anual de los datos de aforos de la página web de la Dirección General de Obras Públicas conforme al apartado 5.D	1.450,00 €	4,00	5.800,00 €
6	Unidad de estudio suplementario de tráfico encargados por la Dirección del Contrato, incluso toma de datos de campo de una duración no mayor de una semana, análisis de gabinete y elaboración del informe correspondiente de acuerdo con lo especificado en el punto 6 del presente Pliego.	735,96 €	4,00	2.943,85 €
7	Unidad de estudio suplementario de tráfico encargados por la Dirección del Contrato, incluso toma de datos de campo de una duración no mayor de una semana, análisis de gabinete y elaboración del informe correspondiente de acuerdo con lo especificado en el punto 6 del presente Pliego de Condiciones Técnicas , incluido informe y estudio de tratamiento de matrículas y origen-destino con software por empresa.	735,96 €	4,00	2.943,85 €
8	Unidad Suministro de estación ADR-1000 o similar, con las mismas características que las estaciones que están en funcionamiento.	3.679,81 €	2,00	7.359,62 €
9	Unidad Suministro de Cámara de lectura de matrículas tipo "AXIS Q1615-E Mk II" o similar, con carcasa para exteriores y soporte.	1.471,92 €	1,00	1.471,92 €
10	Unidad Suministro de Cámara de lectura de matrículas tipo "VIVOTEK IP9165-LPC " o similar, con carcasa para exteriores y soporte.	1.850,00 €	0,00	0,00 €
Total				242.519,24 €
GG y BI 16 %				38.803,08 €
Suma				281.322,32 €
IVA 21%				59.077,69 €
Total del contrato				340.400,00 €

El Presupuesto total de los trabajos descritos en los anteriores apartados del presente documento asciende a la cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA MIL CUATROCIENTOS (340.400) EUROS, IVA incluido, distribuido en las siguientes anualidades:

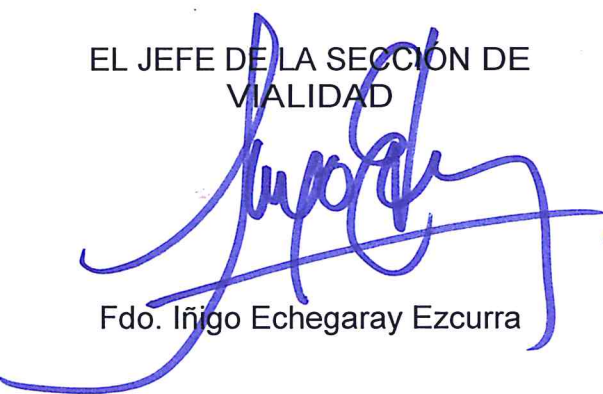
Año 2.021	56.115,66 €
Año 2.022	85.100 €
Año 2.023	85.100 €
Año 2.024	85.100 €
Año 2.025	28.984,34 €

Pamplona, 7 de septiembre de 2020

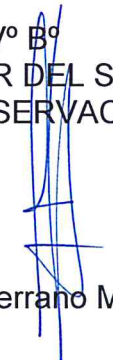
EL JEFE DE NEGOCIADO DE
AFOROS INVENTARIOS Y
ESTUDIOS


Fdo. Emilio Melgosa Camarero

EL JEFE DE LA SECCIÓN DE
VIALIDAD


Fdo. Iñigo Echegaray Ezcurra

Vº Bº
EL DIRECTOR DEL SERVICIO
DE CONSERVACIÓN


Fdo. Juan Serrano Medrano



Gobierno de Navarra
Nafarroako Gobernua
Departamento de Cohesión Territorial
Lurralde Kohesiorako Departamentua

Servicio de Conservación
Zainketa Zerbitzua
Sección de Vialidad
Bidezaintza Atala
San Ignacio, 3 • San Ignazio, 3
31002 PAMPLONA/IRUÑA
Tel. 848 42 19 29

