Verde

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA
REGION DE MURCIA

CONSEJERIA DE POLITICA
TERRITORIAL Y OBRAS PUBLICAS

DILIGENCIA: Aprobado definitivamente por el Excmo. Sr. Consejero con fecha 23-1-91

DILIGENCIADO EN FECHA 10-7-91

El Secretario General, por Atribución, la Secretaría del CARUM

REGION DE MURCIA - Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial - Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

Este Documento se corresponde con la Aprobación Definitiva.
EL TECNICO,

PLAN PARCIAL
DE
POLIGONO INDUSTRIAL
SECTOR LO BOLARIN

PLAN PARCIAL SECTOR INDUSTRIAL " LO BOLARIN"

I N D I C E

1. MEMORIA INFORMATIVA

1.0.- ANTECEDENTES

1.0.1.- Motivaciones y procedencia del presente P.P.O.
1.0.2.- Aspectos más relevantes de la actuación.
1.0.3.- Determinación y previsión del Planeamiento.
1.0.4.- Objeto del resente P.P.O.

1.1.- INFORMACION URBANISTICA

1.1.1.- Situación y ambito de actuación
1.1.2.- Delimitación del poligono de actuación
1.1.3.- Caracteristicas naturales del terreno

1.1.3.1.- Geologia y geotecnia.
1.1.3.2.- Topologia.
1.1.3.3.- Clima y vegetación.

1.1.4.- Infraestructura de servicios existentes.
1.1.5.- Estructura de la propiedad del suelo.
1.1.6.- Edificación existente.

2.- MEMOIRA JUSTIFICATIVA DE LA ORDENACION Y SUS DETERMINACIONES

2.0.- OBJETIVOS Y CRITERIOS DE LA ORDENACION DEL TERRITORIO EN FUNCION DE LAS CARACTERISTICAS DE LAS NN.SS. Y DE LA INFORMACION URBANISTICA.

2.0.1.- Condicionantes de la informacion
2.0.2.- Condicionantes de las NN.SS.
2.0.3.- Condicionantes de la promoción.
2.0.4.- Objetivos.
2.0.5.- Criterios.

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA

CONSEJERIA DE POLITICA TERRITORIAL Y OBRAS PUBLICAS

DILIGENCIA: Aprobado definitivamente por el Excmo. Sr. Consejero con fecha 23-1-91

DILIGENCIADO EN FECHA 10-7-91

El Secretario General, por Atribución, la Secretaría del CARUM

Este Documento se corresponde con la Aprobación Definitiva.

REGION DE MURCIA - Consejería de Política Territorial y Obras Públicas - Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

2.1.- EXAMEN, ANALISIS Y JUSTIFICACION DE LA SOLUCION PROPUESTA

2.1.1.- La ordenación propuesta.
2.1.2.- Red de comunicaciones.
2.1.3.- Zonificación.
2.1.4.- Poligono unico.
2.1.5.- Estructura urbanistica y sistema interior de espacios libres de dominio y uso público.
2.1.6.- Cumplimiento de las disposiciones especificas de las NN.SS. de planeamiento de La Unión.
2.1.7.- Cumplimiento de las dotaciones exigidas en el Anexo de reserva de suelo para dotaciones en planes parciales del Reglamento de Planeamiento.
2.1.8.- Infraestructura de servicios.

2.1.8.1.- Red de abastecimiento de agua, riego e hidrantes contra incendios.
2.1.8.2.- Red de alcantarillado.
2.1.8.3.- Red de distribución de energia electrica.
2.1.8.4.- Red de alumbrado público.
2.1.8.5.- Red de canalizacion telefonica.
2.1.8.6.- Otras redes de servicio.

2.1.9.- Conexión con las areas circundantes.

2.2.- ANEXO A MEMORIA.

2.2.1.- Cuadro de caracteristicas sobre superficie, modulos usos cuantificados, edificabilidad, etc.

3.- ORDENANZAS REGULADORAS

3.1.- GENERALIDADES Y TERMINOLOGIA DE CONCEPTOS

3.2.- REGIMEN DEL SUELO

3.2.1.- Clasificacion del suelo.
3.2.2.- Estudis de detalle.
3.2.3.- Parcelaciones.
3.2.4.- Proyectos de urbanizacion.

3.2.4.1.- Red viaria
3.2.4.2.- Abastecimiento de aguas.
3.2.4.3.- Alcantarillado.
3.2.4.4.- Energia electrica.
3.2.4.5.- Alumbrado público.
3.2.4.6.- Red de telefonia.
3.2.4.7.- Jardineria.
3.2.4.8.- Otros.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

3.3.- NORMAS DE EDIFICACION

3.3.1.- Condiciones tecnicas de las obras en realizacion con las vias públicas.

3.3.1.1.- Licencias.
3.3.1.2.- Accesos a parcelas.
3.3.1.3.- Niveles de edificación y rampas.
3.3.1.4.- Construcciones en parcelas.
3.3.1.5.- Aparcamiento en via pública.

3.3.2.- Condiciones comunes a todas las zonas

SECCION 1ª Nomras reguladoras de la edificacion

Condicion preliminar
Normativa general
Condiciones de volumen
Condiciones de uso
Condiciones higienicas
Condiciones de seguridad
Condiciones esteticas

SECCION 2ª Normas particulares de cada zona

Art.1.- Definición de las zonas
Art.2.- Industrial
Art.3.- Equipamiento social
Art.4.- Equipamiento comercial
Art.5.- Equipamiento deportivo
Art.6.- Sistemas de espacios libres y uso publico
Art.7.- Zonas de servicos publicos.
Art.8.- Red viaria y aparcamientos.

