



**ANEXO V PPT**

Protocolo de Mensajes entre el Centro Coordinador de Urgencias y Emergencias y Recursos Móviles

## INDICE

|  |   |
|--|---|
| <b>CONEXIÓN</b> .....  | 3 |
| <b>TRAMAS</b> .....  | 3 |
| <b>FUNCIÓN DE ENCRYPTACIÓN</b> .....   | 3 |
| <b>ENTRADA AL SISTEMA</b> .....  | 4 |
| <b>RECONEXIÓN</b> .....  | 4 |
| <b>SALIDA DEL SISTEMA</b> .....  | 4 |
| <b>MENSAJES</b> .....  | 5 |
| <b>ASIGNACIÓN</b> .....  | 5 |
| <b>CAMBIO ESTADO</b> .....   | 7 |
| <b>ANULACIÓN CASO</b> .....  | 7 |
| <b>UNIDAD DISPONIBLE</b> .....   | 8 |
| <b>PETICIÓN POSICIÓN AISLADA</b> .....                                       | 8 |
| <b>SEGUIMIENTO</b> .....   | 9 |
| <b>SISTEMA DE PROYECCIÓN</b> .....   | 9 |
| <b>ANEXOS:</b> .....   | 9 |
| <b>FLUJOGRAMA DE COMUNICACIÓN ENTRE EL CCUE Y LOS RECURSOS MÓVILES</b> ..... | 9 |

### **Conexión**

La conexión al Servidor EPES se realizara con una conexión TCP a la dirección y puerto que se proporcionara a la hora de realizar la integración.

### **Tramas**

El separador de campos será el carácter de salto de línea [chr(10)]. Las longitudes de los campos se refieren en todo momento a longitudes máximas. Las tramas finalizarán con el carácter null ([chr(0)]).

### **Función de Encriptación**

Para la conexión con el servidor de EPES se utilizara la siguiente función de encriptación:

```
Function EnXta(KaKa As String) As String Dim ii As Integer, jj As Integer, ll As Integer, nn As Integer Dim kk As String, rr As String
```

```
    rr = KaKa: nn = Len(rr)
    For jj = 0 To nn
        ll = 0: kk = rr: rr = ""
        For ii = 1 To Len(kk)
            rr = rr + Chr(32 + (((Asc(Mid(kk, ii, 1)) - 32) - ll) + 223) Mod 223))
            ll = Asc(Mid(kk, ii, 1)) - 32
        Next ii
    Next jj
    EnXta = rr
```

End Function

```
Function DeXta(KaKa As String) As String Dim ii As Integer, jj As Integer, ll As Integer, nn As Integer Dim kk As String, rr As String
```

```
    rr = KaKa: nn = Len(rr)
    For jj = 0 To nn
        ll = 0: kk = rr: rr = ""
        For ii = 1 To Len(kk)
            rr = rr + Chr(32 + (((Asc(Mid(kk, ii, 1)) - 32) + ll) + 223) Mod 223))
            ll = (((Asc(Mid(kk, ii, 1)) - 32) + ll) + 223) Mod 223
        Next ii
    Next jj
    DeXta = rr
```

### Entrada al Sistema

Cada cliente para acceder al sistema deberá identificarse con un 'usuario' y 'clave', que le proporcionara EPES. Esto se realizará por petición del cliente, mediante la siguiente trama con la cabecera "04"

"04[chr(10)]Empresa[chr(10)]Usuario[chr(10)]Clave[chr(0)]" ← Cliente

A lo que el Servidor de EPES responderá:

Servidor EPES → "04[chr(10)]Código de respuesta[chr(0)]"

Los posibles valores del código respuesta son los siguientes:

01 correcto

02 fallo

### Reconexión

Cada minuto se enviará por parte del cliente un 'ping' con la cabecera "03" al Servidor EPES, siendo éste confirmado por parte del servidor

"03[chr(10)]PING[chr(0)]" ← Cliente

Servidor EPES → "03[chr(10)]OK[chr(0)]"

### Salida del Sistema

Se utiliza para informar al Servidor de EPES que la empresa de ambulancias externas sale del sistema, haciendo de esta forma más eficiente el trato de la información. La trama contiene la cabecera "05" y es la siguiente:

