

## Memoria

(...)

### 1.2.3 Emplazamiento

### 1.2.4 Entorno físico

### 1.2.5 Superficie del ámbito

### 1.2.6 Finca-s registral-es

### 1.2.7 Parcela-s catastral-es

### 1.2.8 Planos de situación

### 1.2.9 Fotografías

## 1.3 Normativa y determinaciones aplicables

### 1.3.1 Legislación y planeamiento

### 1.3.2 Determinaciones generales

### 1.3.3 Determinaciones relativas a los servicios urbanísticos

### 1.3.4 Determinaciones relativas a los planos de ordenación

## 1.4 Red de agua potable

### 1.4.1 Antecedentes

### 1.4.2 Suministro

### 1.4.3 Previsión de depósito regulador

### 1.4.4 Distribución

### 1.4.5 Características

### 1.4.6 Presupuesto

## 1.5 Red de alcantarillado

### 1.5.1 Antecedentes

### 1.5.2 Descripción

### 1.5.3 Características

### 1.5.4 Pre dimensionamiento de la impulsión

### 1.5.5 Pre dimensionamiento de las bombas

### 1.5.6 Pre dimensionamiento de la velocidad y sección de la tubería de impulsión

### 1.5.7 Previsión dotacional

### 1.5.8 Presupuesto

## 1.6 Red de drenaje de pluviales

### 1.6.1 Antecedentes

### 1.6.2 Descripción

### 1.6.3 Características y pre dimensionamiento de las tuberías colectoras

### 1.6.4 Características y pre dimensionamiento de los pozos de decantación

### 1.6.5 Características y pre dimensionamiento de las zanjas filtrantes

### 1.6.6 Características y condicionantes del pozo de decantación de infiltración

### 1.6.7 Presupuesto

## 2. Documentación gráfica. Planos

### PLANO 01. Situación y estado actual

### PLANO 02. Parcelario

### PLANO 03. Esquema de la red de agua potable

### PLANO 04. Esquema de la red de alcantarillado

### PLANO 05. Esquema de la red de drenaje de pluviales

### 1.2.3

### Emplazamiento

SAU-RT 2.1 de las NNSS de Marratxí.

#### 1.2.4

##### Entorno físico

Descripción: Sector de suelo apto para urbanizar en régimen transitorio, con Proyecto de Compensación aprobado, situado en la localización del T.M. de Marratxí que se reseña en el plano de situación, fotografías y documentación gráfica adjunta.

Acceso: Está conectado con el suelo urbano y separado con el rústico del municipio de Marratxí mediante la red viaria municipal que lo circunda y su propia red viaria perimetral prevista, en parte ya ejecutada.

##### Abastecimiento de agua

Existe red general municipal en a C/ Music Gabriel Pinya, en la C/ De la Baulolla, y en la C/ Mestre Lluç.

Saneamiento Existe un colector general de aguas fecales que procede de Pòrtol y discurre por el Vial Teula

#### 1.2.5

##### Superficie del ámbito

La superficie total del SAU-RT 2.1, de acuerdo a la que consta en el Plano de medición y ajuste de su Proyecto de Compensación, es 286.743 m<sup>2</sup>s.

#### 1.2.6

Finca-s registral-es La aprobación del Sector SAU-RT 2.1 conllevó la inmatriculación de las 109 fincas resultantes; cediéndose al mismo tiempo al Ayuntamiento de Marratxí las numeradas del 94 al 104, ambas inclusive, y las numeradas del 107 al 109, asimismo ambas inclusive.

#### 1.2.7

Referencia-s catastral-es Como consecuencia de lo expuesto, todas fincas resultantes, excluidas las correspondientes a la red viaria, disponen de referencia catastral individualizada.

#### 1.2.8

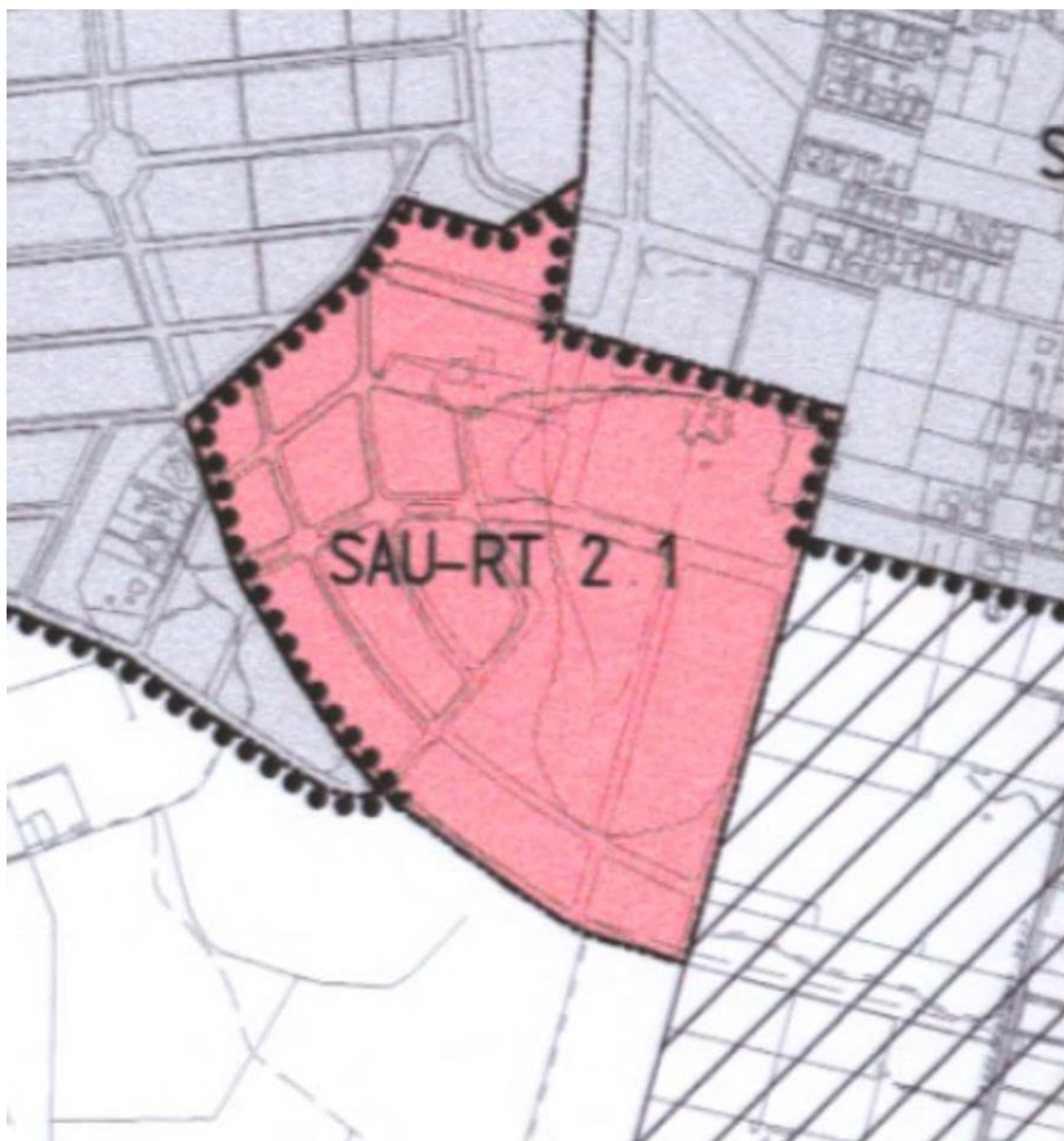
##### Planos de situación

Se adjuntan en las páginas siguientes.