4.- SISTEMA DE ACTUACION

5.- PLAN DE ETAPAS

5.1.- INTRODUCCION

5.2.- ACTOS PREVIOS

5.3.- ETAPA UNICA DE URBANIZACION

5.3.1.- Fase primera
5.3.2.- Fase segunda

6.- ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO

6.1.- EVALUACION ECONOMICA DE LA IMPLANTACION DE SERVICIOS

6.2.- FINANCIACION

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

ANEXOS

I .- JUSTIFICACION DEL CALCULO DE LA RED DE SANEAMIENTO

II .- JUSTIFICACION DEL CALCULO DE LA RED DE AGUA POTABLE

III.- BORRADOR DE LA ORDENANZA DE VERTIDOS DE LA DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HIDRAULICOS

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

- La ejecución podrá realizarse en etapas con el fin de adecuar la inversión realizada a la demanda de parcelas urbanizadas.
- La totalidad del sector es de propiedad de INDUNION S.A.; la cual ejecutará las obras de urbanización previstas en el correspondiente proyecto legalmente aprobado.
- El Ayuntamiento facilitará la conexión de los servicios del Poligono con los generales de la ciudad, y en concreto, realizará la depuración y vertido de aguas residuales, para lo cual se dimensionará teniendo en cuenta la "actuación" la nueva depuradora municipal. Tambien se facilitará el suministro de agua potable.

1.0.3.- Determinación y previsiones del Planeamiento.

Con fecha 31 Agosto 1.989 se aprobo inicialmente la modificación puntual de las NN.SS. de planeamiento de La Unión (Zoona de "Lo Bolarin"), tendente a convertir los terrenos, calificados hasta entonces como Aptos para urbanizar para uso residencial de vivienda aislada y/o colectiva, y en parte No urbanizable generico, en suelo Apto para Urbanizar destinado a uso industrial.
A continuación se pormenoriza la modificación de la Norma:

NORMATIVA

1.- Los terrenos objeto del proyecto, 504.856,00 m2, quedan calificados como suelo apto para urbanizar AU-3 para uso industrial, grafiados en su exacta ubicación en los planos adjuntos.
2.- La ordenanza de aplicación a dicho suelo será la ordenanza U-4, que posteriormente se desarrolla, denominada como la correspondiente a "uso exclusivo industrial de almacenes y/o talleres situados en Poligonos Industriales".
3.- Para el desarrollo de dicho suelo se realizará el correspondiente Plan Parcial que indicará las fases de actuación para los correpondientes Proyetos y obras de urbanización.
4.- La edificabilidad máxima para el conjunto será de 0,4 m2/m2 de acuerdo con las Normas Subsidiarias de Planeamiento.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

ORDENANZA U-4

DEFINICION.- Coresponde a zona de uso exclusivo industrial de almacenes y/o talleres situados en Poligonos Industriales.

CONDICIONES DE VOLUMEN:

Alineaciones de parcela .- Serán las especificadas en los planos de alineaciones que definen las manzanas.

Alineaciones de fachadas .- Se situán como minimo a 5 m de la alineación de manzana.

Retranqueos a linderos .- La separación minima será de 3 metros.

Aparcamientos.- Se configura como obligatorio disponer una plaza de aparcamiento por cada 100 m2 de edificación de medidas mínimas 2,20 mts x 4,50 mts.

Edificabilidad- La edificabilidad maxima permitida sobre parcelas neta será la que resulte de establecer para el conjunto del Plan Parcial una edificabilidad de 0,40 m2/m2

Ocupación .- Viene definida por los retranqueos obligados a alineaciones de fachada y retranqueos a lindes divisiorios con otras propiedades.

Frente mínimo de parcela .- 20 metros

Fondo mínimo de parcela .- El establecido en el Plan Parcial.

Parcela mínima .- 700 m2 350 m²

Altura libre máxima .- 10 metros

Altura libre mínima .- 5 metros

Entreplantas .- Dentro de la altura máxima permitida se autorizan entreplantas hasta el agotamiento de la máxima edificabilidad establecida.

Altura mínima libre .- La altura mínima libre de la edificación será de 2,50 metros.

Construcciones permitidas con altura superior a 10 metros .- Se permiten aquellas instalaciones de caracter industrial que resulten ser necesarias (silos, gruas,chimeneas etc.)

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

Edificaciones dotacionales .- Se regirán por las mismas normas de edificación que las destinadas a uso industriales y por las que en su caso correpondan de las Normas y Reglamentos que le sean de aplicación.

USOS

AGRICOLA GANADERO	Uso prohibido para crianza, engorde y reproduccion de animales.
ALMACENES	Permitido.
ASISTENCIAL	Permitido.
COMERCIAL	Permitido al por mayor.
DEPORTIVO	Permitido para uso del Poligono en zona dotacional.
DOCENTE	Permitido.
ESPECTACULOS	Prohibido.
ESTACIONES DE SERVICIO	Permitidas en vias de ancho mínimo 20 metros
GARAJES APARCAMIENTOS	Permitido unicamente para uso del personal del poligono y para parque de vehiculos de empresas de maquinaria, camiones y autobuses.
HOTELERO	Permitido para servicio del poligono en zona dotacional.
BARES Y CAFETERIAS	Permitido para servicio del poligono en zona dotacional.
INDUSTRIAL	Permitido salvo para actividades de alto riesgo. (nuclear, etc.)
OFICINAS	Permitidas cuando vayan ligadas al servicio del poligono.
SALAS DE REUNIONES	Permitidas para uso exclusivo de la actividad de trabajadores o empresas de poligono.
SANITARIO	Permitido
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	Permitido siempre que se establezcan al servicio del Poligono tanto en actuaciones públicas o privadas
SOCIO-CULTURAL	Permitido.
VIVIENDA	Prohibida excepto para el personal de vigilancia y mantenimiento de empresas justificando en cualquier caso su necesidad.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

1.0.4.- Objeto del presente Plan Parcial de Ordenación

El presente Plan Parcial tiene por objeto dar cumplimiento a los aspectos reseñados con anterioridad, estudiando la realización de la ordenación del sector delimitado, para su tramitación y aprobación.
El P.P.O. se redacta de acuerdo con el art. 13 de la Ley de Regimen del Suelo y Ordenación Urbana y con los art. 43 al 64 y anexo del reglamento de Planeamiento que lo desarrollan. El art. 57 del R. de planeamiento consigna la documentación siguiente:

1) Memoria Justificativa de la ordenación y sus determinaciones.
2) Planos de Información.
3) Planos de Proyecto.
4) Ordenanzas reguladoras.
5) Plan de etapas.
6) Estudio Economico-Financiero.