ANEXO I

LISTADO Y SITUACIÓN DE LAS ESTACIONES DE AFORO



SITUACIÓN DE ESTACIONES DE AFORO

Red de Autopistas

Nº	Localización	Vía	P.K.	Categoría	Total	20
76	A68 - TUDELA	AP-15	5,03	Permanente		
77	TUDELA - VALTIERRA	AP-15	14,11	Permanente		
78	VALTIERRA - MARCILLA	AP-15	27,27	Permanente		
79	MARCILLA - TAF SUR	AP-15	48,46	Permanente		
80	TAF SUR - TAF N	AP-15	54,54	Permanente		
81	TAF N - CARRASCAL	AP-15	68,49	Permanente		
82	CARRASCAL - NOAIN N	AP-15	79,24	Permanente		
83	NOAIN N - PAMP S	AP-15	83,13	Permanente		
84	PAMP S - ESQUIROZ	A-15	85,43	Permanente		
85	ESQUIROZ - ZIZUR	A-15	88,00	Permanente		
86	ZIZUR - LANDABEN	A-15	89,65	Permanente		
87	LANDABEN - ORKOIEN	A-15	91,90	Permanente		
88	ORKOIEN - BERR. SUR	A-15	96,20	Permanente		
89	BERR S. - BERR N.	AP-15	97,10	Permanente		
91	PAMP N. - BERR N.	AP-15	96,20	Permanente		
92	BERR N - GULINA	AP-15	107,81	Permanente		
93	GULINA - IRURZTUN	AP-15	112,15	Permanente		
73	L.P.RIOJA - CORELLA	AP-68	208,53	Permanente		
74	CORELLA - TUDELA	AP-68	218,83	Permanente		
75	TUDELA - L.P.ZARAGOZA	AP-68	236,73	Permanente		

Red de Autovías

Nº	Localización	Vía	P.K.	Categoría	Total	41
54	ZIORDIA	A-1	392,89	Permanente		
55	ETXEGARATE	A-1	404,76	Semipermanente		
51	ETXARREN	A-10	2,30	Semipermanente		
52	ARBIZU 1	A-10	18,71	Permanente		
53	URDIAIN	A-10	25,56	Semipermanente		
101	GALAR 1	A-12	6,36	Permanente		
102	GALAR 2	A-12	7,71	Permanente		
103	ASTRAIN	A-12	8,50	Permanente		
104	EL PERDON	A-12	11,56	Permanente		
105	LEGARDA	A-12	17,69	Permanente		
106	OBANOS	A-12	19,23	Permanente		
107	PUENTE LA REINA	A-12	22,36	Permanente		
108	MAÑERU	A-12	24,86	Permanente		
109	CIRAUQUI	A-12	27,13	Permanente		
110	ALLOZ	A-12	28,88	Permanente		
111	LORCA	A-12	33,91	Permanente		
112	YERRI	A-12	35,75	Permanente		
113	VILLATUERTA	A-12	38,28	Permanente		
114	ESTELLA (VARIANTE)	A-12	39,65	Permanente		

115	AYEGUI	A-12	42,25	Permanente
116	AZQUETA	A-12	47,31	Permanente
117	URBIOLA	A-12	48,83	Permanente
118	ARRÓNIZ	A-12	57,17	Permanente
119	LOS ARCOS	A-12	58,72	Permanente
120	VIANA	A-12	67,68	Permanente
56	URRITZA	A-15	118,02	Semipermanente
57	AZPIROTZ	A-15	131,75	Semipermanente
58	ARESO	A-15	138,86	Permanente
201	TORRES DE ELORTZ	A-21	8,05	Permanente
202	ELORZ	A-21	11,05	Permanente
203	MONREAL	A-21	14,50	Permanente
204	IDOCIN	A-21	16,30	Permanente
205	IZCO	A-21	27,45	Permanente
206	VENTA DE JUDAS	A-21	28,80	Permanente
207	PORTAL DEL PIRINEO	A-21	35,90	Permanente
208	LIEDENA 1	A-21	39,24	Permanente
209	LIEDENA 2	A-21	40,30	Permanente
210	YESA	A-21	43,48	Permanente
211	LP ZARAGOZA	A-21	50,93	Permanente
25	TUDELA 1	A-68	86,72	Permanente
26	EL BOCAL	A-68	100,90	Semipermanente