#### 1.2.9

##### Fotografías

Se adjuntan en páginas posteriores.

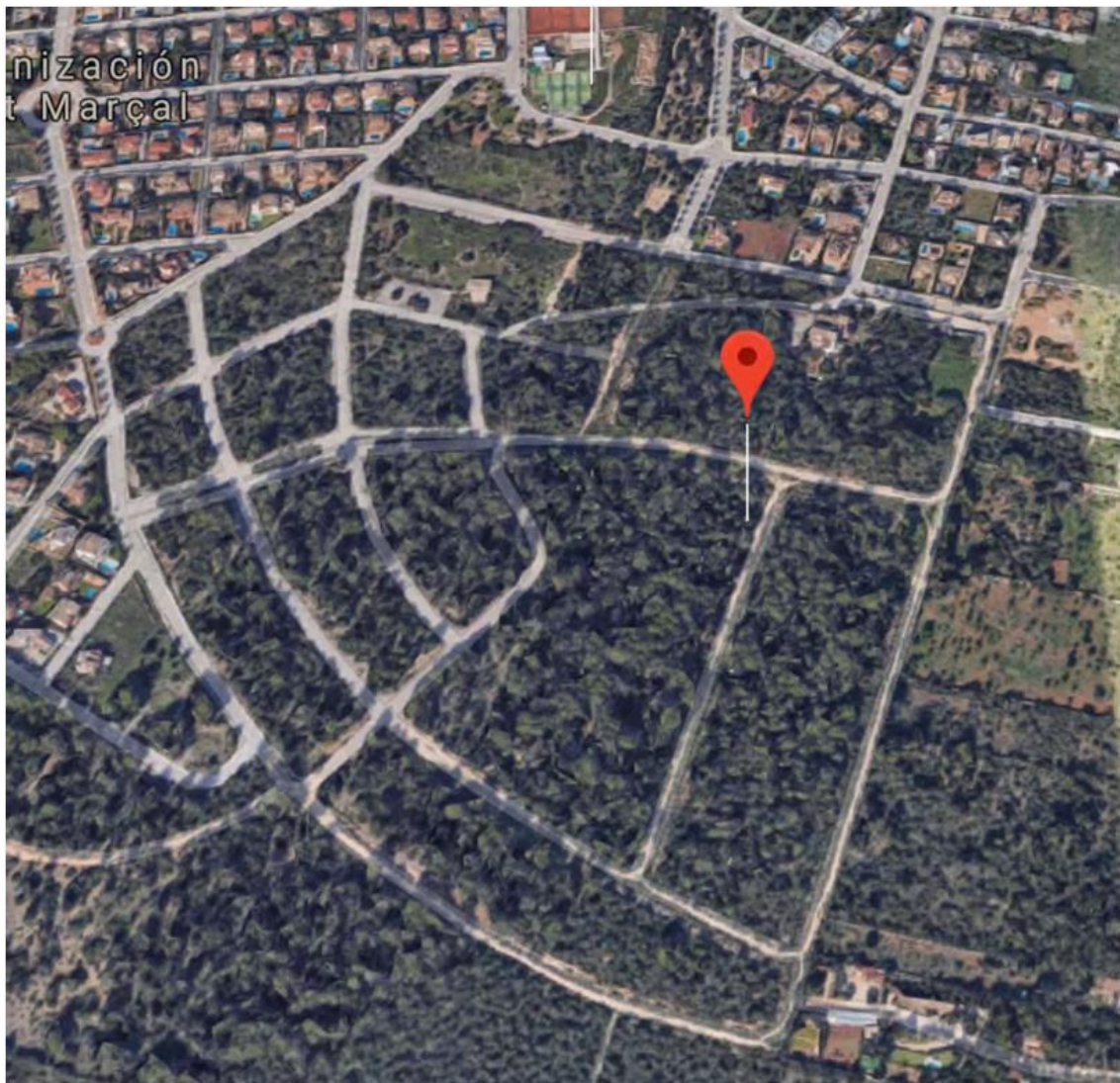


Plano de clasificación y delimitación del SAU-RT 2.1 de la NNSS de Marratxí de 1999









Vista aérea en 3D del SAUR-RT 2.1 de la NNSS de 1999





Vista del SAU-RT 2.1 de la NNSS de Marratxí de 1999 desde la C/Mestre Lluç Mesquida



Vista del SAU-RT 2.1 de la NNSS de Marratxí de 1999 desde la C/Music Gabriel Pinya



### 1.3.1

#### Legislación y planeamiento

Se reseña a continuación la legislación y la normativa urbanística y de ordenación urbanística que resultan de aplicación a los efectos de la presente Modificación del Plan Parcial del Polígono 17 del Plan General de Marratí de 1975 (en lo que respecta al ámbito del actual subpolígono SAU-RT 2.1 de las NNSS de Marratxí de 1999):

- . Ley 12/2017, de 29 de diciembre, de urbanismo de las Illes Balears.
- . Reglamento general de La Ley 2/2014, de 25 de marzo, de ordenación y uso del suelo, para la isla de Mallorca. (vigente hasta que no sea sustituido por el desarrollo reglamentario a que se refiere la disposición final primera, según establece la disposición final 2 de la reseñada Ley 2/2017, de 29 de diciembre).
- . Plan Territorial de Mallorca, aprobado el 13/12/2004. (BOIB 188 ext., de 31/12/2004).
- . Revisión de las NNSS de Marratxí, de 12/11/1999.

### 1.3.2

#### Determinaciones generales

En lo que atañe al contenido concreto de la presente Modificación del Plan Parcial del Polígono 17 del Plan General de Marratí de 1975 (en lo que respecta al ámbito del actual subpolígono SAU-RT 2.1 de las NNSS de Marratxí de 1999), el art. 90.3 del Reglamento general de La Ley 2/2014, de 25 de marzo, de ordenación y uso del suelo, para la isla de Mallorca, establece:

3. Corresponde a los planes parciales, en los términos que prevé esta sección, establecer las determinaciones siguientes que señala el apartado 2 del artículo 43 de la

LOUS:

(...)

e) Pueden precisar directamente las características y el trazado de las obras de urbanización básicas en el caso de propiedad única. A tal efecto, las obras de urbanización básicas comprenden las relativas al saneamiento, incluyendo los colectores de aguas pluviales, los colectores de aguas residuales y las actuaciones adecuadas relacionadas con la depuración de aguas residuales

La compactación y la nivelación de los terrenos destinados a calles o vías, incluyendo el paso de peatones y las redes de suministro y la distribución de agua, de energía eléctrica y de conexión a las redes de telecomunicaciones.

En este caso, el plan debe definir las obras de urbanización básica con el grado suficiente de detalle para permitir su ejecución inmediata, incorporando la documentación prevista en el artículo 199 de este Reglamento que resulte aplicable, evaluar el coste y prever las etapas de ejecución para cada sector de actuación urbanística.

Asimismo, el plan parcial debe establecer unos criterios y un presupuesto orientativo de las otras obras y gastos de urbanización no básicas. Los proyectos de urbanización posteriores, complementando las previsiones del plan parcial, deben concretar los criterios y el presupuesto orientativo de todo el resto de las otras obras y gastos de urbanización que no correspondan a las básicas ya evaluadas y definidas en el expresado plan parcial, de acuerdo con los artículos 198 y 199 de este Reglamento.