1.1.- INFORMACION URBANISTICA

1.1.1.- Situación y Ambito de Actuación

Los terrenos comprendidos en el sector objeto de este P.P.O. en estudio, se encuentran situados a 500 mts. del Barrio del Garbanzal, exactamente a partir de la bifurcación de las carreteras que unen La Unión con Los Roches y con Los Camachos.

El terreno queda bordeado por la carretera a los Roches y es cruzado por la carretera a Los Camachos. Dispone pues de un frente a carretera a Los Roches en su margen derecha de 740,00 mts, y a carretera de Camachos : en su margen izquierda de 700,00 mts. en su margen derecha de 550,00 mts.

Quedando el sector dividido en dos zonas una al Oeste de la carretera de Camachos con una superficie de 416.727 m2 y otro al Este de dicha carretera de 88.129,00 m2

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

1.1.2.- Delimitación del Poligono de actuación.

Los limites del poligono de la presente actuación industrial son los siguientes:

TRAMO 1 Partiendo de la bifurcación de las carreteras a los Roches y Camachos (cota +86) y siguiendo la carretera en dirección a Los Roches tiene un frente de 740,00 mts, subiendo hasta cota +100.

TRAMO 2 En dirección al Norte 320 mts desde carretera, subiendo y luego bajando hasta cota +96

TRAMO 3 En dirección Oeste subiendo 290 mts hasta cota +104,5

TRAMO 4 En dirección Norte subiendo 260 mts hasta cota 13 4,8

TRAMO 5 En dirección Este 80 mts siguiendo la cota +134,8

TRAMO 6 En dirección Norte, pasando por la cota +139 (cota más alta del terreno, Cabezo de Roche) 300 mt hasta cota +96

TRAMO 7 En dirección Este bajando 160 mts hasta cota +91

TRAMO 8 En dirección Sur, Sur-Oeste 180 mts siguiendo cota +91

TRAMO 9 En dirección Este bajando 300 mts hasta cota +76 en cruce con carretera a los Camachos.

TRAMO 10 Desde carretera a Camachos y en dirección Este 300 mts hasta cota +85,5

TRAMO 11 En dirección Sur, 485 mts subiendo hasta cota +89,5 y luego bajando hasta carretera de Camachos ,cota +84

TRAMO 12 Despues de cruzar la carretera de Camachos y hasta el punto de partida 140 mts ,cota +86 .
La superficie delimitada es de 504.856,00 m2

1.1.3.- Caracteristica Naturales del Terreno.

El terreno que nos ocupa se halla situado en la zona de transición esnte la sierra minera y el campo de Cartagena.

1.1.3.1 Geologia y Geotecnia.

Esta formado por terrenos cuaternarios y terciarios, fundamentalmente murgas y areniscas, estas ultimas aparecen bien representadas en los afloramientos en forma de Cerros (Cabezo de Roche y Cabezo del Cortijo de Arriba).
Estos terrenos estan recubiertos en gran parte por limas arenosas, arcillas rojizas y gravas limosas. Se deberá hacer un ensayo de la no expansibilidad del terreno.
Presentando en principio un buen comportamiento en cuanto a resistencia y deformacion.
El espesor de la tierra vegetal esta entre 30 y 50 cms. En principio y tras los ensayos realizados por el laboratorio homologado en mecanica del suelo HORYSU, el suelo natural puede usarse para terraplenado de red viaria interior, sin que su compactación ofrezca dificultades para alcanzar el 95 % del Proctor Modificado.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

1.1.3.2 Topografia

Como se ha dicho la carretera a Camachos divide el terreno en dos zonas:

ZONA OESTE:
El terreno presenta una pendiente de caida hacia el Este del 5 % al 2 %, Pendiente que se pronunica sensiblemente en las inmediaciones del Cabezo de Roche.
Esta zona esta totalmente abancalada.

ZONA ESTE:
Es toda ella un pequeño cerro de pendiente casi uniforme del 8 %.
La altimetria oscila entre la cota +76 en el limite de salida de la carretera a Camachos por el Norte y la cota +139 del Cabezo de Roche.

Entre los planos de información se adjunta plano de curvas de nivel cada metro a escala 1:2000

1.1.3.3 Clima y vegetación

Climaticamente podemos destacar las datos de temperaturas, tanto invernales como estivales que reflejan tendencias a la suavidad, con pocas posibilidades de heladas y altas temperaturas en verano.
La precipitación anual media es baja (unos 220 m/m) con mayor intensidad en primavera y otoño. Lo que justifica la falta de vegetación.
Los vientos más frecuentes en la zona son:
- De componente S.O. frecuencia del 39 % anual
- De componente W.E. frecuencia del 28 % anual

La vegetación en los cerros es de matorral y monte bajo, estando sin cultivar desde hace mucho los abancalamientos.

1.1.4.- Infraestructura de servicios existentes.

Los servicios existentes, que se encuentran en las inmediaciones del poligono son los siguientes:

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Vivienda y Planificación Territorial

Abastecimiento de agua

Se prevee el abastecimiento de agua al Poligono desde el cruce de las carreteras a Camachos y a Los Roches, donde se conectará a una tuberia de 150 mm,recientemente colocada como sustitución de una de 60 mm que venia desde La Esperanza con entronque desde la red general de la Mancomunidad de Canales del Taibilla.

