

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063  
(EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

**ÍNDICE**

1.- ANTECEDENTES Y OBJETIVOS	2
2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	3
2.1. GEOMETRIA	3
2.2. EXPLANACIONES	3
2.3. FIRMES	
Se ha adoptado la siguiente sección estructural (60 cm.):	4
2.4. DRENAJE	4
2.5. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL.	4
2.6. SERVICIOS AFECTADOS	5
2.7. EXPROPIACIONES	5
3.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y CRONOGRAMA	5
4.- PRESUPUESTO	6
ANEJOS	7
A.1.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO	8
A.2. ANEJO TOPOGRÁFICO.	14
A.3. GANTT - CRONOGRAMA	17

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063  
(EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

## **1.- ANTECEDENTES Y OBJETIVOS**

La carretera NA-7063 (Eguillor), es una carretera comarcal de fondo de saco con una longitud total de 870 metros. Tiene su origen en el PK 13,81 de la carretera NA-7010 (Astrain – Irurtzun) y su final en el pueblo de Eguillor (Nafarroa).

La carretera NA-7063 entre los PPKK 0+100 y 0+480 presenta una capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente, tiene una anchura media de calzada de cuatro metros y discurre por un trazado recto. En este tramo, debido a su estrechez, se producen situaciones de peligro cuando se cruzan vehículos ligeros con vehículos pesados que provienen de las industrias de alrededor y visitas a las instalaciones de la Mancomunidad a las que da acceso.

El Servicio de Conservación de Carreteras, dependiente de la Dirección General de Obras Públicas (Departamento de Fomento), en aras a conseguir el objetivo final de aumentar la seguridad vial, se plantea actuar sobre el tramo, en base al cual se realiza el presente proyecto técnico para valorar el ensanche y mejora del tramo citado.

El procedimiento de ensanche y mejora, consistirá en un ensanche por la izquierda de la plataforma existente en una anchura de dos metros y medio. Del total ensanchado, dos metros se pavimentarán con mezcla bituminosa en caliente dejándola a nivel de la plataforma existente y el medio metro restante, se dejará como una berma en zahorra. El trabajo se completará con la sustitución de la obra de fábrica sita en el PK 0+102, la for-

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063 (EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

mación de una cuneta en tierras, la mejora del sistema de drenaje en el PK 0+381 y el repintado de las marcas viales alteradas.

## **2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

### **2.1. GEOMETRIA**

Se proyecta un ensanche por la izquierda del tramo comprendido entre los PPKK 0+100 y 0+480 (L=380 metros) de la carretera NA-7063 (Eguillor – Valle de Olo).

El ensanche de la plataforma, tendrá una longitud de dos metros y medio. De estos dos metros y medio, dos metros se pavimentarán con una mezcla bituminosa en caliente que se dejará a nivel de la plataforma actual y con un peralte del 2% hacia fuera. El medio metro restante, se dejará como una berma en zahorra artificial y con el mismo peralte anterior. El ancho de la nueva calzada será de seis metros y el de la nueva plataforma de seis metros y medio.

El eje que define el ensanche, se ha hecho coincidir con la línea blanca del borde exterior izquierdo de la calzada existente. Este eje es una sucesión de rectas enlazadas por curvas de radio despreciable.

### **2.2. EXPLANACIONES**

Se proyectan taludes 1,5H/1V, tanto para las capas de firme como para los terraplenes. Las zonas de terraplén se rellenarán con zahorra de rechazo de cantera.

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

**MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063 (EGUILLOR – VALLE DE OLLO)**

Se proyectan taludes en desmonte 1H/1V, que coinciden sensiblemente con los taludes del terreno natural.

### **2.3. FIRMES**

**Se ha adoptado la siguiente sección estructural (60 cm.):**

Balasto	30 cm.
Base de Zahorra Artificial	22 cm.
Capa Rodadura de MBC AC 16 SUR S 50/70 ofítica	8 cm.

### **2.4. DRENAJE**

El drenaje superficial, se logra mediante las pendientes longitudinales y transversales dadas al firme.

Se construirá una nueva cuneta en tierras que remplace a la que discurre por la margen izquierda de la carretera.

La modificación de la plataforma de la carretera NA-7063, nos lleva a la sustitución de la obra de fábrica existente (tajea de dimensiones 0,5\*0,5 m) en el PK 0+102, con el fin de restituir la continuidad de la red de drenaje. Dicha obra de fábrica se sustituirá por un tubo de hormigón de diámetro 800, será necesario también demoler el pocillo y las aletas de salida originales y construir un nuevo pocillo y unas nuevas aletas de hormigón armado.

En el PK 0+381 está la entrada hacia el pueblo de Eguillor, en ese punto se cree necesario mejorar el drenaje construyendo una nueva arqueta de registro y canalizando con colectores las aguas pluviales que confluyen en ese punto. Para ello se demolerá parte de la entrada existente para ejecutar esta nueva arqueta de registro y las nuevas canalizaciones.

### **2.5. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL.**

Los trabajos de señalización, consistirán en el repintado del borde exterior derecho de la calzada y pintado del borde exterior izquierdo.

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063 (EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

**2.6. SERVICIOS AFECTADOS**

Existe un poste de hormigón (PK 0+135) de una línea de alta tensión (fuera de funcionamiento y sin transporte de tensión actual), este se encuentra en la zona de ensanche y sería preciso retranquearlo o suprimirlo para poder ejecutar las obras.