Opcionalmente, las obras de urbanización básicas se pueden concretar en un documento separado mediante un proyecto de urbanización, en este caso sólo tiene que incluir las previsiones y la documentación relativas a las mencionadas obras de urbanización básica, y sin perjuicio de la redacción y aprobación posterior del proyecto de urbanización integral relativo al resto de las obras de urbanización derivadas de la ordenación detallada definida en el plan parcial. (...)

### 1.3.3

Determinaciones relativas a los servicios urbanísticos En lo que atañe al contenido concreto de la presente Modificación del Plan Parcial del Polígono 17 del Plan General de Marratxí de 1975 (en lo que respecta al ámbito del actual subpolígono SAU-RT

2.1 de las NNSS de Marratxí de 1999), el art. 94.2 del Reglamento general de La Ley 2/2014, de 25 de marzo, de ordenación y uso del suelo, para la isla de Mallorca, establece:

2. En caso de que el plan parcial no concrete directamente las obras de urbanización básicas, deberá contener.

a) El señalamiento de los trazados de las redes existentes y de los trazados indicativos de los servicios que establezca y, como mínimo, de las redes de suministro de agua, riego e hidrantes para incendio; de alcantarillado; de distribución de energía eléctricas y de alumbrado público.

b) La capacidad de los servicios de acuerdo con las previsiones de consumo y de vertidos derivados de los usos que se quieran implantar

c) La determinación de los servicios urbanísticos a establecer y la descripción de las características principales de las redes de servicios, que deberán ir soterradas, salvo que concurran motivos justificados que lo impidan.

### 1.3.4

Determinaciones relativas a los planos de ordenación

En lo que atañe al contenido concreto de la presente Modificación del Plan Parcial del Polígono 17 del Plan General de Marratí de 1975 (en lo que respecta al ámbito del actual subpolígono SAU-RT 2.1 de las NNSS de Marratxí de 1999), el art. 100 del Reglamento general de La Ley 2/2014, de 25 de marzo, de ordenación y uso del suelo, para la isla de Mallorca, establece:

1. Los planos de ordenación de los planes parciales deberán reflejar las determinaciones previstas en los artículos 91 a 94 de este Reglamento. Estos planos se redactarán en base a cartografía digital y a una escala mínima de 1:1000.

2. Los planes parciales deberán contener, como mínimo, los siguientes planos de ordenación:

a) Zonificación, con asignación detallada de usos y señalando los sistemas urbanísticos.

- b) Red viaria, en los que se definan suficientemente los perfiles longitudinales y transversales.
- c) Esquema de las redes de suministro de agua, riego e hidrantes para incendio; alcantarillado; distribución de energía eléctrica y alumbrado público
- d) Zonificación, con asignación detallada de usos y señalando los sistemas urbanísticos.
- e) Plan de etapas, si prevé más de una etapa en la ejecución del plan.

3. El plan parcial podrá incluir, además, todos los planos que se consideren necesarios para una mejor definición de la ordenación prevista.

4. Todos los planos de ordenación que contengan representación en planta deberán elaborarse sobre cartografía topográfica actualizada, debiendo reflejar la delimitación del sector.

#### 1.4.1

##### Antecedentes

El Plan Parcial del Polígono 17 del PGOU de Marratxí de 1971 preveía una malla de distribución para la red de agua potable de dicho ámbito, a partir de una acometida a la red general de abastecimiento a la Cabaneta y Pòrtol en su paso por su ámbito.

Dicha malla de distribución se organizaba a partir de dicha acometida general, creando una malla cerrada en el cuadrante superior derecho del ámbito del Polígono 17, trazado a partir de los viales limítrofes del mismo, y otras dos ramificaciones en los cuadrantes restantes, que se cerraban mediante ramificaciones secundarias siguiendo las principales vías de distribución.

La red estaba prevista con tubería de fibrocemento y junta Gibault, indicándose que su cálculo debía hacerse como red ramificada, pues así iba a ser su funcionamiento normal, y suponía además un mantenimiento más económico y una menor pérdida de fugas.

Debido a que las obras fueron parcialmente ejecutadas en su día en desarrollo del P. Urbanización que fue aprobado el 23/12/1985 por el Pleno del Ayuntamiento de Marratxí, en el esquema de la red de agua potable que forma parte de la documentación gráfica que se adjunta se distingue a efecto indicativo la zona en la que ello ocurre.

Si bien lo anterior, se determina la implementación en todo el ámbito del SAU-RT 2.1 de la red de agua potable prevista en la presente Modificación.

#### 1.4.2

##### Suministro

Se prevé el suministro de agua potable a la nueva red que se prevé para el SAU-RT 2.1 mediante la conexión a la red general municipal existente en los puntos de acometida de las calles Music Gabriel Pinya, De la Baulolla y Mestre LLuc, que se señalan en el Plano de esquema de dicha red que se adjunta en la documentación gráfica de la Modificación que se redacta.

#### 1.4.3



## Depósito regulador

Dado que en el “Informe de conformidad a la instalación y Certificación de la Capacidad de suministro”- redactado por el ingeniero industrial D. Juan M. Roca Ripoll a instancia de la concesionaria de agua potable, Aguas Término de Marratxí, S.A., y que fue aportado para la aprobación definitiva de la Actualización del Proyecto de urbanización, efectuada el 28/05/2013- se pone de manifiesto la necesidad de ejecutar un depósito de reserva para suministrar al sector, alimentado desde la conexión a la red de agua potable existente en la intersección de las calles s'Aigua y Joana Aina Crespí- Mestre, se ha previsto la ubicación de dicho depósito regulador en la Parcela nº 69, tal y como se reseña en el esquema de la red que se adjunta en la documentación gráfica de la Modificación que se redacta (en la que también consta el esquema de la conexión a la red de agua potable existente en el punto reseñado, así como el de la tubería de alimentación del depósito, en la que se instalarán, antes del mismo, sendas válvulas de retención y corte; así como otra válvula de corte a su salida).

La previsión proyectual de dicho depósito regulador implica, para que resulte posible tal determinación, establecer la obligatoriedad de constituir necesariamente una servidumbre a tal efecto en la Finca registral correspondiente a dicha Parcela nº 69.

Cálculo del volumen del depósito regulador :

(equivalente al máximo consumo diario del sector, de acuerdo a lo que establece el Aneo IV.9 de las NNSS de Marratxí)

.Datos de partida:

.Consumo agua: 250 l/ p/día (art. 33. PHIB)

.Población: 522 habitantes (Ficha SAU- RT 2.1)

.Consumo riego zona verdes: 0 (bosque mediterráneo sin riego)

.Consumo riego calles

Teula y Aina Crespí-Mestre: 5,2 l/m2 zona ajardinada/día

.Superficie de riego calles

Teula y Aina Crespí-Mestre: 2.531,80 m2

.Consumo EQ Deportivo: 50 m3/día /Ha (Anexo IV. 4 NNSS)

.Sup. EQ Deportivos: 15.860 m2 (1,5680 Ha)

Reserva adicional hidrantes urbanos: 60 m3/día (caudal hidrantes urbanos: 500 l/min- 2uds- 1 hora (RIPCI)

Cálculo volumen del depósito regulador /consumo diario de agua potable:

. Consumo diario = (522 hab. \* 250 l/hab./día) + (2.531,80 m2 x 5,2 l/m2/día) +(1,5680 Ha \* 50 m3/día/Ha) + 60 m3/día

. Consumo diario = 282,96536 m3/día (redondeando: 285 m3/día):

. Volumen depósito regulador: 285 m3

## Distribución

Como consecuencia de la actual inviabilidad de la red que preveía el Plan Parcial del Polígono 17- consecuencia de la diferente delimitación del SAU-RT 1.2, así como del avance de la normativa técnica y de los nuevos requerimientos medioambientales y urbanísticos actuales- a partir de los puntos de conexión a la red general de agua potable municipal se prevé una red subterránea mallada en todo su conjunto- con la finalidad de lograr una mejor distribución de las presiones- a la que conectarán las acometidas de todas las parcelas de dicho ámbito.