En plano adjunto se especifica su trazado.

Energia electrica

En paralelo a la carretera de Los Roches y fuera del terreno discurre i linea de media tensión cuya ampliación ha sido aprobada por Hidroelectrica Española, para servicio en media del Poligono. Ya en el interior del mismo se dispondran 4 C.T. para su transformación a baja tensión.

Capacidad de las redes de evacuación

Se prevee la conexión directamente en todo el frente al Poligono, en la carretera a Camachos , por donde discurrira el emisario hacia la depuradora industrial municipal.

Telefonos y otros

Discurre por mitad del terreno Este una linea aerea de telefono.
No dispone de ningun otro servicio cercano.

1.1.5.- Estructura de la propiedad del suelo

El sector objeto de este Plan Parcial es propiedad de la sociedad INDUNION S.A. no conociendose ningun otro propietario.

1.1.6.- Edificacion existente.

Excepto la casa de labranza, denominada Lo Bolarín, hoy en ruinas, el sector se encuentra exento de edificación.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA ORDENACION Y SUS DETERMINACIONES

2.0.- Objetivos y criterios de la ordenanción del territorio en funcion de las determinaciones de las NN.SS. y de la información urbanistica.

2.0.1.- Condicionantes de la información

De la información urbanistica , se deducen los condicionantes fisicos siguientes:

- Delimitación del sector implicita en la modificación puntual de las NN.SS.
- Terreno con muy poca inclinación, a excepción de los cabezos que ocupan muy poca proporción de terreno.
- Subsuelo a base de limos arenosos, arcillas rojizas y gravas limosas, con una pequeña capa superficial de tierra vegetal.
- Vientos predominantes del S.O. y del N.E.
- Escasas precipitaciones (340 m/m anuales), con rara posibilidad de heladas.

2.0.2.- Condicionantes de las NN.SS.

En la modificación de las NN.SS. de ordenanción urbana de La Unión se establece para el sector las sigientes determinaciones:

INTENSIDAD : 0,4 m2/m2
USOS : Almacenes o talleres de uso industrial

2.0.3.- Condicionantes de la promoción

Son los inherentes a la promoción municipal, sobre un suelo de unica propiedad, en la cual participa el Ayuntamiento, por lo que los aprovechamientos indicativos que resultan en las parcelas edificables resultantes de la ordenación urbanistica son de iniciativa y promoción privada, pero con estrecho control municipal. Lo que dá una cierta peculiaridad a las caracteristicas de la gestión que ha de presentar una rentabilidad adecuada (ajustada) que posibilite el optimo equilibrio entre el objetivo urbanistico y las posibilidades de edificación que hagan viable la gestión del plan.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Ordenación Territorial

2.0.4.- Objetivos.-

Por todo ello los objetivos principales de la actuación consisten en :
- Desarrollar las NN.SS. de ordenanción urbana de La Unión.
- Proporcionar terreno urbanizado a nuevas industrias, que propicien el empleo en la zona.
- Posibilitar una actuación con el mínimo costo de implantación , y por lo tanto competitiva en el mercado del suelo industrial.

2.0.5.- Criterios.-

Los criterios generales seguidos en la ordenación del sector Lo Bolarín han sido los siguientes :
-Aprovechar la accesibilidad inmejorable del sector para el uso que se destina; el terreno se halla a 3 Km de la conexión con el futuro trazado del la N-332 y la autovia de circunvalación de Cartagena.
- Elaboración de un esquema viaria interior en espina de pez que posibilite la accesibilidad clara y rápida a cualquier parcela, además de la total adaptación de este a la topografia del terreno.
- La situación del sistema interior de dotaciones y de espacios libres, en la zona más alta y relevante de todo el sector, con un acceso de gran avenida a prolongación de la carretera que une el terreno con La Unión.
- Regeneración de las valores ambientales y paisajisticos con la repoblación forestal del Cabezo de Roche.

2.1.- Examen, analisis y justificación de la solución propuesta.

2.1.1.- La ordenación propuesta.

Se contiene en los planos de proyecto.

2.1.2.- Red de comunicaciones.-

La red de comunicaciones de Plan Parcial enlaza con las dos carreteras circundantes al sector en 3 nudos, cuya solución propuesta es conocida y acepatada, por los servicios técnicos de carreteras de la Comunidad Autonoma de Murcia.
La distribución de viales general del sector se asimila al esquema de espina de pez donde la via principal es una continuidad visual de la carretera que viene de La Unión y las vias secundarias se trazan sensiblemente paralelas a las dos carreteras comarcales que flanquean el terreno. Esta distribución produce una coherente distribución de viales y manzanas.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

Las secciones transversales de los viales interiores es la siguiente :

VIAL nº 1 (Vial principal) .- Ancho total de 20 mts. con dos calzadas de 7,60 mts. dividida en dos carriles de 3,80 mts cada una, separadas ambas calzadas por una mediana de 0,8 mts. y dos aceras laterales de 2 mts.

VIAL TIPO.- Ancho total de 16 mts, con calzada de 7,60 mts, dividida en dos carriles de 3,80 mts, aparcamientos en bateria, a un lado de la calzada de 4,80 mts de ancho y dos aceras de 1,80 mts.

VIALES ADYACENTES A CARRETERAS.-

A carretera de Camachos.- El vial discure por el lado Oeste de la carretera tiene un ancho total de 9,30 mts, con una calzada de 5 mts, un aparcamiento en linea de 2,50 mts de ancho y una acera de 1,80 mts.
En el lado Este no se hacen necesario la colocacion de un vial de servicio ya que se proyecta una unica parcela, con dos conexiones a carretera a traves de intersecciones generale de ordenación.

