



# TRABAJO FIN DE MASTER

***INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL TÚNEL DE URDINBIDE.***

***“ANEXO 1: SISTEMA DE CODIFICACIÓN DE EQUIPOS.”***

**Alumno:** *Russo Urrutia, David*

**Fecha:** *Marzo, 2018*

**Director:** *Buigues Beraza, Garikoitz*

**Curso académico:** *2017-2018*

## Índice

1. Introducción. ....	1
2. Formato básico del sistema de referencia y codificación.....	2
2.1. Clave TP. ....	2
2.2. Clave DZZ. ....	2
2.3. Clave QQN. ....	5
2.4. Clave A .....	6

## Listado de Tablas

Tabla 1: Codificación de Equipos Clave TP .....	2
Tabla 2: Codificación de Equipos. Clave DZZ. ....	2
Tabla 3: Codificación de Equipos. Clave QQN. ....	6
Tabla 4: Codificación de Equipos. Clave A. ....	6

## 1. Introducción.

El presente Anexo tiene por objeto definir el sistema de codificación de equipos propuesta. Este sistema tiene como objetivo permitir la codificación de los diferentes equipos a implementar, de manera que se facilite el montaje inicial y la gestión y mantenimiento subsiguientes de los mismos.

El sistema de codificación de equipos a emplear debe reunir los siguientes requisitos:

- **Unicidad:** No debe ser posible la existencia de duplicidades.
- **Precisión:** La codificación debe ser suficientemente aproximada para que la localización de las alarmas sea eficaz.
- **Sencillez:** Se deben evitar complicaciones innecesarias, y el sistema debe ser fácilmente utilizable por el personal.
- **Facilidad de tratamiento:** vía bases de datos, Tanto en lo relativo a búsquedas como a minimización de errores en la introducción de los datos.
- **Escalabilidad:** Posibilidad de ampliación a futuras fases e incluso a otras vías de explotación conjunta.

Para la definición del sistema propuesto se ha tomado como base el utilizado en los últimos túneles de Vizcaya puestos en servicio y/o en fase de construcción.

## 2. Formato básico del sistema de referencia y codificación.

El sistema de codificación de equipos que se propone tiene el siguiente esquema general:

**TP-DZZ-QQN-A**

Donde:

- La clave TP identifica el vial o túnel en el que se encuentra el equipo a localizar:
- La Clave DZZ identifica el tipo de equipo de que se trate.
- La clave QQN es un ordinal que discrimina los diferentes equipos de un mismo tipo situados en un mismo vial o túnel.
- La Clave A indica el sentido del vial o túnel en el que se encuentra el equipo:
  - Sentido Ascendente: A;
  - Sentido Descendente: D.

A continuación se adjunta el esquema de referenciación.

### 2.1. Clave TP.

La clave TP identifica el vial o túnel en el que se encuentra el equipo a localizar de acuerdo con el código que se refleja en la tabla que se presenta a continuación.

Tabla 1: Codificación de Equipos Clave TP

CLAVE	IDENTIFICACIÓN	EXPLICACIÓN
TP	URD	Túnel de Urdinbide

### 2.2. Clave DZZ.

La Clave DZZ identifica el tipo de equipo de que se trate, de acuerdo con el código que se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 2: Codificación de Equipos. Clave DZZ.

CLAVE	IDENTIFICACIÓN	EQUIPO
DZZ	Energía Eléctrica	
	ATX	Celdas de A.T.
	TFX	Transformadores
	MED	Cuadro de Medida (CTs)
	CST	Cuadros de BT salidas trafos
	CGX	Cuadro General de BT
	CCM	Cuadro de Control de Motores
	CMA	Centro de Mando de Alumbrado
	CSG	Cuadro Servicios de Grupo Electrógeno
	SEX	Cuadro Servicios Esenciales
	CSA	Cuadro Servicios Locales Técnicos
	AFA	Armario de Fuerza Auxiliar
	CCI	Cuadro de Control de Iluminación
	CAV	Cuadro de Control de Ventilación
	SSX	SAI
GEB	Grupo Eléctrogeno	

CLAVE	IDENTIFICACIÓN	EQUIPO	
DZZ	BGX	Baterías de condensadores de CCM	
	T	Tomas de corriente	
	CET	Tomas de corriente CETAC	
	AR	Analizador de redes	
	PAR	Pararrayos	
	Q	Aparamente eléctrica	
	RTR	Red de Tierras	
	<b>Alumbrado</b>		
	ALE	Circuito Alumbrado Exterior	
	PER	Circuito de Alumbrado Permanente	
	EME	Circuito de Alumbrado Permanente de Emergencia	
	NUB	Circuito de Alumbrado Nublado en Túnel	
	SOL	Circuito de alumbrado de Refuerzo Soleado en túnel	
	ALG	Circuito Alumbrado Galería	
	ALS	Circuito Alumbrado Sala Técnica	
	EVA	Circuito de Alumbrado de Evacuación	
	LAE	Punro de Luz Alumbrado Exterior	
	LME	Luminaria de Emergencia	
	LMP	Luminaria Permanente	
	LMR	Luminaria de Refuerzo	
	PRY	Proyector de Túnel	
	DAL	DALI	
	<b>Ventilación</b>		
	JET	Ventilador longitudinal túnel	
	SPR	Sistema de Presurización de Galería	
	VEN	Ventilador en galerías de evacuación/ Ventilador de Cuartos Técnicos	
	VTR	Ventilador Transversal	
	PTA	Compuerta cortafuego con servomotor	
	PTS	Compuerta Sobrepresión	
	AAC	Equipo aire acondicionado	
	<b>Protección Contraincendios</b>		
	BIE	BIE	
	HID	Hidrante	
	CNX	Punto de conexión de bomberos	
	EXT	Extintor	
	VAL	Válvula	
	VAM	Válvula motorizada	
	PMP	Válvula medidora de presión	
	MAN	Manómetro	
	PBI	Reductora Presión BIE	
	BOM	Bombas	
	CDI	Central de detección de incendio	
	PAL	Pulsador Alarma	
SAN	Sistema de Agua Nebulizada		
DAN	Grupo de difusores de Agua Nebulizada		
VAN	Válvula Direccional de Agua Nebulizada		