Se prevén asimismo llaves de paso en todas las confluencias de sus ramales, al objeto de poder aislar sectores; así como bocas de riego en las calles donde existen plantaciones o zonas verdes, e hidrantes situados a distancias entre ellos menores a 200 m.

Todo ello, tal y como se reseña en el esquema de la red que se presenta en la documentación gráfica adjunta.

### 1.4.5

#### Características

El diámetro de las tuberías se establecerá en el Proyecto de urbanización, de acuerdo al cálculo correspondiente que resulte para las mismas. Previéndose las de la red de distribución, a título informativo, de diámetros 90 mm de polietileno y 160 mm de fundición dúctil (como consecuencia de que las tuberías de diámetros superiores a 100 mm deben ser de dicha fundición dúctil, de acuerdo a lo que establece el Anexo IV- Normas Técnicas para el proyecto y ejecución de obras de abastecimiento de agua potable, de las NNSS de Marratxi).

Deberán ir alojadas en zanjas- por lo general bajo acera- envueltas en gravilla, y rellenando finalmente dichas zanjas con material procedente de la propia excavación o de préstamos- si fuera necesario- compactando hasta el 95% del ensayo Proctor modificado.

### 1.4.6

#### Presupuesto

En base a las mediciones y precios unitarios actualizados del Proyecto de urbanización tramitado en su día- cuya aprobación fue anulada por sentencia judicial- más el presupuesto del depósito regulador y el correspondiente a las obras de conexión y tubería de alimentación al mismo (incluso válvulas correspondientes)- se estima a continuación el presupuesto de las obras de la red de agua potable del SAU-RT 2.1 de la manera siguiente:

Presupuesto de ejecución material (P.E.M.): 295.423,93 € red de agua potable (sin depósito regulador)

. Presupuesto de ejecución material (P.E.M.): 126.000,00 € obras de construcción del depósito regulador

. Presupuesto de ejecución material (P.E.M.): 2.200,00 € obras de conexión y tubería de alimentación del depósito regulador (incluso válvulas):

.Total Presupuesto de ejecución material 423.623,93 € (P.E.M.) de la red de agua potable

. Gastos Generales (13% P.E.M): 55.071,11 €

. Beneficio industrial (6% P.E.M): 25.417,44 €

. Presupuesto de contrata (P.E.C): 504.112,48 € red de agua potable

### 1.5.1

#### Antecedentes

El ámbito del actual SAU-RT 2.1 de las vigentes NNSS de Marratxí, de 1999 (anterior RT-PP 7.1 de las NNSS de Marratxí, de 1987), no es coincidente- sino distinto y menor- que el del Polígono 17 del PGOU de Marratxí, de 1975.

Y ello, porque su delimitación como subpolígono independiente para el desarrollo de su inicial Proyecto de Urbanización- aprobado mediante Acuerdo de la Comisión Permanente del Ayuntamiento de Marratxí, de 30/10/1981- fue posterior a la aprobación del Plan Parcial del Polígono 17, efectuado por la Comisión Provincial de Urbanismo de Baleares el 05/11/1981 (fecha en la que se dan por cumplimentadas las prescripciones del acuerdo de su aprobación por la Sección Insular de Mallorca la Comisión Provincial de Urbanismo de Baleares, de 24/03/1981 (BOIB de 16/06/1981)).

El Plan Parcial del Polígono 17 del PGOU de Marratxí de 1975- cuyas determinaciones respecto la red de alcantarillado del SAU-RT 2.1 son, entre otras, objeto de la presente Modificación- preveía conectar por gravedad la red de alcantarillado de su ámbito hasta una estación depuradora que quedó situada fuera del ámbito del actual SAU-RT 2.1 tras su delimitación independiente; así como efectuar dicha conexión a través de terrenos que, en consecuencia, también quedaron fuera del ámbito del mismo tras dicha delimitación (en concreto, los terrenos del que fue delimitado posteriormente por las NNSS de Marratxí, de 1987- también como sector independiente- NC S. 7.3 E-2; y que fue posteriormente desclasificado a suelo rústico por las NNSS de Marratxí de 1999).

Por lo que, como resultado de tal circunstancia, devino ya a partir de aquel momento inviable jurídica y técnicamente la solución de la red de alcantarillado prevista en el P. Parcial del Polígono 17 para las parcelas del actual SAU-RT 2.1.

Circunstancia que obligó ya en el inicial P. Urbanización del actual SAU-RT 2.1- aprobado el 23/12/1985, y que fue modificado/actualizado por el aprobado definitivamente mediante Acuerdo de la Junta de Govern Local del Ayuntamiento de Marratxi, de 28/05/2013, posteriormente anulado mediante la nº 336/2016, de 12/09/2016, del Juzgado de lo Contencioso-Administrativo nº 3 de Palma de Mallorca, confirmada por la Sentencia 127/2018, de 28/03/2017 del Tribunal Superior de Justicia de les Illes Balears- a eliminar la determinación relativa a la estación depuradora inicialmente prevista para el mismo en el Plan Parcial del Polígono 17 del PGOU de Marratxí, de 1975; así como a prever como alternativa la impulsión de las aguas del alcantarillado de las parcelas de su ámbito hasta el punto más próximo donde se encontraba en aquel entonces la red general municipal de dicho servicio.

Logrando con ello solucionar la reseñada problemática derivada de resultar ya inviable jurídica y técnicamente la previsión del P. Parcial del Polígono 17 de continuar por gravedad la red de dicha zona a través de unos terrenos que habían quedado ya fuera



del ámbito del actual SAU-RT 2.1- y que no habían sido desarrollados urbanísticamente- hasta una estación depuradora cuya localización prevista en el citado P. Parcial del Polígono 17 también había quedado fuera del ámbito del mismo (en concreto, en el ámbito del NC S. 7.3 E-2, que fue posteriormente desclasificado a suelo rústico por las NNSS de 1999).

Al tiempo de lograr mediante la misma una mejora de la calidad ambiental de la actuación, al eliminar la problemática que en tal sentido conlleva la creación de una estación depuradora, que ya entonces había quedado superada por la evolución de la técnica urbanizadora.

### 1.5.2

#### Descripción

Con posterioridad a lo expuesto, a partir del año 1994 el Ayuntamiento de Marratxí construyó un colector general de aguas fecales que procede de Pòrtol y discurre por el vial Teula.

Ello posibilita la conexión de una gran parte de las parcelas del SAU-RT 2.1 a este nuevo colector, cuyo punto más bajo de conexión se encuentra en la calle Mestre Lluç. Por lo que, en consecuencia, se prevé el saneamiento de dichas parcelas mediante la construcción de una red subterránea de colectores situados en las calles a las que dan frente las mismas, a los que verterán las aguas sucias de cada una de ellas a través de las correspondientes acometidas individuales. De forma que las aguas sucias vertidas a dichos colectores se conducirán y conectarán finalmente al colector general municipal en dicho punto de la calle Mestre Lluç.

Todo ello, tal y como se reseña en el esquema de la red que se presenta en la documentación gráfica adjunta. Sin embargo, las restantes parcelas del SAU-RT 2.1- en concreto, las 34 correspondientes a la manzana formada por las calles Cantir, Forns Jurat, Teula y Joana Crespí Mestre- tienen su punto más bajo en la confluencia de las calles Joana Crespí Mestre y Mestre LLuç, a una cota que imposibilita la conexión del mismo con el colector general municipal existente reseñado.