"05[chr(10)]Empresa[chr(10)]Usuario[chr(10)]Clave[chr(0)]" ← Cliente

El campo confirmación es opcional y puede no estar relleno o no enviarse

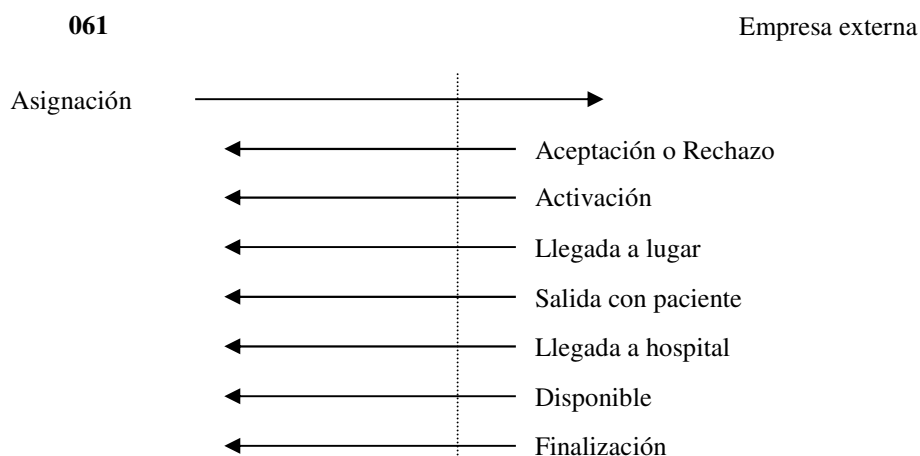
"05[chr(10)]Empresa[chr(10)]Usuario[chr(10)]Clave[chr(10)] confirmación[chr(0)]" ← Cliente

En caso que este campo exista y tenga como valor 1 el Servidor EPES enviara al cliente la siguiente cadena de confirmación:

Servidor EPES → "05[chr(10)]OK[chr(0)]"

## Mensajes

El escenario del intercambio de mensajería, es el siguiente:



En algunos casos puede, que por operativa, el vehículo se active sin haber recibido aún la asignación del Centro Coordinador. En ese caso el Centro de Gestión de Flota del cliente almacenara los datos relativos a estatus de activación (hora de pulsación, posición) y los enviara al Servidor de EPES cuando reciba la asignación, con el código de recurso que le estableció el Servidor de EPES.

## **Asignación**

Cuando el Servidor EPES le encarga un servicio a una unidad externa, este le envía al cliente un mensaje de asignación

Todos los estados serán enviados con la cabecera "01"

El mensaje de asignación contiene los siguientes parámetros:

**Cabecera:** "01"

**Nombre de Empresa:** 10 caracteres.

**Unidad EPES:** 7 caracteres.

**Unidad:** 10 caracteres.

**Código de recurso:** 20 caracteres. Son cuatro parámetros separados por espacio

**Dirección origen, compuesta por:**

- Calle: 50 caracteres.
- Número: entero de 3 dígitos.
- Puerta: 15 caracteres.
- Provincia: entero de 2 caracteres.
- Localidad: 50 caracteres.

**Dirección Destino, compuesta por:**

- Calle: 50 caracteres.
- Número: entero de 3 dígitos.
- Puerta: 15 caracteres.
- Provincia: entero de 2 caracteres.
- Localidad: 50 caracteres.

**Nombre del paciente, compuesto por:**

- Nombre: 30 caracteres.
- Apellidos: 50 caracteres.

**Edad:** entero de 3 dígitos.

**Sexo:** 1 carácter.

**Descripción del tipo de demanda:** 201 caracteres.



**Número de Orden:** 12 caracteres  
**Comentario:** 250 caracteres.  
**Confirmación:** 1 carácter, campo opcional para pedir confirmación de recepción.