**2.7. EXPROPIACIONES**

Las obras proyectadas para el ensanche y mejora del tramo en estudio, obligan a la expropiación de una superficie en las siguientes parcelas rústicas:

Nº	MUNICIPIO	POLÍGONO	PARCELA	DESTINO	SUPERFICIE
1	Ollo	1	147	Tierra de Labor	176 m <sup>2</sup>
2	Ollo	1	148	Tierra de Labor	739 m <sup>2</sup>

*\*Se ha considerado un margen de exceso de 0,5 m, sobre las líneas de expropiación teóricas para realizar el cálculo.*

**3.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y CRONOGRAMA**

El plazo de ejecución para la realización de estos trabajos, se estima entre 5 semanas y 6 semanas y media; dependiendo de los imprevistos. El plazo estimado se refiere a la ejecución material neta; dejando fuera la burocracia previa al inicio material de los mismos.

El cálculo y cronograma detallado se adjuntan en anexos.

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063  
(EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

#### **4.- PRESUPUESTO**

El presupuesto, desglosado en el documento correspondiente, asciende a **34.404,01 €** de ejecución material (**TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUATRO EUROS Y UN CÉNTIMO**); incluyendo la partida de Seguridad y Salud (desglosada en su correspondiente documento y recogido en forma de partida alzada).

Donostia, a marzo de 2015.

*Alumno / Autor*

*VºBº / Dirección del proyecto*

*Iñigo Echegaray Ezcurra*

*Miren Itziar Gonzalez Gurruchaga*

*72.674.727.V*

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063  
(EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

# ANEJOS

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063  
(EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

## **A.1.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO**



**PK 0+100. INICIO TRAMO DE OBRA**



**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063  
(EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*



**PK 0+100 OBRA DE FÁBRICA**

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063 (EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*



**PK 0+135 POSTE DE ALTA TENSIÓN ▲**

**PK 0+180 SENTIDO INVERSO ▼**



**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063 (EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*



PK 0+200 ▲

PK 0+280 SENTIDO INVERSO ▼



**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063 (EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*



PK 0+300 ▲

PK 0+300 SENTIDO INVERSO ▼



**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063 (EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*



**PK 0+480 FIN TRAMO DE OBRA ▲**

**PK 0+481 ▼**



**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063 (EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

**A.2. ANEJO TOPOGRÁFICO.**

	Tipo	Radio	Retranqueo	AE/AS	X1/Y1	X2/Y2
EJE EN PLANTA	1	Fijo	Infinito		597.701,500 4.744.774,776	597.637,993 4.744.762,363
	2	Móvil	0,001			
	3	Fijo	Infinito		597.637,993 4.744.762,363	597.597,056 4.744.754,641
	4	Móvil	0,001			
	5	Fijo	Infinito		597.597,056 4.744.754,641	597.554,425 4.744.746,422
	6	Móvil	0,001			
	7	Fijo	Infinito		597.554,425 4.744.746,422	597.496,608 4.744.735,049
	8	Móvil	0,001			
	9	Fijo	Infinito		597.496,608 4.744.735,049	597.424,607 4.744.720,926
	10	Móvil	0,001			
	11	Fijo	Infinito		597.424,607 4.744.720,926	597.394,033 4.744.714,862
	12	Móvil	0,001			
	13	Fijo	Infinito		597.394,033 4.744.714,862	597.353,909 4.744.706,552
	14	Móvil	0,001			
	15	Fijo	Infinito		597.353,909 4.744.706,552	597.344,660 4.744.704,720
	16	Móvil	0,001			
	17	Fijo	Infinito		597.344,660 4.744.704,720	597.334,855 4.744.702,932
	18	Móvil	0,001			
	19	Fijo	Infinito		597.334,855 4.744.702,932	597.328,214 4.744.701,965
	20	Móvil	0,001			
	21	Fijo	Infinito		597.328,214 4.744.701,965	597.327,478 4.744.701,968

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063  
(EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

	Ver.	Estación	Cota	Pdte. (%)
<b>RASANTE</b>	1	0+100,000	401,610	
	3	0+120,000	401,810	1,2201
	5	0+140,000	402,046	1,1899
	7	0+160,000	402,537	3,2199
	9	0+180,000	403,427	4,5901
	11	0+200,000	404,422	5,1300
	13	0+220,000	405,473	5,3998
	15	0+240,000	406,524	5,2798
	17	0+260,000	407,625	5,7101
	19	0+280,000	408,537	4,4400
	21	0+300,000	409,299	3,3801
	23	0+320,000	409,987	3,4799
	25	0+340,000	410,640	3,1201
	27	0+360,000	411,339	3,6798
	29	0+380,000	412,056	3,6899
	31	0+400,000	412,802	4,0100
	33	0+420,000	413,759	4,8401
	35	0+440,000	414,947	6,2900
	37	0+460,000	416,266	6,5900
	39	0+480,000	417,763	7,9800
40	0+481,069	417,860	9,0725	

**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063 (EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

	NOMBRE	X	Y	Z	K
<b>BASES</b>	B1	597.633,580	4.744.766,960	402,900	0,99971734
	B2	597.596,775	4.744.759,460	404,762	0,99971744
	B3	5979.319,134	4.744.698,786	418,962	0,99971735



B1 (PK 0+170)



B2 (PK 0+206)



B3 (PK 0+381)



**TFG Ingeniería Civil -MEMORIA-**

**2015**

*MEJORA Y ENSANCHE DE TRAMO ENTRE LOS PPKK 0+100 Y 0+480 EN NA-7063 (EGUILLOR – VALLE DE OLLO)*

**A.3. GANTT - CRONOGRAMA**