Dichas parcelas son las siguientes:

- a) Las parcelas comprendidas entre las calles Joan Forns Jurat y calle Joana Crespí Mestre, numeradas con los números que van desde 55 al 84, ambos inclusive (es decir, 30 parcelas).
- b) Las parcelas numeradas con los números que van del 51 al 54, ambos inclusive, situadas entre la calle Mestre LLuç y la calle Cantir (es decir, 4 parcelas).

En consecuencia, se prevé para dichas parcelas una red de alcantarillado mediante la construcción de una red subterránea de colectores en cada una de las calles a las que dan frente las mismas, a los que verterán las aguas sucias de cada una de ellas a través de sus correspondientes acometidas individuales.

De forma que las aguas sucias vertidas a dichos colectores se conducirán hacia el citado punto bajo de confluencia de las calles Joana Crespí Mestre y Mestre LLuç, conectándose finalmente al colector general municipal mediante su impulsión a través

de una estación impulsora que se prevé situar en la Parcela nº 54, para lo que deberá constituirse de forma obligatoria una servidumbre en tal sentido en la Finca registral correspondiente a dicha parcela.

Todo ello, tal y como se reseña asimismo en el esquema de la red que se presenta en la documentación gráfica adjunta.

### 1.5.3

#### Características

Toda la red deberá mantener las pendientes de las calles por cuyas calzadas se prevé discurra, situándose a una profundidad mínima tal que, con carácter general, quede 1 m de relleno por encima de la generatriz superior de sus tuberías.

El diámetro de todas las tuberías se establecerá en el Proyecto de urbanización, de acuerdo al cálculo correspondiente que resulte para las mismas. Previéndose a título indicativo que sean corrugadas, de 300 mm de diámetro interior, y recubiertas con gravilla nº1. Realizándose su relleno por tongadas de espesor máximo 30 cms, mediante material de la propia excavación o de préstamos con zahorras de cantera, si fuera necesario.

Los pozos de registro tendrán pates, del tipo habitualmente utilizado por el Ayuntamiento; y sus tapas serán de fundición, reforzadas con aro campana grueso apto para tráfico rodado.

Las acometidas se efectuarán mediante pozos de bloqueo situados en las aceras, que se conectarán a los pozos de registros cercanos, o bien directamente a la tubería por medio de injertos. Debiéndose disponer una pieza sifónica en cada una de las arquetas para eliminar la salida de olores.

Se prevé un grupo electrógeno insonorizado tipo DPAS 25 o similar, de 20 KVA en continuo y 22 KVA en emergencia.

Dicho grupo irá alojado en una caseta circundada en 1m por una acera perimetral, con setos de protección para conseguir una buena integración en el entorno.

### 1.5.4

#### Pre dimensionamiento de la impulsión

Si bien el cálculo de su dimensionamiento deberá efectuarse en el Proyecto de urbanización, se efectúa a continuación el pre dimensionamiento del sistema de impulsión que se prevé, a los efectos de verificar la viabilidad del mismo:

El caudal vertiente se obtiene sumando los correspondientes caudales individuales provenientes de las diferentes edificaciones previstas en cada una de las parcelas reseñadas.

Tomando como parámetros de referencia para dicho cálculo los habituales para el tipo de las edificaciones previstas en dichas parcelas por el planeamiento.

El caudal vertiente total diario será, en consecuencia:

$$.Q = 300 \text{ litros / hab. día} \times 5 / \text{hab. día} \times 34 \text{ viviendas} = 51.000 \text{ litros / día}$$

Considerando que este caudal se reparte únicamente en 10 horas, y afectándole con un Coeficiente de seguridad de 1,2, se obtiene.

.Q horario (en hora punta) = 51.000 litros / día x 1,2 / 10 horas = 6.120 litros / hora

.Q horario (en hora punta) = 1,7 litros /sg

Dado que las dimensiones de la impulsión en planta son 2,30 m x 3,50 m, y el recorrido entre el nivel máximo y el mínimo es 1,20 m, resulta:

.Volumen útil = 2.30 m x 3,50 m x 1, 20 m = 9, 66 m<sup>3</sup> = 9.660 litros

En consecuencia, la frecuencia de disparo de las bombas se considera adecuada, por cuanto resulta, en el caso más desfavorable:

.Frecuencia disparo bombas = 9.660 litros / 6.120 horas = 1,57 litros / hora

#### 1.5.5

##### Pre dimensionamiento de las bombas

Si bien el cálculo de su dimensionamiento deberá efectuarse en el Proyecto de Ejecución, se efectúa a continuación el pre dimensionamiento de las bombas del sistema de impulsión que se prevé, a los efectos de verificar la viabilidad del mismo:

Considerando unas bombas del tipo Flight, de 2,4 Kw, de su curva de funcionamiento se obtiene que para una altura de 8 metros se encuentran próximas a su máximo rendimiento. Resultando ser su caudal en tal caso, Q = 7,5 litros /sg.

Dado que su poceta tiene 8.500 litros, el tiempo de vaciado resulta ser:

.Tiempo de vaciado = 8.500 litros / 7,5 litros / sg = 1.133 sg = 18 minutos

Es decir, el pozo se vacía en 18 minutos, dando la orden de vaciado cada 1,5 horas, en el caso más desfavorable de las horas punta.

Lo que se considera adecuado, máxime teniendo en cuenta que en horas de menor consumo, o de noche, el intervalo entre vaciados será mayor; al tiempo de que así se garantiza que se produzcan varios vaciados diarios para que el agua no quede retenida y así no se produzcan olores.

#### 1.5.6

Pre dimensionamiento de la sección y velocidad de la tubería de impulsión Si bien el cálculo de su dimensionamiento deberá efectuarse en el Proyecto de urbanización, se efectúa a continuación el pre dimensionamiento de la sección y velocidad de la tubería de impulsión que se prevé en la calle/ Mestre Lluc, a los efectos de verificar la viabilidad del sistema de impulsión:

Considerando una velocidad de fluido de 7,5 litros /sg, que se deduce de las curvas de las bombas tipo Flight para la altura considerada, resulta la siguiente velocidad en el interior de una tubería de 110 mm, suponiendo un paso neto de 90 mm:

.V = Q / S = 0,0075 m<sup>3</sup> / sg / 0,0064 m<sup>2</sup> = 1,87 m / sg

Lo que resulta perfectamente admisible.

#### 1.5.7



Se efectúa a continuación el cálculo de la previsión dotacional de las Previsión aguas residuales aportadas a la red, teniendo en cuenta la población dotacional equivalente de las parcelas de uso residencial y la del EQ Deportivo del SAU-RT 2.1:

.Datos de partida:

.Consumo agua: 250 l/ p./día (art. 33. PHIB)

.Población: 522 habitantes (Ficha SAU- RT 2.1)

.Consumo EQ Deportivo: 50 m3/día/Ha (Anexo IV. 4 NNSS)

.Sup. EQ Deportivos: 15.860 m2

.Cálculo de la previsión dotacional aguas residuales:

. Previsión dotacional =  $(250 \text{ l/p./día} * 522 \text{ p.}) + (15.860 \text{ m}^2 \times 5 \text{ l/día/m}^2)$

. Previsión dotacional =  $209.800 \text{ l/día} = 209,8 \text{ m}^3/\text{día}$

### 1.5.8

#### Presupuesto

En base a las mediciones y precios unitarios actualizados del Proyecto de urbanización tramitado en su día, cuya aprobación fue anulada por sentencia judicial, se estima a continuación el presupuesto de las obras correspondientes a la red de agua alcantarillado del SAU-RT 2.1 de la manera siguiente:

. Presupuesto de ejecución material (P.E.M.): 203.920,39 € red de alcantarillado

. Gastos Generales (13% P.E.M): 26.509,65 €

. Beneficio industrial ( 6% P.E.M): 12.235,22 €

. Presupuesto de contrata (P.E.C.): 242.665,26 € red de alcantarillado

### 1.6.1

#### Antecedentes

El Plan Parcial del Polígono 17 del PGOU de Marratxí de 1975- cuyas determinaciones respecto la red de pluviales del SAU-RT 2.1 son objeto de la presente modificación- preveía evacuar las aguas pluviales por superficie, sin más.

