



## PLIEGO TÉCNICO PARA EL SUMINISTRO DE MATERIAL DE RIEGO AUTOMÁTICO Y CENTRALIZADO PARA LOS PARQUES DE LA CIUDAD DE VITORIA-GASTEIZ.

1. OBJETO DEL CONTRATO.....	1
2. MATERIALES A SUMINISTRAR .....	1
3. PLAZO DE ENTREGA .....	3
4. PRESUPUESTO .....	3
ANEXO 1. RELACIÓN DE MATERIALES A SUMINISTRAR .....	4

### 1. OBJETO DEL CONTRATO

Se hace necesario por parte de la Unidad de Paisaje Urbano adquirir diverso material para las instalaciones de riego automático existentes en la ciudad. Dichas instalaciones se encuentran actualmente con un funcionamiento inadecuado y por ello es necesario comprar material para solventar la situación, en concreto se trata de programadores de decodificadores, programadores multicable, decodificadores y módulos de decodificadores.

### 2. MATERIALES A SUMINISTRAR

Los materiales a suministrar se recogen en el Anexo 1 y deberán de ser compatibles entre sí e intercambiables entre una ubicación y otra.

El material a suministrar será compatible con las instalaciones actuales.

Los programadores deberán tener capacidad para ser telegestionados según lo recogido a continuación:

Todos los programadores deberán tener las siguientes características:

- Poderse gestionar y programar por control remoto:
  - Ordenador
  - Dispositivos móviles (tablet y smartphone)
- Poderse gestionar y programar sin conexión, mediante los controles del propio aparato.
- Tener capacidad para gestionar:
  - Válvulas maestras
  - Control de caudal
  - Ajustes según ETP
- Capacidad de operar con como mínimo 3 programas simultáneos y abrir 4 estaciones simultáneamente.
- Gestión de alertas con avisos a teléfonos y/o correo electrónico.



- Programadores de decodificadores con capacidad mínima de 175 estaciones.
- Programadores multicable con capacidad mínima de 40 estaciones.
- Manual de instrucciones y software en castellano.
- Posibilidad de gestionarse mediante servidores propios y vía web.

La telegestión se realizará vía web. Además de este tipo de acceso, deberá existir la posibilidad de telegestionar los programadores mediante software específico instalado en el servidor municipal o en PC municipal por si el Ayuntamiento lo viera conveniente en el futuro.

La arquitectura de comunicaciones del proyecto, estando destinada a cumplir los objetivos que el proyecto demanda, **deberá cumplir las siguientes premisas y aportar los siguientes datos:**

- Dado que este proyecto se enmarca en un posible proyecto más amplio, la arquitectura de comunicaciones deberá ser sólida, potente, con capacidad de escalado en cuanto a la transferencia de datos y nº de nodos y de fácil mantenimiento. En este sentido, junto con el material suministrado, se deberá aportar un manual de mantenimiento de TODOS los elementos (tarjetas, SIM's si procede, routers, modems, antenas....) y documentación que acredite lo pedido.
- Para conseguir los objetivos del proyecto, el adjudicatario aportará los medios que considere necesarios: Ethernet, radio, 3-4G... o mezcla de ellos. Con el despliegue actual, parece evidente la idoneidad de uso de 3G-GPRS. En caso de usar varias tecnologías, éstas deberán poder relacionarse entre sí (deberá haber pasarelas).
- Se deberán utilizar tecnologías maduras, a poder ser NO propietarias, basadas en estándares, con instalaciones similares demostrables (no sólo realizadas por el adjudicatario) y con road map de futuro.
- El proyecto tiene como objeto el suministro de reguladores de riego conectados a Internet para que, desde dispositivos remotos, bien desde el Ayto o desde tablets / teléfonos móviles, se pueda acceder a estos reguladores. El objeto es que los fontaneros u otro personal del Ayto puedan acceder a los reguladores para realizar acciones: programar, revisar, resolver incidencias. Al hilo de este objetivo, la solución de comunicaciones deberá tener la facultad de comunicación y entendimiento de la manera más nativa posible (es decir sin necesidad de desarrollos complementarios complejos) de todos los elementos de la infraestructura de riego. Se deberá aportar documentación que así lo acredite.