Red de Vías desdobladas

Nº	Localización	Vía	P.K.	Categoría	Total	11
11	TAJONAR 1	PA-30	1,07	Semipermanente		
14	MENDILLORRI	PA-30	4,05	Semipermanente		
15	OLAZ	PA-30	7,92	Semipermanente		
65	EZKABA	PA-30	13,71	Permanente		
10	ANSOAIN	PA-30	15,58	Semipermanente		
800	IPERTEGUI	PA-30	21,72	Cobertura Manual		
801	CORDOVILLA	PA-31	0,99	Semipermanente		
802	NOAIN NORTE	PA-31	2,73	Cobertura Manual		
811	MENDILLORRI NORTE	PA-33	0,60	Semipermanente		
803	SANTA LUCIA	PA-34	0,90	Cobertura Manual		
804	AIZOAIN	PA-34	2,10	Cobertura Manual		

Red de Altas Prestaciones y N-121-A

Nº	Localización	Vía	P.K.	Categoría	Total	6
19	OLABE	N-121 A	10,44	Permanente		
122	OSTIZ	N-121 A	12,93	Semipermanente		
60	BELATE	N-121 A	27,99	Permanente		
621	OIEREGI	N-121 A	41,72	Primaria		
63	SUNBILLA	N-121 A	50,00	Semipermanente		
64	BERA 1	N-121 A	65,33	Permanente		

Red de Interés general

Nº	Localización	Vía	P.K.	Categoría	Total	32
----	--------------	-----	------	-----------	-------	----



13	ARRE	PA-30	11,12	Semipermanente
12	ORKOIEN	PA-30	20,87	Semipermanente
805	ARAZURI ESTE	PA-30	23,00	Cobertura Manual
806	MOREA	PA-32	0,10	Cobertura Manual
807	LANDABEN	NA-30	1,48	Semipermanente
47	VIANA OESTE	N-111	82,28	Primaria
24	CASTEJON	N-113	78,82	Semipermanente
225	CORELLA 1	N-113	86,68	Primaria
27	CINTRUENIGO 1	N-113	98,70	Permanente
18	ORIZ	N-121	10,67	Semipermanente
124	CAMPANAS 1	N-121	15,85	Primaria
809	ENLACE CAMPANAS	N-121	16,60	Permanente
30	CARRASCAL 1	N-121	19,21	Primaria
35	GARINOAIN ESTE	N-121	25,11	Permanente
323	OLITE OESTE	N-121	41,20	Primaria
32	CAPARROSO 1	N-121	52,40	Semipermanente
224	LOS ABETOS NORTE	N-121	70,25	Permanente
22	LOS ABETOS SUR	N-121	72,37	Permanente
61	MUGAIRI	N-121 B	42,97	Semipermanente
620	ERRATZU 1	N-121 B	54,58	Primaria
62	OTSONDO	N-121 B	63,67	Primaria
228	MURCHANTE	N-121 C	4,15	Semipermanente
28	MONTEAGUDO	N-121 C	14,41	Primaria
720	ZUBIRI SUR	N-135	18,30	Semipermanente
738	ZUBIRI NORTE	N-135	22,00	Cobertura
70	AURITZ/BURGUETE 1	N-135	43,34	Primaria
731	LUZAIDE/VALCARLOS	N-135	61,00	Cobertura
812	BERRIOZAR OESTE	N-240 A	4,84	Cobertura Manual
121	AÑEZCAR	N-240 A	8,82	Semipermanente
59	ERICE	N-240 A	13,50	Permanente
50	GULINA	N-240 A	16,32	Primaria
531	IRURTZUN	N-240 A	19,86	Primaria

Red de Interés de la Comunidad Foral

Nº	Localización	Vía	P.K.	Categoría	Total	96
324	TAFALLA 1	NA-115	5,14	Primaria		
233	PERALTA SUR	NA-115	25,10	Cobertura		
221	MILAGRO 1	NA-115	33,80	Primaria		
42	BEARIN	NA-120	3,86	Primaria		
435	LEZAUN NORTE	NA-120	16,00	Cobertura		
541	ETXARRI ARANATZ	NA-120	37,41	Primaria		
544	ARBIZU 2	NA-120	42,00	Cobertura		
424	ALLO	NA-122	10,22	Semipermanente		
461	LERIN 1	NA-122	23,00	Cobertura		
428	ANDOSILLA NORTE	NA-122	30,50	Primaria		
44	LODOSAS SUR	NA-123	7,36	Primaria		
253	TUDELA 3	NA-125	0,96	Primaria		
254	TUDELA 4	NA-126	2,00	Cobertura		
229	FUSTIÑANA ESTE	NA-126	15,44	Cobertura		
329	LIEDENA SUR	NA-127	1,57	Primaria		