A carretera de Roche .- Ancho total de 11,90 mts, con una calzada de 7,60 mts dividida en dos carralies de 3,80 mts, un aparcamiento en linea de 2,50 mts de ancho y una acera de 1,80 mts.

Tambien se dispone de viales peatonales de 4 mts de ancho, con tratamiento superficial de acara.
La dotación de aparcamientos en viales se justifica en planos, estando perfectamente superficiados en cuadro anexo a esta memoria, donde se detalla el porcentaje de superficie que representa con relación a la superfice total del sector.

2.1.3.- Zonificación.-

La modificación de las NN.SS. de Ordenación Urbana de La Unión, a la que se ha hecho referencia, fija el uso global " de zona de uso exclusivo industrial de almacenes y/o talleres" para el sector "Lo Bolarín". La zonificación propuesta, se recoge en el plano nº 7 en el que se delimitan las zonas en que por su distinta utilización se divide el territorio urbano.
La Calificación pormenorizada del suelo prevista en el Plan Parcial es la siguiente:

- Industrial
- Sistemas de espacios libres de dominio y uso público :
- Jardines.
- Parque deportivo.
- Equipamiento social.
- Equipamiento comercial.
- Red de comunicaciones.
- Aparcamientos.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

El detalle de las superficies correspondientes a las distintas zonas, asi como el porcentaje que representan respecto a la superficie total del sector, se contiene en el cuadro de caracteristicas anexo a esta Memoria.

2.1.4.- Poligono unico.

La división del territorio en Poligonos de Actuación para la realizacion material de las previsiones del Plan Parcial, es una determinación que hace referencia a la gestión urbanistica y es un requisito necesario para la puesta en practica del Plan (el art. 117.1 de la Ley del Suelo comienza disponiendo : " La ejecución de los planes se realizará por poligonos completos....".
Su inclusión como determinación del Plan Parcial no es preceptiva, en cuanto que la propia Ley contempla la eventualidad de que el Plan no la contenga. Asi el art. 118.1 determina que : " la delimitación de poligonos...si no se contuviere en los planes... se acordará de oficio ó a petición de los particulares interesados, por la entidad local...".
En el Plan Parcial que nos ocupa, se ha delimitado un unico poligono con caracter indicativo y no vinculante, es decir, no es una determinación del contenido de este Plan Parcial la delimitación de poligonos.

2.1.5.- Estructura urbanistica y sistema interior de espacios libres de dominio y uso publico.

El criterio general de que a cada poligono en que se divide el sector en el Plan Parcial le corresponde proporcionalmente, a su extensión igual superficie de cesiones y dotaciones. En este caso donde, de manera indicativa, se ha definido un solo poligono es obvio que se cumple. No obstante si la gestion del sector , aconsejaré dividirlo en dos ó más poligonos, este criterio general deberia cumplirse.
La superficie de dotaciones y cesiones de acuerdo con los cuadros de caracteristicas asciende a 17,9875 Ha que teniendo en cuanto la superficie total bruta de 50,4856 Ha da una proporción de 35,62 %.
La distribución de las dotaciones se ha realizado de acuerdo con los siguientes criterios.

a) ZONA VERDE: Parte de ella se ha dispuesto en la falda del Cabezo de Roche, donde es visible desde todo el sector; habiendo desde ella unas vistas panoramicas sobre todo la región inclido el Mar Menor.
Asi mismo se han dispuesto barreras de zona verde en los limites con las carreteras comarcales que bordean y atraviesan el sector.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

b) SERVICIOS DE INTERES PUBLICO Y SOCIAL:

- Parque deportivo.

Se ha previsto en el norte del sector, rodeado por la zona verde.

Se ha preferido concentrar toda la superficie de zona deportiva en una sola parcela con el fin de hacerla más operativa.

- Equipamiento comercial.

Se ubica al final de la via principal del poligono, y rodeadas de zona verde.

- Equipamiento Social.

La superficie de terreno reservado para este equipamiento se ha colocado tambien al final de la via principal fijando como usos a los cuales se deberia destinar este equipamiento social , por estimar que es el más adecuado para la actuación : administrativo y sanitario.

- Plazas de aparcamiento.

El 50 % de las plazas de aparcamiento, como es preceptivo, se ubica en el exterior de parcela, disponiendose al borde de calzadas. Especificandose en plano de proyecto, su situación y cuantificandose su superficie en anexo a memoria.

2.1.6. Cumplimiento de las disposiciones especificas de las NN.SS. de planeamiento de La Unión.

Las condiciones de planeamiento que fijan las NN.SS., mediante la modificación puntual (Transcritas integramente en el apartado 1.0.3. de este Plan Parcial) son las siguientes:

EDIFICABILIDAD : máxima del conjunto 0,4 m2/m2

USO : Industrial

Teniendo en cuenta la superficie total bruta del sector "Lo Bolarín" que asciende a 504.856 m2, los estandar de planeamiento resultantes en este Plan Parcial son los siguientes:

$$\frac{\text{Superficie edificable prevista}}{\text{Superficie total del sector}} = \frac{201.942}{504.856} = 0,4 \text{ m2/m2}$$

Coincidente con la prescrita por las NN.SS.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

2.1.7.- Cumplimiento de las exigencias del anexo de reserva de suelo para dotaciones en planes parciales del Reglamento de Planeamiento.

Por tratarse de un planeamiento de caracter industrial, las dotaciones exigidas con caracter de sistema interior según el art. 11 del anexo son las siguientes :

- Sistemas de espacios libres de dominio y uso público.
  El modulo mínimo de reserva será el 10 % de la superficie total ordenada.

- Servicios de interes público y social.
  El modulo mínimo de reserva será el 4 % de la superficie total ordenada, distribuida de la siguiente forma :
  - Parque deportivo ..... 2 %
  - Equipamiento comercial .... 1 %
  - Equipamiento social ..... 1 %

- Aparcamientos
  El modulo mínimo de reserva será una plaza por cada 100 m2 de edificación.

a) Sistema de espacios libre de dominio y uso público.
Se ha reservado para este fin el 10 % de la superficie total ordenada.