- Se deberá aportar un plano detallado en formato papel y digital- compatible CAD, de las infraestructuras y el despliegue de comunicaciones realizado, con la inclusión del detalle de las infraestructuras utilizadas en cada caso: modems, routers...
- Se deberá aportar un diagrama de flujo de TODAS y cada una de las conexiones reales y probables entre los elementos del proyecto, así como del tipo de datos que fluyen, su volumen, bidireccionalidad y criticidad: reguladores, flujo a y desde la nube, flujo desde los equipos de los fontaneros a los reguladores....
- Una vez adjudicado el contrato, la empresa habrá de comprobar si en el punto a instalar los nuevos programadores existe cobertura 3G-GPRS. Para ello el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz facilitará a la empresa dichos puntos. En caso de que no existiera el ayuntamiento propondrá otros lugares y la empresa igualmente habrá de comprobar que existe dicha cobertura

Una vez suministrados los materiales el adjudicatario habrá de realizar una demostración práctica del sistema en campo. Igualmente habrá de realizar una formación al personal municipal responsable del riego automático del funcionamiento y gestión del sistema de telegestión.

### **3. PLAZO DE ENTREGA**

El plazo de entrega desde la firma del contrato es de 1 MES.

### **4. PRESUPUESTO**

El presupuesto total asciende a CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL Euros (134.000€), 21% de IVA incluido.

Vitoria-Gasteiz, a 27 de septiembre de 2017

**Iranzu Sanz de Galdeano Larrión**  
Arquitecta de la Unidad de Paisaje Urbano

## ANEXO 1. RELACIÓN DE MATERIALES A SUMINISTRAR

idnuevo	Ubicación	Instalación	Electroválvulas total	Electroválvulas Multi	Electroválvulas Deco	DECOS A SUMINISTRAR	PROGRAMADOR DECO A SUMINISTRAR	PROGRAMADOR MULTICABLE A SUMINISTRAR
0107	La Florida	Mixto	63	25	38			1 de 25 electroválvulas
0130	Parque Molinuevo	Mixto	32	10	32	32	1 de 32 electroválvulas	
0220	San Martin	Mixto	61	11	50	61	1 de 61 electroválvulas	
0403	Judizmendi	Multicable	15	15	-			1 de 15 electroválvulas
0420	Parque Aranbizkarrara	Decodificadores	47	-	47	47	1 de 47 electroválvulas	
0527	Gardelegui	Decodificadores	105	-	105	105	1 de 105 electroválvulas	
0601	Prado	Multicable	30	30	-			1 de 30 electroválvulas
0625	Piscinas Mendi	Decodificadores	39	-	39	39	1 de 39 electroválvulas	
0642	Paseo Del Peregrino	Decodificadores	75	-	75	75	1 de 75 electroválvulas	
0706	Avenida Naciones Unidas	Decodificadores	79	-	79	79	1 de 79 electroválvulas	
0707	Avenida De La Ilustracion	Decodificadores	172	-	172	172	1 de 172 electroválvulas	
0709	Avenida Derechos.Humanos	Decodificadores	173	-	173	173	1 de 173 electroválvulas	
0712	Parque De Viñaspre	Decodificadores	21	-	21	21	1 de 21 electroválvulas	
0804	Arriaga	Decodificadores	35	-	35	54	1 de 54 electroválvulas	
0839	Conde De Don Vela	Decodificadores	26	-	26	26	1 de 26 electroválvulas	
1101	Ing. Alejandro Mendizabal	Decodificadores	40	-	40	40	1 de 40 electroválvulas	
1107	Sector 9 Salburua	Decodificadores	85	-	85	85	1 de 85 electroválvulas	

1108	La Valleta	Decodificadores	56	-	56	56	1 de 56 electroválvulas	
1109	Elorriaga – Sector 12 (est. Meteo)	Decodificadores	41	-	41	41	1 de 41 electroválvulas	
1110	Toni Morrison	Decodificadores	66	-	66	66	1 de 66 electroválvulas	
	<b>MATERIAL A SUMINISTRAR</b>					<b>1172</b>	<b>17</b>	<b>3</b>

Si para la activación de las electroválvulas fuese necesario cualquier otro elemento añadido, su coste quedará incluida en el precio ofertado.