327	SANGÜESA SUR	NA-127	6,70	Primaria
354	MARCILLA	NA-128	7,00	Cobertura
353	CAPARROSO 2	NA-128	15,00	Cobertura
325	CARCASTILLO SUR	NA-128	36,66	Primaria
440	ACEDO ESTE	NA-129	1,00	Cobertura
423	LOS ARCOS ESTE	NA-129	19,86	Primaria
425	LODOSIA NORTE	NA-129	33,99	Primaria
443	ESTELLA OESTE	NA-132	4,00	Cobertura
445	OTEIZA	NA-132	11,46	Primaria
321	TAFALLA 2	NA-132	31,16	Semipermanente
322	TAFALLA 3	NA-132	35,13	Primaria
346	SAN MARTIN DE UNX	NA-132	47,00	Cobertura
344	SADA DE SANGUESA	NA-132	64,00	Cobertura
343	SANGÜESA OESTE	NA-132	73,00	Cobertura
420	ESTELLA ESTE	NA-132A	0,93	Semipermanente
441	ZUBIELQUI	NA-132A	2,00	Cobertura
439	ACEDO SUR	NA-132A	18,00	Cobertura
422	ZUÑIGA	NA-132A	25,54	Primaria
466	IGÚZQUIZA	NA-132B	1,00	Cobertura
248	FONTELLAS	NA-134	0,18	Primaria
23	VALTIERRA	NA-134	22,51	Primaria
223	CADREITA	NA-134	26,36	Primaria
235	MILAGRO 2	NA-134	38,24	Cobertura
21	AZAGRA	NA-134	49,02	Semipermanente
220	SAN ADRIÁN OESTE	NA-134	52,68	Primaria
464	LODOSIA ESTE	NA-134	66,00	Cobertura
426	LODOSIA OESTE	NA-134	75,41	Primaria
46	MENDAVIA OESTE	NA-134	92,42	Primaria
751	BURGUI	NA-137	14,00	Cobertura
724	RONCAL SUR	NA-137	22,48	Primaria
754	RONCAL NORTE	NA-137	27,00	Cobertura
761	BELAGUA	NA-137	38,00	Cobertura
721	SAIGOTS	NA-138	2,09	Primaria
730	EUGUI	NA-138	11,95	Cobertura
733	AURITZ/BURGUETE 2	NA-140	1,00	Cobertura
735	ARIBE 1	NA-140	8,00	Cobertura
756	EZCAROZ-EZKAROZE	NA-140	31,00	Cobertura
760	ISABA	NA-140	55,48	Cobertura
123	ALZUZA	NA-150	1,38	Semipermanente
725	EKAI	NA-150	18,12	Primaria
742	VILLAVETA	NA-150	20,00	Cobertura
745	LUMBIER OESTE	NA-150	36,00	Cobertura
746	VENTA DE JUDAS NORTE	NA-150	40,00	Cobertura
246	TUDELA 5	NA-160	3,91	Primaria
239	CINTRUENIGO 2	NA-160	15,61	Cobertura
240	CINTRUENIGO 3	NA-160	21,00	Cobertura
236	CORELLA 2	NA-161	7,00	Cobertura
538	LEITZA NORTE	NA-170	1,00	Cobertura
521	LEITZA ESTE	NA-170	7,79	Primaria
624	EZKURRA	NA-170	19,74	Primaria
622	ITUREN	NA-170	28,68	Primaria



