



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL
CONTRATO PARA EL SERVICIO DE ENVÍO DE
CISTERNAS Y GARRAFAS DE AGUA EN CORTES DE
SUMINISTRO**

CONTRATO Nº 12/2020

ÍNDICE

1.	OBJETO DEL PLIEGO	4
2.	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS.....	4
2.1	GARRAFAS:	4
2.1.1	Servicio según horario	5
2.1.2	ZONAs consideradas	5
2.1.3	Características exigidas al servicio.....	8
2.1.4	Operativa	9
2.1.5	Idoneidad del medio de transporte y lugar de almacenamiento.....	10
2.1.6	Estado de cuarentena.....	11
2.1.7	control y evaluación del servicio	11
2.2	CISTERNAS	15
2.2.1	CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS.....	15
2.2.2	ELEMENTO O CONJUNTO A TRANSPORTAR.....	16
2.2.3	LOCALIZACIÓN DE LAS CISTERNAS.....	16
2.2.4	CONDICIONES DE LOS SERVICIOS.....	16
2.2.5	REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	17
	Transporte de cisternas.....	17
3.	POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE CANAL DE ISABEL II S.A.....	18
4.	POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CANAL DE ISABEL II S.A.....	19
5.	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	20
5.1	REQUISITOS GENERALES.....	20
5.2	REQUISITOS PARTICULARES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	21
5.3	COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES EN MATERIA PREVENTIVA.....	22
5.4	INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	22
6.	RESIDUOS	22
7.	ANEXO I	29

1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del contrato es el suministro y retirada de agua embotellada y el transporte de cisternas propiedad de Canal de Isabel II S.A. con cabezas autoportantes cuando se produzcan eventos de interrupción del suministro, sean o no planificados, bajo unos criterios que deben ser adaptables a las diferentes circunstancias, en el ámbito de actuación de Canal de Isabel II S.A. en la Comunidad de Madrid y sus provincias limítrofes.

El agua embotellada procede de la planta envasadora ubicada en la ETAP de Colmenar, correspondiendo al Adjudicatario la retirada de palés a partir del acopio en almacén realizado en dicha planta, así como toda la logística posterior involucrada en el reparto a los clientes de Canal, proporcionar garrafas a los consumidores en la zona afectada, retirar los lotes que se descarten por incumplimientos analíticos detectados, recoger las garrafas sobrantes en cada punto de entrega y realizar su posterior destrucción. La carga de garrafas es la ETAP de Colmenar se realizará por personal de Canal de Isabel II S.A.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS

2.1 GARRAFAS:

El adjudicatario deberá proveer el servicio de almacenamiento, entrega y recogida de agua embotellada en las interrupciones de suministro que le solicite Canal de Isabel II S.A.

El servicio comprende:

1. Realizar la retirada de palés producidos en la planta embotelladora de la ETAP de Colmenar, para lo que deberá contar con los medios de carga y transporte precisos.
 2. Disponer uno o varios almacenes en la Comunidad de Madrid, desde donde se realizarán las entregas que Canal de Isabel II S.A. solicite.
 3. Mantener el stock suficiente en dichos almacenes para hacer frente a las solicitudes de entrega. Este stock será mantenido bajo el criterio de stock mínimo y logística FIFO. Éste será establecido por Canal de Isabel II S.A. en función de los criterios de entrega de garrafas, la producción de la planta embotelladora, el número de almacenes y las previsiones de entregas. Canal de Isabel II, S.A. informará al adjudicatario del stock mínimo en cada almacén al inicio del contrato y comunicará cualquier variación del mismo.
 4. Recoger en los puntos de entrega o en los locales de las distantes áreas de conservación de Canal los palés vacíos y garrafas no utilizadas correspondientes a las entregas realizadas, y transportarlos a un almacén donde se retendrán los palés hasta poder vaciar el contenido de las garrafas. Se deberán pensar los plásticos de las garrafas y se almacenarán estos últimos en un punto indicado por Canal de Isabel II S.A. y habilitado a tal efecto. La gestión del residuo generado será gestionada por Canal de Isabel II S.A.
 5. Realizar las entregas que Canal solicite, cumpliendo con los niveles de servicio especificados en el apartado correspondiente.
 6. Trazabilidad absoluta sobre todos y cada uno de los palés y garrafas acopiados y distribuidos, tal y como se describe en el apartado 2.1.3.3 (página 8 de este Pliego), así como el
-

mantenimiento de palés en cuarentena en caso de que sea preciso, tal y como se concreta en el apartado 2.1.6 (página 11).

- Realización de estudios sobre la calidad y puntos de mejora del servicio para ello hay una partida de horas de trabajo en el escenario hipotético de anexo II del PCAP.

El patrón esperado de entregas y recogidas durante la ejecución del contrato es el siguiente: PCAP anexo II

2.1.1 Servicio según horario

Se considerará que una entrega se realiza en horario Normal si la solicitud se lleva a cabo de lunes a viernes laborable entre las 06:30 y las 22.00. Cualquier otra entrega se considerará que se realiza en horario festivo/nocturno. Se considerarán días laborables los comprendidos entre lunes y viernes que no estén catalogados como festivos nacionales o de la Comunidad de Madrid.

2.1.2 Zonas consideradas

En función de la distancia, la dificultad de acceso, se consideran tres zonas en función del municipio de entrega

La zona 1 estará compuesta por los siguientes municipios:

ALAMO (EL)	VILLAMANTA	CAMPO REAL	TORREJON DE ARDOZ
ALCALA DE HENARES	VILLANUEVA DE LA CAÑADA	AJALVIR	ARGANDA DEL REY
ALGETE	VILLAREJO DE SALVANES	ARROYOMOLINOS	BOADILLA DEL MONTE
ANCHUELO	CAMARMA DE ESTERUELAS	FUENLABRADA	MEJORADA DEL CAMPO
DAGANZO DE ARRIBA	NAVALCARNERO	CASARRUBUELOS	PARACUELLOS DE JARAMA
FRESNO DE TOROTE	COBEÑA	MOSTOLES	LEGANES
FUENTE EL SAZ DE JARAMA	GRIÑÓN	HUMANES DE MADRID	PINTO
COLMENAR VIEJO	MAJADAHONDA	PARLA	VALDEMORO
MECO	CUBAS	PERALES DE TAJUÑA	ALCOBENDAS
POZUELO DEL REY	CIEMPOZUELOS	POZUELO DE ALARCON	ALCORCON
QUIJORNA	BRUNETE	MORALEJA DE ENMEDIO	GETAFE
SEVILLA LA NUEVA	TIELMES	MORATA DE TAJUÑA	SAN FERNANDO DE HENARES
TITULCIA	TORRES DE LA ALAMEDA	SERRANILLOS DEL VALLE	VELILLA DE SAN ANTONIO
TORRELODONES	ROZAS DE MADRID (LAS)	TORREJON DE VELASCO	RIVAS-VACIAMADRID
SAN AGUSTIN DE GUADALIX	SAN SEBASTIAN DE LOS REYES	TORREJON DE LA CALZADA	COSLADA
SANTOS DE LA HUMOSA (LOS)	VALDILECHA	SAN MARTIN DE LA VEGA	MADRID
VALDELAGUNA	VILLANUEVA DEL PARDILLO	TRES CANTOS	
VALVERDE DE ALCALA		VILLAVICIOSA DE ODON	
VILLALBILLA		LOECHES	