Dicha circunstancia obliga a la modificación de dichas previsión con la finalidad de dar una respuesta que adecúe la previsión de la red de pluviales del SAU-RT 2.1 a las mayores exigencias de calidad requeridas actualmente por la legislación urbanística y la normativa medioambiental y técnica en la materia.

Por otra parte, en fecha 01/10/2010 el Ayuntamiento de Marratxí recibió un informe, remitido por la Dirección General de Recursos Hídricos, en relación con la solicitud de autorización de vertido de pluviales de la urbanización de Son Verí (SAU-RT 2.1).

Dicho informe reseña:

. “Dichos vertidos implican la concentración de las aguas en dos puntos que pueden provocar daños a terceros dado que no se vierten a un cauce definido. Se informa desfavorable la actuación, recomendando la búsqueda de alternativas a la solución propuesta, tales como ejecución de pozos absorbentes, balsas de laminación, etc. en las que se podría incluir una gestión medioambiental de las aguas, empleándolas para riego, limpieza viales, etc.”.

Como consecuencia del contenido de dicho informe, se realizó una consulta sobre la realización de posibles pozos de infiltración de pluviales en el ámbito del SAU-RT 2.1, como modo de dar una solución a las alternativas propuestas en el informe anterior.

Como respuesta a dicha consulta, se recibió un informe, de 01/06/2011, del Servei d'Estudis i Planificació, cuyas consideraciones se han considerado en la red de drenaje que se prevé, cuyo objetivo es la implementación de los sistemas urbanos de drenaje sostenible (captación de agua de lluvia en las viviendas, zanjas o cunetas drenantes y filtrantes, pavimentos permeables, etc.), que permitan, por un lado, laminar las puntas de escorrentía; y, por el otro, actuar de filtro que evite la contaminación (y la colmatación de los sondeos).

Habiéndose tenido en cuenta asimismo a la hora de diseñar el esquema de la red de drenaje de pluviales que se prevé las consideraciones del informe (Expre. 476/6) de la Dirección General de Recursos Hídricos, en el sentido de la conveniencia de colocar pavimentos blandos (permeables) así como de que dicha solución sea la más económica, con menor mantenimiento y con el menor impacto posibles.

En tal sentido, hay que reseñar que la normativa urbanística municipal establece una ocupación máxima de cada parcela que no implica una gran ocupación con pavimentos impermeables, obligando a que el resto que no esté edificado ni ocupado con construcciones anexas se mantenga en terreno natural totalmente permeable.

Tal determinación- consistente en reducir la escorrentía superficial minimizando las superficies impermeables de las parcelas- implica una primera medida de actuación del Ayuntamiento de Marratxí, tendente a aplicar un Sistema Urbano de Drenaje Sostenible (de aquí en adelante, SUDS).

Además, la normativa urbanística municipal también establece que toda edificación a construir en cada parcela tenga recogida de aguas pluviales, debiendo contar con un aljibe de aguas pluviales independiente del aljibe de agua potable.

Por lo que igualmente, dicha determinación- consistente en la captación de agua de lluvia en las viviendas para su posterior utilización en el riego de las propias parcelas donde se ubican las mismas- implica una segunda medida de actuación del Ayuntamiento de Marratxí, tendente a aplicar un SUDS.

Y, por otra parte, la normativa urbanística municipal establece asimismo que todos los recorridos de las zonas verdes del SAU-RT 2.1 sean de terreno natural, no introduciendo ningún carril de paseo con pavimentos impermeables; así como que el resto de las mismas permanezca en estado natural (monte arbustivo y arbolado disperso), que permiten una mayor evapotranspiración y otorgan un valor medioambiental extra a la zona.

Por lo que, al igual que ocurre con las descritas en los dos párrafos anteriores, dicha determinación- consistente en evitar superficies impermeables y agua de escorrentía, dejando los terrenos naturales con mayor capacidad de retención de agua- implica una tercera medida de actuación del Ayuntamiento de Marratxí, tendente a aplicar SUDS.

## 1.6.2

### Descripción

Como consecuencia de lo expuesto anteriormente, se prevé una red de pluviales dividida en dos zonas:

La superior, que recoge y canaliza las aguas pluviales de dicha zona hacia el punto de conexión a la red general de pluviales, situado en la C/ Mestre LLuc, y reseñado en el esquema de la red que se adjunta dentro de la documentación gráfica de la presente modificación; y la inferior, que prevé la infiltración de las aguas pluviales en el terreno, mediante zanjas drenantes y un pozo de infiltración.

La recogida de las aguas pluviales se realizará a través de imbornales para limpieza (Pi.) situados en las diferentes calles, que las conducirán a través de las correspondientes tuberías colectoras subterráneas a los diferentes pozos de decantación (PCi.)

Siguiendo las indicaciones del reseñado informe de la Dirección General de Recursos Hídricos (Expte 476/6), se realizará un pavimento permeable en la calle Cantir, permitiendo así reducir sólo a dos- PC0 y PC5- los pozos en dicha calle. De estos pozos de decantación se desvía el agua a zanjas filtrantes, que serán calculadas para poder absorber las aguas pluviales lo más limpias posibles, y que estarán además protegidas por un geotextil drenante para evitar la colmatación de la propia zanja y la contaminación del acuífero.

Solamente se situarán en acera las zanjas filtrantes previstas en la de 1,5 m que hace curva entre el vial Taula y la calle Joana Aina Crespí Mestre, en el lugar señalado en el esquema de la red (y que no podrán ir acabadas con grava, por motivos de seguridad y mantenimiento).

Las zanjas filtrantes previstas en la calle Cantir, se colocarán por la zona desbrozada de la misma, logrando así que su impacto sea el menor posible.

Y, en la calle Mestre Lluç, la zanja filtrante que se ha previsto se ha situado yendo hacia la zona desbrozada a partir de donde empieza la zona ajardinada. Y ello, con la finalidad de evitar así dar posibles humedades a las Parcelas nº 51, 52, 53, y 54, así como no deteriorar el cerramiento de las situado frente a dicha zona ajardinada proyectada.

Se prevé una cámara de decantación en el parterre del vial Teula, entre los pozos de registro nº 8 y nº 9, que derivará el agua a las tres reseñadas zanjas de infiltración, de 30 m. cada una, situadas en la curva del vial Teula y la calle Joana Aina Crespí Mestre; cuyo sobrante- si se produce- se evacuará a un pozo de infiltración situado fuera del límite de protección de los sondeos de abastecimiento de 1.000 m.

Respecto a las dos Zonas verdes previstas en las Parcelas 94 y 95, no se ha tenido en cuenta la pluviometría en las mismas a la hora de pre dimensionar el caudal pluviométrico a drenar. Y ello, por cuanto se ha considerado que las aguas pluviales que viertan en ellas serán absorbidas por sus propios terrenos, que se mantienen en estado boscoso con su vegetación natural.