753	GARDE	NA-176	2,00	Cobertura
747	LUMBIER ESTE	NA-178	2,00	Cobertura
71	NAVASCUES SUR	NA-178	14,15	Primaria
723	ESPARZA DE SALAZAR	NA-178	38,15	Primaria
750	NAVASCUES ESTE	NA-214	2,00	Cobertura
143	CAMPANAS 2	NA-234	2,00	Cobertura
144	MONREAL NORTE	NA-234	12,00	Cobertura
536	URRITZA NORTE	NA-411	1,00	Cobertura
644	LIZASO	NA-411	17,00	Cobertura
128	ULTZAMA	NA-411	25,82	Primaria
340	VENTA DE JUDAS SUR	NA-534	1,00	Cobertura
345	AIBAR	NA-534	9,00	Cobertura
350	CARCASTILLO NORTE	NA-534	38,00	Cobertura
126	ENERIZ	NA-601	8,20	Primaria
467	LARRAGA NORTE	NA-601	27,00	Cobertura
328	LARRAGA SUR	NA-601	33,06	Primaria
460	LERIN 2	NA-601	40,73	Cobertura
20	PERALTA OESTE	NA-624	1,36	Primaria
230	ANDOSILLA ESTE	NA-624	11,00	Cobertura
232	SAN ADRIÁN ESTE	NA-653	1,00	Cobertura
355	VENTA DE ARLAS	NA-660	2,00	Cobertura
222	VILLAFRANCA	NA-660	11,90	Primaria
458	SESMA NA-666	NA-666	5,00	Primaria
138	ARAZURI OESTE	NA-700	5,88	Semipermanente
150	ETXAURI	NA-700	12,00	Cobertura
432	MUEZ ESTE	NA-700	23,00	Cobertura
430	ARIZALA	NA-700	35,00	Cobertura
421	LARRION	NA-718	0,14	Primaria
543	OLAZTI	NA-718	36,00	Cobertura
452	CABREDO	NA-743	2,00	Cobertura

Red Local

Nº	Localización	Vía	P.K.	Categoría	Total	95
427	TORRES DEL RIO OESTE	NA-1110	64,96	Cobertura Espiras		
429	LOS ARCOS OESTE	NA-1120	2,00	Cobertura		
45	LAZAGURRIA	NA-1120	10,70	Cobertura Espiras		
352	CAPARROSO 3	NA-1240	1,90	Cobertura		
351	SANTACARA	NA-1240	9,64	Cobertura		
520	ARRIBE-ATALLU	NA-1300	27,76	Primaria		
641	BERA 2	NA-1310	1,00	Cobertura		
537	UITZI	NA-1700	1,00	Cobertura		
741	AOIZ	NA-1720	3,00	Cobertura		
732	NAGORE	NA-1720	14,30	Cobertura		
636	IRURITA	NA-1740	2,00	Cobertura		
762	ISABA	NA-2000	1,00	Cobertura		
758	IZALZU	NA-2011	1,00	Cobertura		
734	ARIBE 2	NA-2030	1,00	Cobertura		
740	LAKABE	NA-2040	0,11	Primaria		
737	ARIBE 3	NA-2040	13,00	Cobertura		
744	SANSOAIN	NA-2100	5,00	Cobertura		