La zona 2 estará comprendida por los siguientes municipios:

VILLAR DEL OLMO	AMBITE	CHINCHON
CABRERA (LA)	NAVALAGAMELLA	BELMONTE DE TAJO
BATRES	VALDARACETE	CARABAÑA
NAVALAFUENTE	COLMENAR DEL ARROYO	HOYO DE MANZANARES
ESTREMERAS	MANZANARES EL REAL	PEDREZUELA
GUADALIX DE LA SIERRA	COLMENAREJO	MOLAR (EL)
GUADARRAMA	CHAPINERIA	SOTO DEL REAL
BECERRIL DE LA SIERRA	TALAMANCA DE JARAMA	NUEVO BAZTAN
BOALO (EL)	NAVAS DEL REY	ORUSCO
PEZUELA DE LAS TORRES	OLMEDA DE LAS FUENTES (LA)	SANTORCAZ
MIRAFLORES DE LA SIERRA	RIBATEJADA	TORREJON DEL REY
TORRELAGUNA	REDUEÑA	POZO DE GUADALAJARA
BREA DE TAJO	PIOZ	VALDEMORILLO
VALDEAVERO	VENTURADA	VALDEOLMOS
MORALZARZAL	VILLAMANRIQUE DE TAJO	VALDETORRES DE JARAMA
VALDEPIELAGOS	ARANJUEZ	VELLON (EL)
CABANILLAS DE LA SIERRA	FUENTIDUEÑA DE TAJO	VILLACONEJOS
ONTIGOLA	COLMENAR DE OREJA	VILLAMANTILLA
ALDEA DEL FRESNO	COLLADO VILLALBA	VILLANUEVA DE PERALES
ALPEDRETE	CORPA	

La zona 3 estará compuesta por los siguientes municipios

SEMILLAS	ATAZAR (EL)	GARGANTA DE LOS MONTES	SAN LORENZO DEL ESCORIAL
PUEBLA DE LA SIERRA	TORTUERO	GARGANTILLA DEL LOZOYA	PUENTES VIEJAS
CAMPILLO DE RANAS	ACEBEDA (LA)	GASCONES	CERCEDILLA
VALDESOTOS	LOZOYA	HORCAJO DE LA SIERRA	NAVACERRADA
HIRUELA (LA)	MADARCOS	BRAOJOS	FRESNEDILLAS
RETIENDAS	PRADENA DEL RINCON	CERVERA DE BUITRAGO	GALAPAGAR
TAMAJÓN	SOMOSIERRA	SAN MARTIN DE VALDEIGLESIAS	COLLADO MEDIANO
PEGUERINOS	NAVARREDONDA Y SAN MAMES	VALDEMAQUEDA	PELAYOS DE LA PRESA
SOTILLO DE LA ADRADA	ROBLEDILLO DE LA JARA	VILLAVIEJA DEL LOZOYA	MOLINOS (LOS)
ALAMEDA DEL VALLE	ROBREGORDO	UCEDA	TORREMOCHA DE JARAMA
BERZOSA DEL LOZOYA	ROZAS DE PUERTO REAL	BERRUEDO (EL)	LOZOYUELA-NAVAS- SIETEIGLESIAS
CENICIENTOS	SANTA MARIA DE LA ALAMEDA	BUITRAGO DEL LOZOYA	PATONES
HORCAJUELO DE LA SIERRA	VALDEPEÑAS DE LA SIERRA	BUSTARVEJO	VALDEMANCO
PINILLA DEL VALLE	CADALSO DE LOS VIDRIOS	PIÑUECAR	VILLA DEL PRADO
MONTEJO DE LA SIERRA	CANENCIA	SERNA DEL MONTE (LA)	ZARZALEJO
RASCAFRIA	ESCORIAL (EL)	ROBLEDO DE CHAVELA	

2.1.3 Características exigidas al servicio

2.1.3.1 Organización

El adjudicatario será responsable de la organización y coordinación de sus medios materiales y humanos para la buena ejecución del servicio.

El adjudicatario nombrará un **director del servicio**, que será el interlocutor único con Canal de Isabel II S.A. para todo lo relativo a la ejecución del contrato. No obstante, para conseguir una operatividad máxima, El adjudicatario podrá designar a un conjunto de personas (en adelante, los **coordinadores**), con cobertura 24x7 entre todos ellos, y que deberán ser usuarios de las aplicaciones GAYTA y MC3, esta última en dispositivo móviles, de Canal, que serán los receptores y tramitadores de las órdenes que Canal de Isabel II S.A. asigne. La asignación de las órdenes de entrega y recogida de garrafas se llevará a cabo usando la aplicación de gestión de incidencias GAYTA, y la gestión de las órdenes se ejecutará usando la aplicación MC3 y los correspondientes terminales móviles, y de acuerdo a las instrucciones que Canal de Isabel II S.A. indique en cada momento. En caso de disfunción de estas aplicaciones, las comunicaciones se llevarán a cabo temporalmente por vía telefónica, entre el Centro de Control de Canal de Isabel II S.A. y el coordinador que esté de servicio.

Canal de Isabel II S.A. se reserva el derecho de realizar las inspecciones que considere oportunas para comprobar el correcto cumplimiento de las estipulaciones recogidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

2.1.3.2 Medios humanos y materiales

El adjudicatario deberá proveer los medios humanos y materiales necesarios para la ejecución de los trabajos según el anexo 1 del PCAP apartado 5.1.A

2.1.3.3 Trazabilidad

2.1.3.3.1 Justificación

Un requisito de especial relevancia en el Real Decreto 1799/2010, de 30 de diciembre, *por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano* es la **trazabilidad de los palés** distribuidos. Dicho requisito tiene, además, una importante repercusión en el Sistema de Calidad de Canal, ya que se encuentra recogido en las Instrucciones Técnicas pertinentes.