No obstante, para el caso excepcional de que ello no fuera así, se prevé el mantenimiento del paso de evacuación existente en la calle Cantir, que posibilita el paso del agua de escorrentía desde la Parcela 94 a la Parcela 95.

Asimismo se prevé un pozo absorbente cerca del pozo de registro P-6 de la calle Joana Aina Crespí Mestre, situado fuera del radio de 1.000m de protección de los sondeos de abastecimiento, que infiltraría las aguas pluviales sobrantes de las zanjas filtrantes del sector comprendido entre las calles Bárbara de Verí, Vial Teula, un tramo de la calle Joan Forns Jurat y un tramo de la calle Joana Aina Crespí Mestre.

De acuerdo a lo que dispone al art. 229 de las NNSS de Marratxí todas las parcelas preverán, en sus correspondientes proyectos de obra, depósitos de recogida de aguas pluviales para destinarlas a usos no potables, con una dimensión mínima de 5m<sup>3</sup> por cada 100 m<sup>2</sup> de superficie de espacio libre de parcela, con un máximo de 30 m<sup>3</sup>.

Por otra parte, en base a lo que dispone al art. 230 de las NNSS de Marratxí, y tal como consta en la documentación gráfica de la red, se ha previsto la construcción de acometidas hasta la red de drenaje en todas las parcelas que disponen de dicha red en algunos de sus frentes.

Siendo dichas parcelas las siguientes:

- .Parcelas 1 a 5 (ambas inclusive).
- .Parcelas 10 a 84 (ambas inclusive).
- .Parcela 87.
- .Parcelas 89 a 90 (ambas inclusive).
- .Parcelas 92 a 93 (ambas inclusive).
- .Parcela 105.
- .Parcelas 108, 108-A, 108-B, 108-C, 108-D y 108-E.

### 1.6.3

#### Características y pre dimensionamiento de las tuberías colectoras

Las tuberías colectoras de evacuación de pluviales en calles deberán ser de PVC.

Si bien su cálculo concreto deberá efectuarse en el Proyecto de urbanización- realizándose el mismo en base al agua recogida según superficie calculada y aplicando la formula de Manning- a título informativo se prevé que el diámetro de dichas tuberías sea de 300 mm de diámetro en las calles Mestre Lluc, Joana Aina Crespí

Mestre, Joan Fons Jurat, Bárbara Verí, Anfora, Ocarina, en parte de la calle Cantir y en el primer tramo del Vial Teula; de 400 mm, en el segundo tramo de este vial y en el restante de la calle Cantir; y de 500 mm, en el tercer tramo del Vial Teula y en el último de la calle Botilla.

### 1.6.4

#### Características y pre dimensionamiento de los pozos de decantación

- . Pozos en la calle Cantir y en la calle Mestre Lluc

Aunque su cálculo concreto deberá efectuarse en el Proyecto de Ejecución, reseñar a título informativo que se prevé que tengan una anchura de diámetro interno 1,2 m y una profundidad variable, ya que depende de las cotas del colector (puesto que su función

es recoger el agua de los colectores de pluviales por gravedad), mediante una tubería de 200 mm de PVC estructural que las deposita a una cota superior a la del tubo de evacuación a la zanja drenante, de PVC corrugado de 315 mm de diámetro. El fondo del depósito tendrá una pendiente hacia el centro con el objeto de facilitar el depósito de los sedimentos.

. Pozo en el parterre del vial Teula

Aunque su cálculo concreto deberá efectuarse en el Proyecto de Ejecución, reseñar a título informativo que se prevé un pozo de dos cámaras:

En la primera tendrá su entrada de agua pluvial mediante tres tubos: dos de 300 mm y uno de 400 mm situados, a diferente altura.

Dicha agua pasará a la segunda cámara por tres tuberías a la cota aproximada de 90 cm de su solera. Además, con el objeto de evitar malos olores y contaminaciones microbianas, en el fondo tendrá un tubo de salida al exterior para drenaje de las aguas remanentes, una vez que no haya aporte de aguas pluviales.

De esta segunda cámara se prevé salgan tres tubos de 300 mm a las zanjas filtrante

#### 1.6.6

Características y pre dimensionamiento de las zanjas filtrantes

. Zanja en la calle Cantir

En la calle Cantir se prevén 2 zanjas. Aunque el cálculo de su dimensionado deberá efectuarse en Proyecto de Ejecución, a título informativa reseñar que se prevé una zanja de 10 m cada una, y una zanja de 72 m. Por lo que, dado que no conviene que su longitud pase de 30-40 m, se prevé que ésta se divida en dos de longitud 36 m cada una, uniéndose ambas una tubería de 315 mm de PVC corrugado.

La distancia de cada zanja a su pozo de decantación es diferente ya que depende de las cotas del terreno que les afecten.

La unión entre el pozo de decantación y la zanja se hará a base de un tubo de PVC corrugado de 315 mm.

Las tuberías de drenaje estarán a 0% de pendiente para favorecer la infiltración, y formadas por dos tuberías de PVC ranuradas y corrugadas de 250 mm cada una, con agujeros por broca de 20 mm cada 20 cm en ambos lados del tubo (10 agujeros por metro, por lo que al tener dos tuberías se evacuará por 20 agujeros por metro).

Cada zanja tendrá en la parte superior un geotextil que eliminará las impurezas del agua de escorrentía, con el fin de evitar la colmatación del relleno de la zanja.

La parte superior de las zanjas recoge las aguas directamente de la calzada y las somete a una fase de infiltración después de pasar por el geotextil con un relleno variable según la pendiente del terreno.

Si bien su profundidad y anchura deberán calcularse en el Proyecto de Urbanización (reseñar a título informativo que se prevé una profundidad de las zanja filtrantes de 0,95 m, más el tubo de 0,25 m, lo que hace un total 1.20 m; y una anchura de 1,5 m).

. Zanja en la calle Mestre LLull

Aunque el cálculo de sus dimensiones deberá efectuarse en el Proyecto de Urbanización, a título informativo se prevé que sean de 83 x 3,5 m, distribuyendo su longitud total en tres zanjas, por las mismas razones que las expresadas en el apartado anterior.

Se prevé asimismo que su drenaje se realice mediante dos tubos de 250 mm de PVC ranurado con agujeros por broca de 20 mm cada 20 cm en ambos lados del tubo (10 agujeros por metro, por lo que al tener dos tuberías se evacuará por 20 agujeros por metro).

. Zanja en la calle Joana Aina Crespí Mestre esq. vial Teula

Aunque el cálculo de sus dimensiones deberá efectuarse en el Proyecto de Urbanización, a título informativo se prevé que sea de 90 x 1,5 m, distribuyendo su longitud total en tres zanjas, por las mismas razones que las expresadas en los apartados anteriores, y porque se prevé que cada una de las 3 salidas del pozo de decantación de tubo de PVC corrugado de 315 mm vaya a una zanja de 30 m de largo.

Se prevé, asimismo a título informativo, que las conexiones del pozo de decantación tengan una longitud de unos 3 m, 35m. y 70 m, según descarguen en la primera, segunda o tercera zanja filtrante.

Así como que su drenaje se realice mediante dos tubos de 250 mm de PVC ranurado con agujeros por broca de 20 mm cada 20 cm en ambos lados del tubo (10 agujeros por metro, por lo que al tener dos tuberías se evacuará por 20 agujeros por metro)

#### 1.6.6

##### Características y condicionantes del pozo de infiltración

Como se ha reseñado con anterioridad, se prevé un pozo de infiltración fuera de la zona de 1000 m de protección de los pozos de abastecimiento, en donde se recogerán las aguas pluviales sobrantes de las zanjas filtrantes.