10 % s/ 504.856 m2 O 50.485 m2

La forma y superficie de los terrenos reservados para zonas cumplen holgadamente con el art. 4.a del anexo en cuanto que su superficie siempre es mayor de 1.000 m2 pudiendose inscribir en ella una circunferencia de 30 mts. de diametro.

b) Sistema de interes público y social: los sistemas de interes público y social se clasifican en este Plan Parcial en dos apartados : las que se prevén de aprochevamiento lucrativo de caracter privado, y los de caracter público.
Del primer tipo se ha previsto una reserva del 2 % de la superficie total ordenada.
De uso público igualmente se ha previsto una reserva del 2 %, desglosadas de la manera siguiente:

- Equipamiento comercial 1 % s/504.856 m2 = 5.048 m2
- Equipamiento social 1 % s/504.856 m2 = 5.048 m2
- Parque deportivo 2 % s/504.856 m2 = 10.097 m2

En el plano de zonificación, se fija exactamente las parcelas destinadas a parque deportivo y equipamiento social.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

c) Plazas de aparcamiento. De acuerdo con el articulo 11 del anexo al Reglamento de Planeamiento se prevé una plaza de aparcamiento por cada 100 m2, lo que equivale a 2.019 plazas de acuerdo con las siguientes cifras :

Superficie bruta del P. Parcial 504.856 m2

Edificabilidad maxima construida

0,4 m2/m2 x 504.856 m2 = 201.942 m2

Nº de plazas de aparcamiento

$$\frac{201.942 \text{ m2}}{100} = 2.019 \text{ plazas,}$$

según el (art. 7.d) del Anexo del Reglamento de Planeamiento solo se admitiran en situaciones al aire libre, anejo a red viaria, un máximo del 50 % del número total de plazas, de donde 2.019 plazas / 2 = 1.009 plazas anejas a viales. Teniendo en cuenta que cada plaza, como mínimo debe disponer de unas dimensiones de 2,20 x 4,50 mts (art. 7.a) del Anexo del Reglamento de Planeamiento, aproximadamente 10 m2.
Deberiamos disponer de una superficie de
1.009 plazas x 10 m2 = 10.090 m2.
Lo que es inferior a 11.106,60 m2 destinados a tal fin en el Plan Parcial anejos a viales.
Del total de las 2.019 plazas previstas, se han reservado 40 de ellas (el 2 %) para usuarios minusvalidos (art. 7.c) del Anexo , de dimensiones 4,50 x 3,30 mts.

2.1.8.- Infraestructura de servicios

Las parcelas quedarán dotadas de redes de abastecimiento de agua, hidrantes contraincendios, riego, alcantarillado, distribución de energia electrica, alumbrado público y canalización telefonica.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

2.1.8.1.- Red de abastecimiento de agua, riego e hidrantes contra incendios.

De acuerdo con las disposiciones de abastecimiento municipal y tras el correspondiente cambio de impresiones de caracter verbal mantenido con el Servicio de Aguas del Ayuntamiento, es posible disponer del caudal suficiente para el consumo que halla de producirse en el sector, con el refuerzo por cambio de la tuberia que viene de La Esperanza. No obstante y con el fin de asegurar el suministro se prevé la construcción de un deposito regulador de 300 m3, de uso exclusivo del poligono en la cota +123,28.
Las redes proyectadas son malladas con tuberia de fibrocemento PN-20 con uniones GIBAULT de diametro comprendidas entre 100 y 150 m/m. Las tuberias que unen el deposito regulador con el resto de la red, se proyectan en hierro fundido con Ø 150 m/m.

Se han dispuesto bocas de riego para viales y parterres cada 40 metros,con tuberia de Ø 50 m/m. La instalación contraincendios se realiza a base de bocas de superficie colocadas en viales cada 200 mts. aproximadamente.

En la red de distribución se ha previsto una toma independiente por parcela de 50 m/m con arqueta,valvula de corte y tapa.

Los caudales de diseño son los establecidos por las Normas Complementarias y Subsidiarias Provinciales, con 40 m3/dia/Ha. para un coeficiente punta de 2,4.
Por ser un plan de iniciativa municipal no es necesario presentar documentación sobre las disposiones de caudal suficiente.

2.1.8.2.- Red de alcantarillado

Para las aguas fecales se proyecta una red de alcantarillado formada por tuberia de hormigón vibrado con juntas elasticas de 30 a 50 cms. de Ø.
Los pozos de registro se separan una distancia de 50 mts. como máximo, colocandose además en cruces y derivaciones.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

Las acometidas se realizarán por cada dos parcelas, conectadas directamente a la red mediante pozos situados en linde de las mismas. Con el fin de detectar los vertidos prohibidos a la red por parte de las industrias se obligará a los usuarios a la ejecución de una arqueta sifonica registrable desde via pública antes de la acometida al referido pozo.

Se inserta el sistema de saneamiento del Poligono Industrial dentro del sistema de saneamiento integral que como sistema general viene definido en el Proyecto de Recalificación de los terrenos del Paraje "Lo Bolarín"; dicho sistema integral de saneamiento comtempla los siguientes elementos:

- Emisario de Ø 500 mm de tuberia de hormigón que discurre por gravedad y que sustituye la salida-evacuación de aguas del nucleo urbano de La Unión, dicho emisario terminará en una estación de bombeo e impulsión en terrenos de la actual depuradora municipal junto al Cortijo de Abajo.

- Emisario de Ø 500 mm de tuberia de hormigón que discurre por gravedad y que constituye la salida-evacuación de aguas residuales del Poligono Industrial, tramo a realizar como sistema general por la Sociedad Promotora del Poligono Industrial.