En este sentido, se obliga al Adjudicatario a tener un control por los medios que estime convenientes de las fechas y acciones relevantes que acaezcan sobre cada uno de los palés distribuidos, identificados éstos de forma unívoca. Dicha información estará siempre a disposición de Canal, debiendo ser suministrada en un plazo inferior a 24 horas en caso de ser solicitada.

Así, sirvan como ejemplos de hechos relevantes la fecha y hora de la retirada de la embotelladora de Colmenar; el lugar, fecha, número de actuación y hora de la entrega; el tiempo de almacenamiento, la identificación del transportista que realiza los portes, la ubicación

espacial en el almacén del adjudicatario, resultado de una última inspección visual del estado del palé antes de su partida (correcto/incorrecto), etc.

2.1.3.3.2 Ejercicio de trazabilidad

Cada dos meses, un equipo formado por personal competente de Canal de Isabel II S.A. llevará a cabo un ejercicio de trazabilidad. Este ejercicio consistirá en recoger la información tanto interna a Canal de Isabel II S.A. (*trazabilidad interna*) como proporcionada por El adjudicatario (*trazabilidad hacia adelante*) de un lote correspondiente a un día de producción elegido al azar dentro de ese período, con objeto de verificar que toda la cadena de suministro es conocida con el detalle necesario y se tiene conocimiento claro, preciso y fácilmente accesible de la ubicación de los palés, así como de las entregas realizadas.

El adjudicatario estará obligado a colaborar en dicho ejercicio y a poner en marcha las medidas necesarias que se deriven del resultado del ejercicio.

2.1.4 Operativa

2.1.4.1 Solicitud de palés

Canal de Isabel II S.A. determinará unas horas concretas de recogida de palés en función de la producción de la planta embotelladora y del número de entregas esperadas, para su posterior reparto por los distintos almacenes por parte de El adjudicatario. Estas recogidas serán las suficientes para garantizar el stock mínimo establecido en los almacenes.

Cualquier variación con el horario establecido por parte de El adjudicatario debe ser comunicado Canal de Isabel II S.A. y en concreto al Centro de Control, para su posterior comunicación a la planta de tratamiento.

Cualquier alteración de la producción o cualquier otra circunstancia que altere o modifique las horas previstas de carga serán comunicadas por parte del Centro de Control a el adjudicatario.

Todas las comunicaciones del adjudicatario con la planta de tratamiento serán vía Centro de Control.

Si por circunstancias sobrevenidas Canal de Isabel II anula el envío en los siguientes 30 minutos a ser solicitado no se tendrá en cuenta en la facturación.

2.1.4.2 Recogida de palés y garrafas en los diferentes puntos de entrega

El adjudicatario irá a recoger palés y garrafas según los siguientes criterios:

- En todos los puntos de la zona 1 donde se haya suministrado garrafas
- En los puntos solicitados por el Centro de Control de las zonas 2 y 3 donde se haya suministrado garrafas

- En zona 1 la retirada se realizará como máximo en las 24 horas posteriores a la restauración del polígono. Salvo fines de semana y festivos que podrá realizar en el primer día laborable siguiente.
- En zonas 2 y 3 la retirada se realizará como máximo en las 72 horas posteriores a la restauración del polígono
- A petición de Canal de Isabel II S.A. se podrá solicitar en cualquier momento una retirada de un punto de entrega determinado.

2.1.4.3 Otros servicios a realizar durante la realización del contrato

- El adjudicatario durante el primer año de contrato facilitará a Canal de Isabel II S.A. una aplicación informática web en la que se pueda observar, el estado de los envíos y almacén. Esta aplicación al menos dispondrá:

Visualización en mapa de las garrafas entregadas en un período de tiempo configurable

Visualización de los envíos solicitados y en tránsito, con el tiempo esperado de entrega. Remarcando aquellos que se estima vayan a sobrepasar el tiempo estimado por zona

Estado del almacén en tiempo real

Cualquier otro aspecto que sea relevante para el control del servicio

- En ocasiones Canal de Isabel II solicitará una entrega especial, más allá de lo establecido en una entrega normal en la vía pública, como por ejemplo ayuda en la descarga en colegios, hospitales, y cualquier tipo de institución o ciudadano de características especiales. Para ello se considera en el escenario hipotético una partida de horas, que el adjudicatario está obligado a enviar a Canal de Isabel II en un plazo de 24 horas tras la entrega.
- EL adjudicatario deberá realizar a solicitud de Canal de estudios de mejora de calidad del servicio, dedicando a ello los recursos adicionales necesarios al contrato.

2.1.5 Idoneidad del medio de transporte y lugar de almacenamiento

Al recibir al transporte en las instalaciones, el personal de operación de Canal de Isabel II S.A. comprobará que el vehículo se encuentra en condiciones de transportar un producto alimentario (ausencia de suciedad, tierra, grava, etc.), pudiendo rechazar éste en caso de que no lo considere correcto. Tras confirmar su idoneidad, llevará a cabo la carga de los palés solicitados y registrará los datos y condiciones relativas a la carga realizada.

Los palés deberán almacenarse en lugar fresco y seco, procurando que la exposición solar directa sea mínima.

A partir de la salida del transporte de la instalación, será responsabilidad de El adjudicatario asegurar la trazabilidad de cualquier lote.

El adjudicatario está obligado a cumplir los requerimientos establecidos en el Manual de Prerrequisitos de Canal, en particular en materia de planes de limpieza y desinfección, control de plagas, residuos y trazabilidad.

2.1.6 Estado de cuarentena

Si por cualquier de los motivos expuestos en este documento, una determinada cantidad de producto acabado fuera declarado como “En cuarentena” por Canal, el personal del adjudicatario localizará y señalará la ubicación de dichos palés de producto acabado para evitar su distribución.

Una vez repetidos los controles que provocaron la declaración de este estado de cuarentena, y en caso de continuar obteniendo unos resultados fuera de los límites, Canal de Isabel II S.A. requerirá al adjudicatario que, bien proceda a la destrucción del producto acabado en cuarentena o retorne éste a la planta de envasado, para proceder a los análisis de diagnóstico pertinentes.