A partir de sus concretas características constructivas- a definir en el Proyecto de Ejecución- se tramitará y se obtendrá la oportuna autorización para realizar el sondeo de infiltración por parte de la Dirección General de Recursos Hídricos (Departamento de Aguas Subterráneas y Estudios y Planificación).

Para realizar este sondeo se tendrá en cuenta las prescripciones establecidas en el punto 2 del informe del Servei d'Estudis i Planificació, de 01/06/2011, en donde se reseña:

. "...en ningún caso el sondeo podrá alcanzar el nivel freático y su fondo deberá quedar diez metros más alto del nivel estimado"

#### 1.6.7

##### Presupuesto

Añadiendo el C.E.M estimado para la construcción de las acometidas a la red de pluviales des de las parcelas reseñadas - 20.250,00€ - al C.E.M. de resto de dicha red calculado en base a las mediciones y precios unitarios actualizados del Proyecto de urbanización tramitado en su día, cuya aprobación fue anulada por sentencia judicial,



se estima a continuación el presupuesto de las obras correspondientes a la red de drenaje de pluviales del SAU-RT 2.1 de la manera siguiente:

- . Presupuesto de ejecución material (P.E.M.): 696.016,52 € red de drenaje de pluviales
- . Gastos Generales (13% P.E.M): 90.482,15 €
- . Beneficio industrial ( 6% P.E.M): 41.760,99 €
- . Presupuesto de contrata (P.E.C.): 828.259,66 € red de drenaje de pluviales.

#### DOCUMENTACION GRAFICA. PLANOS

La documentación gráfica de la presente Modificación del Plan Parcial del Polígono 17 del Plan General de Marratxí de 1975, en lo que respecta al ámbito del subpolígono delimitado por Acuerdo de la Comisión Permanente del Ayuntamiento de Marratxí, de 30/10/1981 (actual SAU-RT 2.1 de las NNSS de Marratxí de 1999), está formada por los siguientes planos:

Plano 1: Situación y estado actual.

Plano 2: Parcelario.

Plano 3: Esquema de la red de agua potable.

Plano 4: Esquema de la red de alcantarillado.

Plano 5: Esquema de la red de drenaje de pluviales.

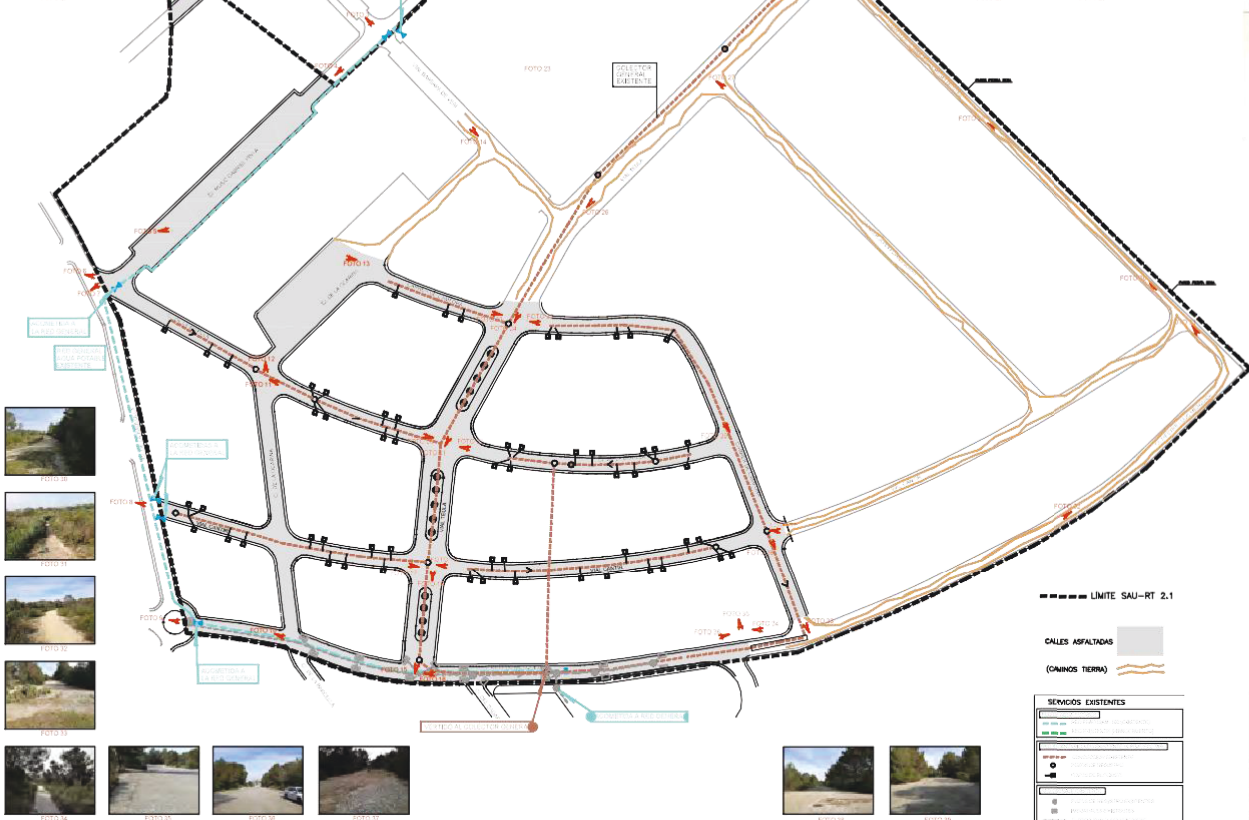
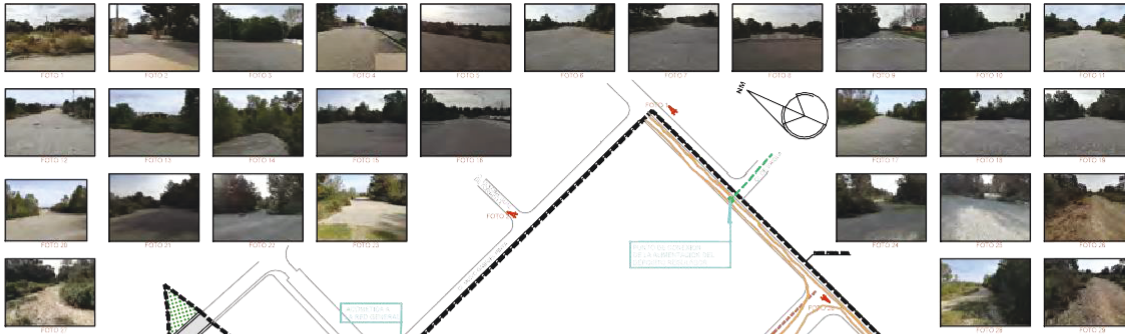
Palma de Mallorca, junio de 2020



Fdo. Gregorio de Vicente Cuadrado

VICENTE  
CUADRADO  
GREGORIO -  
50285829D

Firmado  
digitalmente por  
VICENTE  
CUADRADO  
GREGORIO -  
50285829D  
Fecha: 2023.06.21  
19:26:27 +02'00'



SERVICIOS EXISTENTES	
	EXISTENTES
	EXISTENTES
	EXISTENTES
	EXISTENTES
	EXISTENTES
	EXISTENTES

01	MODIFICADO
1:100	
05/03/19	
01	MODIFICADO
1:100	
05/03/19	