- Transformación de la actual depuradora municipal junto al Cortijo de Abajo en una depuradora industrial para tratamiento exclusivo de las aguas procedentes del Poligono Industrial, y conexión de esta a la estación de bombeo e impulsión inmediata a esta.

- Realización de una estación de bombeo e impulsión que recoja y evacue tanto las aguas residuales procedentes del núcleo urbano de La Unión, como las procedentes y ya tratadas aguas residuales del Poligono Industrial, depuradas por tratamiento industrial especifico.

- Emisario de Ø 200 mm de acero conduciendo la suma de aguas del núcleo urbano de La Unión y Poligono Industrial, y transportadas a presión de bombeo.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

- Construcción de una depuradora de lagunaje en terrenos proximos al Cabezo de la Atalaya, a realizar en convenio con la Comunidad Autonoma de la Región de Murcia.

En la forma descrita se contempla la realización del sistema integral de saneamiento municipal en gestión combinada de la Comunidad Autonoma, Municipio de La Unión y Poligono Industrial.

Corresponde por tanto indicar en el presente Plan Parcial que la Sociedad Promotora del Poligono Industrial debe realizar el emisario de unión del Poligono Industrial a la depuradora industrial descrita anteriormente.

Por ser este un plan parcial de iniciativa municipal no se incorpora el correspondiente certificado municipal acreditativo para recibir la acometida de alcantarillado.

2.1.8.3.- Red de distribucion de energia electrica.

La relación potencia-superficie varia entre amplios limites según el tipo de industria a instalar. En el presente Plan Parcial se estiman para cada parcela las potencias indicadas en el plano de instalaciones electricas.
La electrificación de todas las parcelas se proyecta en baja tensión 380/220 Voltios, la suma de las potencias estimadas para todas las parcelas resulta un total de 2.510 Kw, que con los 29 Kw del servicio de alumbrado público obtenemos una potencia total instalada de 2.539 Kw.
Se proyecta la instalación de 4 centros de transformación de potencia máxima por unidad de 800 KVA, cuya situación se especifica en el plano adjunto.
El suministro electrico para el poligono se proyecta realizarlo en media tensión 20 KV, desde la subestación propiedad de Hidroeletrica Española ubicada en La Unión, mediante el trazado de una linea aerea de media tensión hasta el limite de los terrenos del poligono donde se realizará un entronque aereo-subterraneo, para continuar en subterraneo hasta los centros de tansformacion Los centros de transformación asi como sus celdas interiores serán prefabricados y homologados por Hidroeletrcia Española, De

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

estos centros de transformación partirán las lineas bajo zanja normalizada, de baja tensión 380/220 V, que dotarán de servicio electrico a las distintas parcelas del poligono.
Las acometidas a abonados en baja tensión se dispondran utilizando armarios prefabricados de material plastico, homologados por Hidroeletrica Española.

2.1.8.4.- Red de alumbrado público.

El esquema correspondiente se ha resuelto en plano adjunto mediante lineas de distribución subterranea en baja tensión que parten del centro de transformación especificado. Los puntos de luz previstos son del tipo columna situados en via principal, en mediana de calle y en el resto de los viales a una sola fachada. La separación entre luminarias será de 25 mts, con el fin de obtener un nivel medio de iluminación de 18 lux.

2.1.8.5.- Red de canalizacion telefonica

Según esquema grafiado en plano adjunto, con el fin de que la Compañia Telefonica pueda llevar el servicio a todo el poligono.

2.1.8.6.- Otras redes de servicio.

No existe la posibilidad ni la necesidad de prevér otros servicios de urbanización.

2.1.9.- Conexion con las areas circundantes.

La conexión entre el sector Lo Bolarin, objeto del presente Plan Parcial, y el actual suelo urbano queda asegurada a traves de la carretera que le une con el barrio del Garbanzal. Siendo a traves de la prolongación de esta carretera en dirección hacia Los Camachos, donde conectará con futura autovia de Cartagena-Alicante.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

2.2..- ANEXO A MEMORIA

2.2.1.- Cuadros de caracteristicas sobre superficies, modulos, usos cuantificados, edificabilidad, etc.

PLAN PARCIAL DE USO INDUSTRIAL DEL SECTOR "LO BOLARIN" DE LA UNION

Cuadro de caracteristicas generales.

Edificabilida máxima 0,4 m2/m2

Cuadro de caracteristicas particualares.

Superficie total del sector..... 504.856 m2
Superficie edificable máxima..... 201.942 m2

DISTRUBUCION DEL SUELO

Superficie de suelo con uso lucrativo

S.total - S.dotaciones (excepto E. Comercial y Social)

504.856 m2 - [164.383 - 10.096] = 350.569 m2

SUPERFICIE DEL SUELO CON USO NO LUCRATIVO

- Zona Deportiva Pública.....	10.097,00 m2
- Sistemas de Espacios Públicos y Uso Público....	50.485,00 m2
- Red Viaria y Aparcamientos.....	93.509,00 m2
- Zona de Servicios Públicos.....	196,00 m2
S U M A	154.287,00 m2

CUADRO GENERAL DE SUPERFICIE DE PARCELAS

Solamente a los efectos de valorar los resultados de la ordenación y facilitar el posterior estudio del Proyecto de Urbanización , se presenta un plano parcelario no vinculante, y una relacion de parcelas con su numeracion y superficies correspondientes.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