Por el contrario, si una vez repetidos los análisis que provocaron la declaración de este estado de cuarentena, se comprueba que la determinación no ha sido correcta y el producto acabado cumple los límites paramétricos, Canal de Isabel II S.A. solicitará al adjudicatario que retire la señalización de “Cuarentena” al producto acabado, el cual podrá ser distribuido.

2.1.7 Control y evaluación del servicio

2.1.7.1 Niveles de servicio

Para el cálculo de los niveles de servicio, se dividirá la ZONA de actuación en dos áreas: la ZONA 1 (centro) y la ZONA 2 (periferia) y ZONA 3 áreas de dificultad de acceso. Por razones logísticas, los niveles de servicio serán más exigentes en la ZONA 1 que en la ZONA 2 y que zona 3 respectivamente. La ZONA 1, de acuerdo a los datos existentes, cubre más del 70% de las entregas. El alcance de las ZONAS está recogido en el apartado 2.1.2 del presente Pliego.

Los registros utilizados para la evaluación del servicio serán los introducidos en la aplicación GAYTA, bien procedentes de MC3, bien los introducidos manualmente por el personal del Centro de Control de Canal de Isabel II, S.A. cuando las comunicaciones se realicen por vía telefónica.

Las entregas de garrafas podrán realizarse en varias sub-entregas, o de una sola vez. Si hay entregas parciales, y a efectos de computar los niveles de servicio, el tiempo a tener en cuenta será el de la última entrega, que complete el pedido solicitado.

Los niveles de servicio son más exigentes en el caso de entrega de hasta dos palés, debido a que la carga y descarga es más rápida y permite utilizar un vehículo más rápido y sin restricciones de acceso.

Se incluye también un nivel de servicio para el control del stock, medida tanto cada día como cada mes y a lo largo de los últimos meses, hasta un máximo de 24 meses.

El incumplimiento de los SLA generará penalizaciones, de acuerdo a lo que se indica a continuación.

Tipo de entrega	ZONA	SLA	Parámetro de medida	
Dentro de horario				
Hasta 2 palés	1	80% en 1:30 h.	T_{S1}^{80}	percentil 80 de los tiempos de entrega (h)
		90% en 2:00 h.	T_{S1}^{90}	percentil 90 de los tiempos de entrega (h)
Tres palés ó más		90% en 2:30 h.	T_{C1}^{90}	percentil 90 de los tiempos de entrega (h)
Hasta 2 palés	2	80% en 2:00 h.	T_{S2}^{80}	percentil 80 de los tiempos de entrega (h)
		90% en 2:30 h.	T_{S2}^{90}	percentil 90 de los tiempos de entrega (h)
Tres palés ó más		90% en 3:00 h.	T_{C2}^{90}	percentil 90 de los tiempos de entrega (h)
Hasta 2 palés	3	80% en 2.30 h	T_{S3}^{80}	percentil 80 de los tiempos de entrega (h)
		90% en 3:00 h	T_{S3}^{80}	percentil 80 de los tiempos de entrega (h)
Tres palés o más		90% en 3:30 h	T_{C3}^{80}	percentil 80 de los tiempos de entrega (h)
Fuera de Horario				
ZONA 1		90% en 2:30 h.	T_{F1}^{90}	percentil 90 de los tiempos de entrega (h)
ZONA 2 y 3		90% en 3:00 h.	T_{F2}^{90}	percentil 90 de los tiempos de entrega (h)

Tabla 1: Acuerdos de nivel de servicio relativos a tiempos de entrega

Periodo	SLA	Parámetro de medida
Mensual	< 2%	D_m^a = Desviación en el mes. Se calculará como el valor absoluto de la desviación en porcentaje de las unidades reales almacenadas a final de mes en relación a las que debería haber de acuerdo al stock inicial, entradas y salidas.
		D_m^s = Desviación media mensual de las unidades respecto al stock mínimo diario. Se calculará como el valor absoluto de la desviación en porcentaje de las unidades al día respecto al valor stock mínimo establecido.
Anual	<5% anual	D_n^a = Desviación en n meses. Es el valor acumulado de D_m^a , calculado para los últimos n meses. Se computará siempre para los últimos n meses de servicio, con $n \leq 24$.
		D_n^s = Desviación en n meses. Es el valor acumulado de D_m^s , calculado para los últimos n meses. Se computará siempre para los últimos n meses de servicio, con $n \leq 24$.

Tabla 2: Acuerdos de nivel de servicio relativos a desviaciones en el stock

Se definen los siguientes ocho indicadores de rendimiento:

$$KPI_1 = \frac{6(T_{S1}^{80} - 1,5) + 4(T_{S1}^{90} - 2)}{10}$$

$$KPI_2 = (T_{C1}^{90} - 2)$$

$$KPI_3 = \frac{6(T_{S2}^{80} - 2) + 4(T_{S2}^{90} - 2,5)}{10}$$

$$KPI_4 = (T_{C2}^{90} - 3)$$

$$KPI_5 = (T_{F1}^{90} - 2,5)$$

$$KPI_6 = (T_{F2}^{90} - 3)$$

$$KPI_7 = (D_m^a - 2)$$

$$KPI_8 = \left(D_n^a - \frac{5n}{12} \right)$$

$$KPI_9 = (D_m^s - 2)$$

$$KPI_{10} = \left(D_n^s - \frac{5n}{12} \right)$$

Tabla 3: Indicadores clave de desempeño (KPI)

Los pesos de cada indicador serán los siguientes:

KPI	Peso P _i
1	40%
2	5%
3	30%
4	5%
5	5%
6	5%

Tabla 4: Pesos de cada uno de los indicadores

Se definen los indicadores globales, resumen de los anteriores, como:

$$KPI_A = \sum_{i=1}^6 P_i KPI_i$$

$$KPI_B = \frac{1}{4} \sum_{i=7}^{10} KPI_i$$

2.1.7.2 PENALIZACIONES E INCENTIVOS

Cada mes se evaluarán los KPI, y se calcularán penalizaciones del siguiente modo:

$KPI_A \leq 0$	$KPI_B \leq 0$	No hay penalización
$KPI_A \leq 0$	$KPI_B > 0$	Penalización de KPI_B % sobre la facturación del mes.
$KPI_A > 0$	$KPI_B \leq 0$	Penalización de $0,08 KPI_A$ % sobre la facturación del mes.
$KPI_A > 0$	$KPI_B > 0$	Penalización de $0,08 KPI_A$ % + $0,08 KPI_A$ % sobre la facturación del mes.