La trama para Asignación sin confirmación es la siguiente:

Servidor EPES → “01[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES [chr(10)]Unidad[chr(10)]Códigorecurso[chr(10)]CalleOrigen[chr(10)]NúmeroOrigen[chr(10)]PuertaOrigen[chr(10)]ProvinciaOrigen[chr(10)]LocalidadOrigen[chr(10)]CalleDestino[chr(10)]NúmeroDestino[chr(10)]PuertaDestino [chr(10)]ProvinciaDestino[chr(10)]LocalidadDestino[chr(10)]Nombrepaciente[chr(10)]Apellidospaciente[chr(10)]Edad[chr(10)]Sexo[chr(10)]Descripción[chr(10)]NumeroOrden[chr(10)]Comentario[chr(0)]”

La trama para Asignación con confirmación es la siguiente:

Servidor EPES → “01[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES [chr(10)]Unidad[chr(10)]Códigorecurso[chr(10)]CalleOrigen[chr(10)]NúmeroOrigen[chr(10)]PuertaOrigen[chr(10)]ProvinciaOrigen[chr(10)]LocalidadOrigen[chr(10)]CalleDestino[chr(10)]NúmeroDestino[chr(10)]PuertaDestino [chr(10)]ProvinciaDestino[chr(10)]LocalidadDestino[chr(10)]Nombrepaciente[chr(10)]Apellidospaciente[chr(10)]Edad[chr(10)]Sexo[chr(10)]Descripción[chr(10)]NumeroOrden[chr(10)]Comentario[chr(10)]Confirmación[chr(0)]”

En caso que el campo confirmación exista y tenga como valor 1 el Cliente enviara al cliente la siguiente cadena de confirmación:

“01[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]OK[chr(0)]” ← Cliente

## Cambio estado

Todos los estados serán enviados con la cabecera "02"

Contiene todos los estados posibles, que tienen el siguiente código asociado:

- Rechazo (50).
- Aceptación (60).
- Activación (61).
- Llegada a lugar (62).
- Salida con Paciente (63).
- Llegada a hospital (64).
- Disponible (65).
- Finalización (70).

Todos los mensajes de estos estados tienen los siguientes campos:

**Cabecera:** "02"  
**Nombre de la empresa:** 10 caracteres.  
**Unidad EPES:** 7 caracteres.  
**Código del recurso:** 20 caracteres.  
**Unidad:** 10 caracteres.  
**Estado:** 3 caracteres.  
**Latitud:** 7 caracteres.  
**Longitud:** 6 caracteres.  
**FechaHora:** 19 caracteres. El formato es 'dd/mm/aaaa hh:mm:ss'  
**Información adicional:** 250 caracteres. En el estatus de 'Finalización' este campo debe ir relleno de un resumen del caso que incluya los tiempos de todos los estados enviados anteriormente.

*El formato del resumen será el siguiente:*

Nombre\$Apellidos\$estado1\$fechahora1\$estado2\$fechahora2\$.....\$estado4\$fechahora4

**Confirmación:** 1 carácter, campo opcional para pedir confirmación de recepción.

La trama para el cambio de estado sin confirmación es la siguiente:

"02[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES  
 [chr(10)]Códigorecurso[chr(10)]Unidad[chr(10)]Estado[chr(10)]Latitud[chr(10)]Longitud[chr(10)]FechaHora[chr(10)]InformaciónAdicional [chr(0)]" ← Cliente

La trama para el cambio de estado con confirmación es la siguiente:

"02[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES  
 [chr(10)]Códigorecurso[chr(10)]Unidad[chr(10)]Estado[chr(10)]Latitud[chr(10)]Longitud[chr(10)]FechaHora[chr(10)]InformaciónAdicional[chr(10)]Confirmación[chr(0)]" ← Cliente

En caso que el campo confirmación exista y tenga como valor 1 el Servidor EPES enviara al cliente la siguiente cadena de confirmación:

Servidor EPES → "02[chr(10)]OK[chr(0)]"

## Anulación Caso

Se utiliza para anular un caso que está siendo atendido en un tiempo.

**Cabecera:** "06"

**Nombre de la empresa:** 10 caracteres.  
**Unidad EPES:** 7 caracteres.  
**Unidad:** 10 caracteres.  
**Código del recurso:** 20 caracteres.  
**Confirmación:** 1 carácter, campo opcional para pedir confirmación de recepción

Una vez anulado, ya no debe enviar ninguna información en referencia a dicho caso.

La trama es la siguiente:

Servidor EPES → "06[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]Unidad [chr(10)]Códigorecurso[chr(0)]"

La trama para el cambio de estado con confirmación es la siguiente:

Servidor EPES → "06[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]Unidad [chr(10)]Códigorecurso[chr(10)]Confirmación[chr(0)]"

En caso que el campo confirmación exista y tenga como valor 1 el Cliente enviara al Servidor EPES la siguiente cadena de confirmación:

"06[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]OK[chr(0)]" ← Cliente

### Unidad Disponible

Se utiliza para informar al externo que el recurso se encuentra disponible.