CLAVE	IDENTIFICACIÓN	EQUIPO	
DZZ	DFL	Detector de Flujo Lineal	
	DHA	Detector Óptico de humos	
	DIO	Detector Iónico	
	DTE	Detector Termovelocimétrico	
	EAI	Equipo de Extinción Automática de Incendios	
	CFL	Central Fibroláser	
	FIB	Fibroláser	
	SAC	Sistema de Aire Comprimido	
	ROT	Rótulo Luminoso	
	ELE	Señalización de Emergencia Electroluminiscente	
	SFL	Señal Fija Luminosa	
	TPR	Transmisor de presión	
	Seguridad, Vigilancia y Control		
	PMV	Panel de mensajería variable	
	APL	Armario de PLCs	
	DG	Detector de gálibo	
	SGA	Señal de gálibo	
	CLV	Señal de control de límite de velocidad	
	SAF	Señal Aspa-Flecha	
	DET	Detector de lazo electromagnético	
	MET	Estación meteorológica	
	DCO	Detector de CO	
	NO2	Detector de NO <sub>2</sub>	
	CCO	Central de CO	
	GAU	Grabador de Audio	
	GVI	Grabador de Vídeo	
	OPA	Opacímetro	
	ACV	Equipo de conjunto de anemómetro de cazoleta y veleta	
	ANE	Anemómetro Interior	
	LUM	Luminancímetro	
	LUX	Luxómetro	
	SOS	Poste SOS	
	ALT	Altavoz megafonía	
	MEG	Amplificador de Megafonía	
	CAM	Cámara fija	
	DOM	Cámara Domo	
	DAI	Módulo de Procesamiento DAI	
	SEM	Semáforo RAV	
	BAR	Barrera de control de accesos	
	SEB	Semáforo RR en Barrera	
	SIR	Sirena de Barrera	
	HIE	Sensor de hielo	
ETD	Estación de toma de datos/ Armario de Detectores		
ESP	Espira, Lazo inductivo		
UPD	Unidad de Periferia Distribuida		

CLAVE	IDENTIFICACIÓN	EQUIPO	
DZZ	PRE	Detectores de Presencia	
	RAD	Radar de Velocidad	
	SIV	Señal Radar Indicadora de Velocidad	
	INT	Interfono	
	BTS	Estación Base TETRA	
	MST	Estación Maestra de Radiocomunicaciones	
	ERP	Estación Repetidora Radiocomunicaciones	
	CRD	Cable Radiante	
	CEA	Central de Alarmas	
	PRE	Detector de Presencia	
	POP	Puesto de Operación	
	RME	Rack Megafonía	
	RFM	Rack FM	
	RVI	Rack Vídeo	
	BIZ	Rack Bizkaimove	
	SCR	Servicio de Cronometría	
	SCS	Sistema de Copias de Seguridad	
	SFW	Aplicación Software	
	SGI	Software Gestor de Incidencias	
	SIG	Software SIGA	
	TRK	Software TRAFIK	
	SIN	Panel Sinóptico	
	VDW	Videowall	
	<b>Redes de Comunicaciones</b>		
		ERU	ERU Exterior
		ERT	ERU Túnel
		SAT	Switch Red Anillo Túnel
		SPT	Switch Red Principal de Túnel
		SRI	Switch Red Exterior Equipos Túnel
		SRL	Switch Red Local Centros de Control
		SRT	Switch Red Troncal
		HUB	HUB
		CEF	Convertor Ethernet- Fibra Óptica
		CFE	Convertor Fibra Óptica-Ethernet
		CFO	Rack de Convertidores de Fibra
		CAB	Cabina de almacenamiento
		SRV	Servidor
		FIR	Firewall
		RFO	Rack de Fibra óptica
		NCL	Nudo de Comunicaciones
	RSI	Router de Servicios Integrador	

### 2.3. Clave QQN.

La clave QQN es un ordinal que discrimina los diferentes equipos de un mismo tipo situados en un mismo vial o túnel, de acuerdo con el código que se refleja en la siguiente tabla:

**Tabla 3: Codificación de Equipos. Clave QQN.**

CLAVE	IDENTIFICACIÓN	EXPLICACIÓN
QQN	XXE	Armarios y postes SOS en Exterior de Túnel
	XXI	Armarios y postes SOS en Interior de Túnel
	XXG	Armarios y postes SOS en Galería
	XXL	Armario den Locales Técnicos
	XXX	Resto

## 2.4. Clave A

La Clave A indica el sentido del vial o túnel en el que se encuentra el equipo, de acuerdo a la siguiente codificación:

**Tabla 4: Codificación de Equipos. Clave A.**

CLAVE	IDENTIFICACIÓN	EXPLICACIÓN
A	A	Sentido Ascendente
	D	Sentido Descendente