Tabla 5: Penalizaciones en función de los KPI

El patrón esperado de entregas durante la ejecución del contrato está reflejado en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Si en un mes el número de entregas solicitadas fuera superior en un 25% alguno de los valores indicados para alguna combinación de ZONA/horario, no se aplicarán las penalizaciones que se pudieran derivar de un incumplimiento del KPI_A para tener en consideración esta circunstancia.

Si $KPI_A \leq 0$ y $KPI_B \leq 0$ durante los últimos n meses consecutivos, para $n \geq 2$, se aplicará una bonificación de $\sqrt{2n}$ % sobre la facturación del mes, hasta un máximo del 5%. También podrán no penalizar los casos donde se supere el tiempo máximo de entrega y sea una actuación especial solicitada por Canal de Isabel II S.A. que implique tiempo extra.

El resto de las penalizaciones y bonificaciones están descritas en el apartado 9.1 del anexo 1 del PCAP. Facturación y pago

La valoración del servicio se hará de acuerdo al cuadro de precios que se muestra en el anexo I. Con carácter mensual, en la reunión de seguimiento especificada en el apartado 2.1.7.3, se revisarán las órdenes ejecutadas a lo largo del mes natural anterior y el desempeño del servicio, aplicándose las correspondientes penalizaciones o bonificaciones. Una vez ambas partes firmen el acta de la reunión, El adjudicatario podrá emitir factura por el importe indicado en la mencionada acta.

2.1.7.3 Reuniones de seguimiento

Con carácter mensual se llevará a cabo una reunión de seguimiento en la que El adjudicatario presentará un informe detallado de su desempeño, con los datos de cumplimiento de los SLA del mes anterior. En esta reunión se resolverán las posibles divergencias que pudiera haber referidas a la valoración de los servicios prestados, y se resolverán las penalizaciones o bonificaciones a aplicar en la facturación.

Esta reunión podría tener cierto carácter técnico para comentar situaciones particulares que hayan podido surgir en el periodo, supervisión de instalaciones y vehículos, etc. comunicándose previamente al Adjudicatario dicha circunstancia.

2.2 CISTERNAS

2.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS.

Los servicios de transporte objeto del contrato consisten en arrastre, mediante cabezas tractoras, de las cisternas autoportantes de Canal de Isabel II, S.A.

Canal de Isabel II SA es propietario de cisternas autoportantes para el transporte y distribución de agua potable.

Estos servicios se generan habitualmente con motivo de incidencias en el abastecimiento que generan falta de agua de los clientes, por lo que la celeridad en la respuesta es primordial.

A estos efectos, y a los del apartado 2.2.5 del presente pliego, en la petición del servicio se indicará si el servicio solicitado tiene carácter de urgencia.

2.2.2 ELEMENTO O CONJUNTO A TRANSPORTAR.

Cisternas autoportantes para transporte de agua potable, con las siguientes características:

- Capacidad: 15.000 L.
- Longitud total: 6.500 mm.
- Un eje fijo.
- Pies de apoyo.
- Peso total del conjunto: cisterna – líquido = 21.000 Kg.
- Carga sobre el eje: 11.000 Kg.
- Carga sobre placa de apoyo de la cabeza tractora: 10.000 Kg.

Las cabezas tractoras se adaptarán para su arrastre a las cisternas.

2.2.3 LOCALIZACIÓN DE LAS CISTERNAS.

En principio, estarán situadas en 5 puntos diferentes:

- Oficinas del Área de Conservación Sistema Valmayor.- Collado Villalba (Madrid) Vía de Servicio,1.
- Oficinas del Área de Conservación Sistema Colmenar.-C/ General López Pozas, 7.
- Oficinas del Área de Conservación Sistema Guadarrama.- Pº de Extremadura, 300.
- Oficinas del Área de Conservación Sistema Tajo.- C/ Oberón, s/nº.
- Oficinas Área de Conservación Sierra Norte -Centro de Trabajo de Colmenar Viejo.

Además, se deberán recoger en los diferentes puntos donde se hayan dejado, pudiendo efectuar, en algún caso, nuevos servicios desde ese punto. Canal de Isabel II S.A. se reserva el derecho a definir otros nuevos emplazamientos en el futuro.

2.2.4 CONDICIONES DE LOS SERVICIOS.

2.2.4.1 ÁMBITO DE OPERACIONES.

La zona abastecida por Canal de Isabel II S.A. en la Comunidad de Madrid y los municipios de Uceda, Pioz, Pozo de Guadalajara, Tamajón, Tortuero, Campillo de Ranas, Retiendas, Semillas, Torrejón del Rey, Valdepeñas y Valdesotos en la provincia de Guadalajara, Navahondilla y Sotillo de La Adrada en la provincia de Ávila y Ontígola en la provincia de Toledo

Excepcionalmente, Canal de Isabel II, S.A. podrá solicitar al adjudicatario que realice transportes a localidades fuera de la Comunidad de Madrid. En ningún caso podrá sobrepasarse el presupuesto máximo de cada contrato como consecuencia de este servicio.

2.2.4.2 FRECUENCIA DE TRANSPORTES A REALIZAR.

Debido a la especial naturaleza del contrato, el Canal de Isabel II, S.A. no puede garantizar o determinar a priori el número o frecuencia de las incidencias que motivarán el transporte de cisternas.

2.2.4.3 SOLICITUD DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE.

A lo largo de cualquier hora y día del año, mediante aplicación GAYTA, llamada telefónica y/o correo electrónico, desde el Centro de Control de Canal de Isabel II S.A., solicitará los servicios de una o varias cabezas tractoras, mediante llamada telefónica y/o confirmación correo electrónico al teléfono/dirección centralizado/a que indique el Adjudicatario.

La respuesta por parte de la Empresa contratada deberá ser inmediata (en el plazo máximo fijado en el apartado 2.2.5 y con garantía total de realización del servicio, con las limitaciones impuestas por el tráfico rodado).

Una vez en la zona se podrán requerir servicios adicionales a la cabeza tractora desplazada; para ello el conductor dispondrá de teléfono móvil o tablet, comunicado expresamente al Centro de Control, cada vez que se inicie un servicio mediante la aplicación MC3.

Asimismo, se solicitarán servicios para el transporte de las cisternas con motivo de operaciones de mantenimiento y reparación externa, limpieza interna, ITV, etc. La limpieza y desinfección se podrá realizar en cualquier región, dentro o fuera de la Comunidad de Madrid.