755	IGAL	NA-2130	2,00	Cobertura
748	BIGÜEZAL	NA-2200	2,00	Cobertura
132	TAJONAR 2	NA-2310	3,45	Primaria
133	ARANGUREN	NA-2310	12,00	Cobertura
739	URROZ	NA-2330	2,00	Cobertura
743	ZUAZU	NA-2400	4,00	Cobertura
148	OLAGÜE	NA-2520	1,00	Cobertura
635	BERROETA	NA-2540	2,00	Cobertura
637	ERRATZU 2	NA-2600	1,00	Cobertura
245	ABLITAS	NA-3010	5,00	Cobertura
244	CASCANTE ESTE	NA-3042	2,00	Cobertura
639	LESAKA ESTE	NA-4000	1,00	Cobertura Manual
640	LESAKA OESTE	NA-4000	4,00	Cobertura
633	URROTZ DE SANTESTEBAN	NA-4040	3,00	Cobertura
145	BERRIOSUSO 1	NA-4100	2,56	Primaria
645	OROKIETA	NA-4114	1,00	Cobertura
533	MUSKITZ OESTE	NA-4120	6,00	Cobertura
534	MUSKITZ ESTE	NA-4120	7,00	Cobertura
535	ETXALEKU	NA-4140	4,00	Cobertura
631	GOIZUETA NORTE	NA-4150	12,00	Cobertura
630	GOIZUETA SUR	NA-4150	16,00	Cobertura
146	BERRIOSUSO 2	NA-4210	2,00	Cobertura
643	ZENOTZ	NA-4230	1,00	Cobertura
642	VENTAS DE ARRAITZ	NA-4230	7,00	Cobertura
638	ETXALAR	NA-4400	1,00	Cobertura
330	UNZUE	NA-5010	1,00	Cobertura
331	GARINOAIN SUR	NA-5100	3,00	Cobertura
332	PUEYO	NA-5110	2,00	Cobertura
250	RIBAFORADA SUR	NA-5200	1,00	Cobertura
251	RIBAFORADA ESTE	NA-5200	3,00	Cobertura
252	BUÑUEL	NA-5200	12,00	Cobertura
257	FUSTIÑANA SUR	NA-5202	1,00	Cobertura
348	OLITE ESTE	NA-5300	5,00	Cobertura
359	OLITE SUR	NA-5301	2,00	Cobertura
347	UJUE	NA-5310	1,00	Cobertura
349	PITILLAS	NA-5330	2,00	Cobertura
342	SANGÜESA ESTE	NA-5410	2,00	Cobertura
764	CIZUR MENOR	NA-6000	1,00	Cobertura
135	ARLEGUI	NA-6000	6,00	Cobertura
765	ESQUIROZ	NA-6001	1,82	Cobertura
142	CARRASCAL 2	NA-6020	3,00	Cobertura
334	ARTAJONA	NA-6020	19,00	Cobertura
333	MENDIGORRIA	NA-6030	2,00	Cobertura
335	TAFALLA 4	NA-6030	17,00	Cobertura
339	MIRANDA DE ARGA	NA-6100	23,00	Cobertura
356	FALCES 1	NA-6100	39,00	Cobertura
338	LERIN 3	NA-6120	1,00	Cobertura
336	TAFALLA 5	NA-6140	2,00	Cobertura
357	FALCES 2	NA-6210	2,00	Cobertura
462	LERIN 4	NA-6210	23,00	Cobertura
457	MENDAVIA NORTE	NA-6310	11,90	Cobertura



454	VIANA SUR	NA-6320	1,00	Cobertura
446	BARBARIN	NA-6340	14,00	Cobertura
231	SAN ADRIÁN SUR	NA-6531	0,70	Cobertura Manual
465	LODOS ALCANADRE	NA-6540	3,00	Cobertura
237	CORELLA 3	NA-6810	3,00	Cobertura
242	CASCANTE NORTE	NA-6830	6,00	Cobertura
243	CASCANTE OESTE	NA-6900	6,00	Cobertura
763	FITERO	NA-6900	17,80	Cobertura
127	ORORBIA	NA-7010	4,39	Primaria
137	ASIAIN	NA-7010	11,00	Cobertura
530	ERROTZ	NA-7010	16,50	Cobertura
431	MUEZ NORTE	NA-7020	10,00	Cobertura
434	PUENTE LA REINA NORTE	NA-7040	2,00	Cobertura
433	ARTAZU	NA-7040	7,00	Cobertura
542	ARBIZU 3	NA-7100	5,00	Cobertura
140	BELASCOAIN	NA-7110	1,00	Cobertura
438	ZUDAIRE	NA-7130	1,00	Cobertura
450	TORRES DEL RIO NORTE	NA-7200	1,00	Cobertura
451	AGUILAR DE CODES	NA-7200	16,00	Cobertura
453	VIANA NORTE	NA-7230	2,00	Cobertura
437	ABARZUZA	NA-7320	7,00	Cobertura
436	LEZAUN SUR	NA-7330	20,00	Cobertura
447	URBIOLA OESTE	NA-7400	9,00	Cobertura
532	MADOZ	NA-7500	1,00	Cobertura
539	ARBIZU 4	NA-7520	8,00	Cobertura
320	TAFALLA 6	NA-8607	2,14	Primaria
226	TUDELA 6	NA-8703	2,11	Primaria

Total
Estaciones: 301