**Cabecera:** "09"  
**Nombre de la empresa:** 10 caracteres.  
**Unidad EPES:** 7 caracteres.  
**Unidad:** 10 caracteres.  
**Código del recurso:** 20 caracteres.  
**Confirmación:** 1 carácter, campo opcional para pedir confirmación de recepción

La trama es la siguiente:

Servidor EPES → "09[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]Unidad [chr(10)]Códigorecurso[chr(0)]"

La trama para el cambio de estado con confirmación es la siguiente:

Servidor EPES → "09[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]Unidad [chr(10)]Códigorecurso[chr(10)]Confirmación[chr(0)]"

En caso que el campo confirmación exista y tenga como valor 1 el Cliente enviara al Servidor EPES la siguiente cadena de confirmación:

"09[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]OK[chr(0)]" ← Cliente

### Petición Posición Aislada

Se utiliza para realizar una petición de posición aislada a unidad de ambulancia externa.

"07[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]Unidad[chr(0)]" ← Servidor EPES

Cliente → "07[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]Unidad[chr(10)]  
 Latitud[chr(10)]Longitud[chr(10)]Fechaoraposición[chr(10)]  
 Estado[chr(10)]Velocidad[chr(10)]NumeroSatelites[chr(10)]CodigoRecursos[chr(10)]InformaciónAdicional[chr(0)]"



## Seguimiento

Se utiliza para que el centro reciba las posiciones de una unidad de ambulancia externa.

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Cabecera:</b>              | "08"   |
| <b>Nombre de la empresa:</b>  | 10 caracteres.   |
| <b>Unidad EPES:</b>           | 7 caracteres.  |
| <b>Unidad:</b>                | 10 caracteres.   |
| <b>Código del recurso:</b>    | 20 caracteres. (En caso de no tener asignado un servicio vendrá vacío) |
| <b>Estado:</b>                | 3 caracteres. (En caso de no tener asignado un servicio vendrá vacío)  |
| <b>Latitud:</b>               | 7 caracteres.  |
| <b>Longitud:</b>              | 6 caracteres.  |
| <b>Velocidad:</b>             | 5 caracteres. En KmH con el formato 120,0                              |
| <b>Numero Satélites:</b>      | 3 caracteres.  |
| <b>Fecha Hora Posición:</b>   | 19 caracteres. El formato es 'dd/mm/aaaa hh:mm:ss'                     |
| <b>Información adicional:</b> | 250 caracteres.  |
| <b>Confirmación:</b>          | 1 carácter, campo opcional para pedir confirmación de recepción        |

"08[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]Unidad[chr(10)]  
Códigorecurso[chr(10)]Estado[chr(10)]Latitud[chr(10)]Longitud[chr(10)]Velocidad[chr(10)]NumeroSatelites[(10)]Fechahorap  
osición[chr(10)]InformaciónAdicional[chr(0)]" ← Cliente

La trama para el seguimiento con confirmación es la siguiente:

"08[chr(10)]NombreEmpresa[chr(10)]UnidadEPES[chr(10)]Unidad[chr(10)]  
Códigorecurso[chr(10)]Estado[chr(10)]Latitud[chr(10)]Longitud[chr(10)]Velocidad[chr(10)]NumeroSatelites[(10)]Fechahorap  
osición[chr(10)]InformaciónAdicional[chr(10)]Confirmación[chr(0)]" ← Cliente

En caso que el campo confirmación exista y tenga como valor 1 el Servidor EPES enviara al Cliente la siguiente cadena de confirmación:

Servidor EPES→"08[chr(10)]OK[chr(0)]"

## Sistema de Proyección

Todas las posiciones deben venir en coordenadas UTM, y encontrándose siempre en el cuadrante al que pertenece la mayor parte de Andalucía, la zona Oeste de Sevilla y Huelva que están en otro cuadrante, se debe extender a la zona 30S. El Datum ED-50 (con elipsoide internacional).

**Anexos:** flujograma de comunicación entre el CCUE y los recursos móviles