2.2.5 REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Transporte de cisternas.

En las solicitudes de servicio que tengan carácter de urgencia, la llegada de las cabezas desde el comunicado del Centro de Control, al emplazamiento de la cisterna, será en un plazo inferior a 2 horas. En caso de retraso, se aplicarán penalizaciones, en los términos del apartado 9 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Una de las tareas a realizar será la recarga de agua en los puntos que, a tal efecto, se habiliten.

Una vez realizado el servicio, el agua sobrante se verterá en los lugares designados al efecto, en general en el lugar donde la cisterna tiene su ubicación. En ningún caso se realizarán vertidos en lugares públicos.

Una vez realizados los servicios se mandará un correo electrónico con el Albarán debidamente firmado y escaneado de los trabajos realizados, en el que figurarán, los datos que Canal de Isabel II S.A. facilitará al adjudicatario. Para ello el plazo máximo será de 3 días.

El adjudicatario será responsable de cumplir las normas de seguridad en el enganche, transporte y desenganche de las cisternas, así como la legislación vigente en todo momento.

El adjudicatario hará una revisión del estado de la cisterna en cada envío, comunicando inmediatamente al Centro de Control cualquier anomalía que detecte. Para ello en la reunión de inicio de servicio se delimitarán los controles visuales a realizar.

A solicitud de Canal se puede solicitar al adjudicatario el acompañamiento de un grupo motobomba, descrito en el apartado 5.0 del PCAP, con una manguera asociada de al menos 50 m, y enchufable de forma rápida y segura a la cisterna. Para el manejo de la manguera y y suministro de agua al punto de entrega, depósito normalmente, se tendrá la colaboración de personal de Canal.

3. POLÍTICA DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE CANAL DE ISABEL II S.A.

Canal de Isabel II S.A., como sociedad gestora del ciclo integral del agua en la Comunidad de Madrid, tiene encomendada como misión proporcionar a todos sus clientes una adecuada prestación de servicios, el suministro de agua, de acuerdo con las normas que aseguran la calidad y cantidad de la misma, y la depuración de aguas residuales contribuyendo activamente a la protección y mejora del medio ambiente, en beneficio de toda la sociedad.

La Dirección de Canal de Isabel II S.A. asume como compromiso los siguientes objetivos estratégicos de Calidad y Medio Ambiente en el marco del Sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente implantado en la Empresa, que establece, a través de los documentos recogidos en el mismo, los procesos, las responsabilidades y las actividades que permiten cumplir esta Política, siendo todo el personal responsable de su cumplimiento y de participar en su mejora:

- Enfocar la gestión al cliente: Evaluar sus necesidades y expectativas y proporcionar los medios necesarios para satisfacerlas y superarlas. Mantener la confianza de nuestros clientes garantizando un servicio de calidad.
- Establecer un marco de mejora continuada de los procesos y sus repercusiones ambientales.
- Potenciar la incorporación sistemática de las mejoras tecnológicas disponibles en los procesos con objeto de ofrecer en todo momento la mejor calidad del producto y en nuestros servicios, minimizando el impacto de las actividades en el medio ambiente.
- Realizar una gestión sostenible optimizando el consumo de recursos naturales, energéticos y de materias primas y adoptando las medidas preventivas necesarias para evitar cualquier tipo de contaminación.
- Gestionar todas las actividades con el compromiso de cumplir tanto los requisitos legales como cualquier otro que Canal de Isabel II S.A. suscriba.

La Política de Calidad y Medio Ambiente se difunde a todos los niveles de la Organización, sus clientes, proveedores, contratistas y al público en general.

4. POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE CANAL DE ISABEL II S.A.

Canal de Isabel II S.A. asume el compromiso de incorporar a su gestión y al desarrollo de sus procesos y servicios los principios de calidad, protección medioambiental y prevención de riesgos laborales en un marco de mejora continua de las condiciones de trabajo, así como la protección de la salud y el medio ambiente. Al objeto de alcanzar los mayores niveles posibles de seguridad y salud en el trabajo, así como de controlar los riesgos inherentes a sus actividades, en especial aquellos en los que intervengan sustancias peligrosas, ha establecido en su organización un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que incluye las siguientes directrices:

- Declarar como compromiso prioritario en el desarrollo de las actividades de la Empresa la prevención de riesgos laborales y de prevención de daños y de deterioro de la salud en todas y cada una de sus operaciones.
- Integrar el sistema de gestión de prevención en todos los niveles de la organización informando y formando adecuadamente a todos los trabajadores de los riesgos inherentes a su actividad, con el fin de proporcionar un alto nivel de seguridad, salud y bienestar de todos los miembros de la empresa, fomentando la prevención.
- Cumplir con la legislación y reglamentación en materia de prevención de seguridad y salud en el trabajo como con otros requisitos que Canal de Isabel II S.A. suscriba en todos sus procesos y centros de gestión.
- Establecer, aplicar y actualizar periódicamente un Plan de Prevención que comprenda los procedimientos e instrucciones necesarios para asegurar el funcionamiento de todas las instalaciones y procesos en condiciones de seguridad y que permita la identificación, evaluación y control eficaz de los riesgos y peligros asociados al trabajo reduciendo y eliminando los riesgos más importantes de la actividad de la empresa.
- Adoptar los procedimientos que sean necesarios para la planificación y control de los cambios que afecten a las instalaciones existentes y la construcción de nuevas instalaciones todo ello enfocado a conseguir una mejora continua de las condiciones de seguridad y salud en trabajo.
- Planificar ante situaciones de emergencia con el compromiso de adoptar los procedimientos necesarios destinados a identificar las emergencias previsibles en las instalaciones según un análisis sistemático, así como elaborar, comprobar y revisar los planes de emergencia, contemplando los procedimientos de coordinación externos que puedan resultar necesarios.
- Informar, consultar, hacer partícipes y formar a los trabajadores en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y de los accidentes graves así como dotar de los medios que sean necesarios para desarrollar con eficacia la política preventiva, garantizando el conocimiento y respuesta eficaz a los riesgos laborales y medidas preventivas requeridas para todas las actividades realizadas.

- Supervisar el correcto funcionamiento de las medidas preventivas adoptadas y comprobar que se cumplen los objetivos de seguridad establecidos en el marco de la política de seguridad y salud en el trabajo y de prevención de accidentes graves, así como el desarrollo de mecanismos de inspección de instalaciones, investigación y notificación de incidentes o accidentes graves, y seguimiento de acciones correctoras o preventivas que puedan tener lugar.
- Adoptar los procedimientos necesarios para la evaluación periódica y sistemática de la eficacia del sistema de gestión conforme a la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo. Poner esta Política a disposición de todas las partes interesadas además de difundirla y comunicarla a todos los miembros de la organización.

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

5.1 REQUISITOS GENERALES

El contratista deberá cumplir con todas las obligaciones previstas en la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, el Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el Real Decreto 71/2004, de 30 de Enero, por el que se desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales y cuantas otras normas, legales o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito, así como en el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, y su legislación complementaria y de desarrollo.

Igualmente se compromete a acatar cualquier norma de seguridad elaborada por Canal de Isabel II, S.A. que afecte a sus instalaciones y donde los empleados del contratista desarrollen su trabajo.

En consecuencia, será obligación del contratista:

- Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.
- Realizar la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias.
- Evaluar los riesgos laborales.
- Planificar la acción preventiva a partir de los resultados de la evaluación de los riesgos.
- Asegurarse de que los medios de trabajo garanticen la seguridad de los trabajadores.
- Proporcionar a los trabajadores los medios de protección personal adecuados al trabajo a realizar.

- Informar adecuadamente a los trabajadores acerca de los riesgos existentes, las medidas y actividades de protección aplicables y las medidas de emergencia adoptadas.
- Consultar a los trabajadores y permitir su participación en todas las cuestiones que afecten a la seguridad y la salud laborales.
- Garantizar que cada trabajador reciba una formación adecuada en materia preventiva.
- Informar y adoptar medidas, cuando los trabajadores pueden estar expuestos a un riesgo grave e inminente.
- Garantizar la vigilancia médica periódica de la salud de los trabajadores.

5.2 REQUISITOS PARTICULARES PARA LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Conforme a lo previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Reglamentos de desarrollo, y con la finalidad de garantizar que los servicios contratados por la empresa contratista se ejecutan conforme a las medidas de seguridad establecidas por la normativa vigente y Canal de Isabel II, S.A. la empresa adjudicataria habrá de presentar ante Canal de Isabel II S.A. o a la empresa que ésta designe, la documentación acreditativa de los siguientes extremos:

- a) Relación nominal e identificación de los trabajadores que ejecutarán los trabajos objeto del Contrato.
- b) Sistema de gestión de prevención.
- c) Certificados de formación en materia de prevención de riesgos laborales de los trabajadores que realicen los trabajos objeto del presente Contrato.
- d) Identificación y nombramiento del trabajador o trabajadores designados como recurso preventivo.
- e) Evaluación de los riesgos generales y específicos de los puestos de trabajo, incluyendo la planificación de la actividad preventiva.
- f) Plan de formación en materia de prevención de riesgos laborales, que incluirá tanto la relativa a la actividad objeto del Contrato como la relacionada con el plan de emergencia y contra incendios.

La documentación relacionada en la presente cláusula habrá de ser presentada por la empresa adjudicataria con carácter previo al inicio de los trabajos objeto del presente Contrato.

Será obligatorio para el contratista aportar a Canal de Isabel II, S.A. la documentación relativa a la materia de prevención de riesgos laborales en formato papel y/o a través de la herramienta informática que disponga Canal de Isabel II, S.A.

Cuando Canal de Isabel II, S.A. lo considere oportuno, podrá solicitar información adicional o realizar comprobaciones y auditorías para verificar la validez de la información entregada y asumiendo el contratista la obligación de tener a disposición de Canal de Isabel II, S.A. la documentación requerida para su exhibición cuando fuera requerida con tal fin.

5.3 COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES EN MATERIA PREVENTIVA

Cuando para la prestación de un servicio deba realizar actividades en concurrencia con otros contratistas, deberá cumplir lo establecido en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y en el R.D. 171/04, de 30 de enero, que lo complementa, en materia de coordinación de actividades empresariales.

El representante del contratista para la ejecución de los trabajos se relacionará con el Jefe del Departamento responsable del Contrato, con la colaboración y apoyo del Staff de Coordinación de actividades empresariales del Departamento de Prevención de Canal de Isabel II, S.A. a efectos de coordinar los trabajos.

El contratista se compromete a cumplir todas las medidas de prevención de riesgos laborales informadas por Canal de Isabel II, S.A., las establecidas en la Carta de Invitación y sus anexos o en cualquier otro documento entregado antes o durante la ejecución del Contrato.

El contratista cuidará de que su personal y el de los subcontratistas cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación; tanto los establecidos por Canal de Isabel II, S.A. como los contenidos en su planificación de actividades preventivas.

Siempre que se produzca un accidente, el contratista tendrá la obligación de dar cuenta del mismo al Departamento de Canal de Isabel II, S.A. al frente del Contrato. Además, realizará un informe del mismo en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas.

En la investigación de accidentes, todos los contratistas estarán obligados a prestar la máxima colaboración en el proceso, facilitando cuantos datos y gestiones les sean solicitados.

5.4 INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

En caso de incumplimiento de las obligaciones previstas en la presente cláusula y en la normativa citada y de las obligaciones del contratista en materia preventiva, Canal de Isabel II, S.A. podrá imponer al contratista una penalidad del 0,5 % del importe total del precio del Contrato por día natural de demora en el cumplimiento de las mismas. El importe de las penalizaciones se deducirá en las liquidaciones parciales que se vayan realizando de acuerdo con los plazos previstos en el presente Contrato.

Se considerará como causa de resolución del Contrato el incumplimiento de las obligaciones que resultan de la presente cláusula, al considerarse una obligación esencial del contratista, conforme a lo dispuesto en el Art. 223 del TRLCSP, y sin perjuicio de la obligación de indemnizar a Canal de Isabel II, S.A. por los daños y perjuicios que le hubiere causado.

6. RESIDUOS

Salvo para los casos especificados en capítulos anteriores, el adjudicatario será considerado poseedor del residuo y estará obligado a efectuar una separación selectiva de los residuos que posean valor (metal, vidrio, plástico, chatarra, electrónica, etc.) que se generen durante el desarrollo de los trabajos y a depositarlos en los contenedores adecuados, según las instrucciones de Canal.

El adjudicatario se compromete a comunicar las pautas de buenas prácticas ambientales a todo el personal a su cargo que realice las tareas del contrato para Canal de Isabel II, S.A.

7. ANEXO 1

Los requisitos mínimos para tablets y teléfonos deben ser:

Teléfonos

- Sistema operativo Android 5.0 o superior
- Memoria RAM 2GB o superior
- Resolución de pantalla 800x480 o superior
- Tamaño de pantalla de 4,5" o superior
- Cámara fotográfica de 3 megapixel o superior con flash
- Conexión de datos 3G o superior
- Conexión Bluetooth 4.0 o superior, compatible con bluetooth 2.1
- GPS
- Conexión WIFI 802.11B/G o superior
- Soporte para herramienta de control SOTI mobicontrol (IMPRESINDIBLE)
- Batería adicional externa formato power bank o similar de 5.000 mAh o superior (ESTO ES OPCIONAL AL PROYECTO)

Tabletas

- Sistema operativo Android 5.0 o superior
 - Memoria interna de 16 GB o superior
 - Memoria RAM 3 GB o superior
 - Procesador Quad-core 1.3 GHz o superior
 - Resolución de pantalla 800 x 1200 o superior
 - Tamaño de pantalla de 10" o superior
 - Cámara fotográfica trasera de 8 megapixel o superior con flash
 - Batería Standard Li-on 6500 mAh o superior
 - Conexión de datos 4G
 - Conexión Bluetooth 4.0 o superior, compatible con bluetooth 2.1
 - GPS
-

- Conexión WIFI 802.11B/G o superior
- Soporte para herramienta de control SOTI mobicontrol (IMPRESINDIBLE)
- Batería adicional externa formato power bank o similar de 10.000 mAh o superior (ESTO ES OPCIONAL AL PROYECTO)

Alcance de la actividad de preinstalación del sistema de Localización Automática GPS

CYII dispone de un Sistema de Información de Localización Automática de Vehículos. Este sistema está basado en un dispositivo electrónico embarcado en cada vehículo de interés que estima la posición geográfica del mismo haciendo uso del sistema GPS. El dispositivo informa de dicha posición a un Centro de Control a través de una sesión de datos IP sobre GPRS. Además, el dispositivo electrónico es capaz de vincular su funcionamiento al estado de diversas señales digitales, entre ellas la señal del clausor del vehículo.

El Adjudicatario deberá ejecutar sobre los vehículos objeto de suministro la preinstalación del Sistema de Localización Automática, de forma que se facilite al máximo la posterior instalación del equipo electrónico de localización necesario cuyo suministro y montaje no está incluido en el alcance del presente contrato.

La actividad de preinstalación requerida engloba:

- Suministro de cables de conexión y alimentación necesarios.
- Instalación y paso de los cables de conexión y alimentación hasta la ubicación designada para una posterior instalación del equipamiento electrónico de localización.

Guía de ejecución de la preinstalación.

Por cada tipo de vehículo a suministrar por el Adjudicatario, CYII elaborará un Acta de Replanteo en la que se determinará la ubicación óptima de los equipos electrónicos de localización y se fijará por donde transcurrirá la tirada de cables de alimentación y clausor de acuerdo a las siguientes consideraciones generales:

- Las ubicaciones designadas deberán asegurar la integridad de los dispositivos electrónicos de localización, dificultando el acceso al mismo al personal ajeno a tareas de mantenimiento. A efectos indicativos, los sitios inicialmente considerados serán:
 - Interior salpicadero del vehículo.
 - Zona de carga (vehículo industrial), bajo guarnecidos.
 - Maletero, bajo guarnecidos.
- Las ubicaciones designadas deberán asegurar una óptima recepción de señales GPS y GPRS dado que el dispositivo electrónico de localización cuenta con antenas internas al mismo y no se contempla, salvo causas de fuerza mayor, la instalación de antenas externas.

-
- El paso de los cables hasta las zonas de futura instalación de los dispositivos designada en el Acta de Replanteo inicial, se realizará por el interior de los guarnecidos y estructura interna del vehículo, sin que por tanto sean visibles a la vista o de fácil manipulación.
 - La conexión de la señal de clausor del dispositivo de localización se realizará directamente en la caja de fusibles del vehículo. La conexión de las señales de alimentación Vcc y GND se realizará en el punto de conexión que se determine en el replanteo y que siempre será una toma directa de la batería del vehículo. Los cables de alimentación Vcc y señal GND irán protegido a lo largo de toda su tirada. En el caso de instalar cable unipolar se protegerá con tubo forroplast o similar. Todos los pasos de cable a través de la chapa del vehículo irán protegidos con goma pasacables correspondiente.
 - Los cables de alimentación Vcc irá protegido por un fusible independiente de 5A situado próximo a la conexión con la borna correspondiente de la batería.
 - Se procurará que la toma de alimentación quede lo más camuflada posible y que no sea de fácil acceso.
 - Los cables empleados para la conexión de las señales de clausor, de alimentación Vcc y tierra GND del dispositivo electrónico de localización serán del tipo unipolar 0,75 mm., estimándose necesaria una longitud máxima de tirada de 6 m.

A efectos de facilitar la valoración económica se ha estimado una longitud de cable de conexionado suficiente para cualquier posible ubicación convencional de los dispositivos electrónicos de comunicaciones que se designe en el Acta de Replanteo. Caso de que sean necesarios cables de conexionado de longitud superior debido a la configuración del vehículo estos correrán por cuenta del Adjudicatario.

Aceptación de la preinstalación

Una vez finalizada la preinstalación por el Adjudicatario, será elaborada por cada vehículo un Acta de Aceptación de la preinstalación solicitada. CYII efectuará todas aquellas pruebas y mediciones que considere oportuno, bien sobre el total de vehículos suministrados por el Adjudicatario o sobre un muestreo significativo de los mismos a fin de verificar que dicha preinstalación está dotada de los elementos y componentes con las características técnicas solicitadas y de que su instalación se ha realizado conforme a lo enunciado en el Acta de Replanteo inicial y las normas de instalación recogidas en este Anexo. Una vez ejecutadas las pruebas CYII dará por Aceptada la preinstalación o consignará en el Acta los reparos y fallos encontrados debiendo estos ser subsanados por cuenta del Adjudicatario.

Madrid, 17 de julio de 2020



Fdo.- César Martín Megías
JEFE ÁREA OPERACIÓN CENTRO DE CONTROL



P.A.

Fdo.- Francisco Javier Fernández Delgado
SUBDIRECTOR DE TELECONTROL



Fdo.- Juan Sánchez García
DIRECTOR DE INNOVACIÓN E INGENIERÍA

El presente documento ha sido aprobado por el procedimiento establecido al efecto en la fecha referido en el mismo