MANZANA	INDUSTRIA PEQUEÑA Nº	SUPERFICIE	INDUSTRIA MEDIANA Nº	SUPERFICIE	INDUSTRIA GRANDE Nº	SUPERFICIE
A						
					A-1	10.244,00 m2
					A-2a	2.562,00 m2
					A-2b	2.700,00 m2
					A-3	5.096,00 m2
			A-4	4.477,00 m2		
			A-5	4.986,00 m2		
					A-6	5.190,00 m2
					A-7	8.519,00 m2
					A-8	5.428,00 m2
					A-9	5.001,00 m2
					A-10	5.001,00 m2
					A-11	5.001,00 m2
					A-12	6.461,00 m2
					A-13	6.039,00 m2
UMA A				9.463.00 m2		67.242,00 m2
B						
			B-1	4.752,00 m2		
			B-2	5.004,00 m2		
			B-3	3.211.00 m2		
			B-4	2.682,00 m2		
			B-5	4.972.00 m2		
UMA B				20.621,00 m2		
C						
			C-1	3.857,00 m2		
	C-2	2.160,00 m2				
	C-3	1.750,00 m2				
	C-4	2.393,00 m2				
	C-5	2.176,00 m2				
	C-6	2.071,00 m2				
	C-7	2.038,00 m2				
	C-8	2.068,00 m2				
	C-9	2.071,00 m2				
	C-10	2.070,00 m2				
	C-11	2.192,00 m2				
	C-12	1.600,00 m2				
	C-13	2.170,00 m2				
UMA C		24.759,00 m2		3.857,00 m2		

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

A N Z A N A	INDUSTRIA PEQUEÑA Nº	SUPERFICIE	INDUSTRIA MEDIANA Nº	SUPERFICIE	INDUSTRIA GRANDE Nº	SUPERFICIE
D						
			D-1	3.046,00 m2		
U M A D				3.046,00 m2		
E						
			E-1	3.407,00 m2		
U M A E				3.407,00 m2		
F						
	F-1	2.077,00 m2				
	F-2	2.005,00 m2				
	F-3	2.004,00 m2				
	F-4	1.773,00 m2				
	F-5	2.005,00 m2				
	F-6	2.004,00 m2				
			F-7	4.001,00 m2		
U M A F		11.868,00 m2		4.001,00 m2		
G						
					G-1	5.248,00 m2
					G-2	5.087,00 m2
			G-3	2.587,00 m2		
			G-4	4.762,00 m2		
					G-5	5.087,00 m2
			G-6	2.631,00 m2		
			G-7	4.830,00 m2		
U M A G				14.810,00 m2		15.422,00 m2

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

ANZANA	INDUSTRIA PEQUEÑA Nº	SUPERFICIE	INDUSTRIA MEDIANA Nº	SUPERFICIE	INDUSTRIA GRANDE Nº	SUPERFICIE
H						
					H-1	5.920,00 m2
			H-2	4.995,00 m2		
			H-3	4.995,00 m2		
			H-4	4.929,00 m2		
			H-5	4.972,00 m2		
			H-6	4.930,00 m2		
					H-7	5.540,00 m2
					H-8	5.165,00 m2
					H-9	5.126,00 m2
					H-10	5.223.00 m2
			H-11	4.765,00 m2		
			H-12	4.930,00 m2		
			H-13	4.935,00 m2		
			H-14	4.999,00 m2		
			H-15	4.193,00 m2		
			H-16	4.193,00 m2		
IMA H				52.836,00 m2		26.974,00 m2
I						
					I-1	82.167,00 m2
IMA I						82.167,00 m2
TAL		36.627,00 m2		112.041,00 m2		191.805,00 m2

OTAL SUPERFICIE DE PARCELAS NETAS..... 340.473,00 m2

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

CALIFICACION PORMENORIZADA DEL SUELO

RESUMEN GENERAL DE AREA ORDENADA

	SUPERFICIE TOTAL M2	%	RESERVA OBLIGATORIA M2	%	CESION GRATUITA M2
Parcela Industrial Pequeña	36.627,00	(7,26)			
Parcela Industrial Mediana	112.041,00	(22,20)			
Parcela Industrial Grande	191.805,00	(37,99)			
Equipamiento Social	5.048,00	(1,00)	5.048,00	(1,00)	
Equipamiento Comercial	5.048,00	(1,00)	5.048,00	(1,00)	
Zona Deportiva Pública	10.097,00	(2,00)	10.097,00	(2,00)	10.097,00
Sistemas de Espacios Libres y Uso Público	50.485,00	(10,00)	50.485,00	(10,00)	50.485,00
Red Viaria y Aparcamientos	93.509,00	(18,52)			93.509,00
Zona Servicios Públicos	196,00	(0,03)			196,00
T O T A L m2	504.856,00	(100,00)	70.678,00		154.287,00

REPARTO DE SUPERFICIES EDIFICABLES EN EL SECTOR

P. Industria Pequeña P. Industrial Media P. Industrial Grande	258.306,00 m2	x 0,60 m2/m2	=	154.984,00 m2
Manzana I, (P. Ind. grande)..	82.167,00 m2	x 0,52 m2/m2	=	42.727,00 m2
Equipamiento Social.....	5.048,00 m2	x 0,16 m2/m2	=	808,00 m2
Equipamiento Comercial.....	5.048,00 m2	x 0,60 m2/m2	=	3.029,00 m2
Equipamiento Deportivo.....	10.097,00 m2	x 0,022m2/m2	=	222,00 m2
Zonas de Servicios Públicos.	196,00 m2	x 0,88 m2/m2	=	172,00 m2
S U M A				201.942,00 m2

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

INDICE MEDIO DE APROVECHAMIENTO

$$\frac{201.942,00 \text{ m2}}{504.856,00 \text{ m2}} = 0.4 \text{ m2/m2}$$

Cesiones gratuita y obligatorias al Municipio

1.- Los terrenos que se prevén como reserva para dotaciones de caracter público en el Plan Parcial, es decir,

- Zona Deportiva Pública.
- Sistemas de Espacios Libres y Uso Público.
- Red Viaria y Aparcamientos.
- Zona de Servicio Público.

2.- El 10 por 100 del aprovechamiento medio del sector.

Se determina el 10 % de aprovechamiento medio de cesión al municipio en función de la edificabilidad maxima permitida para el sector.

El 10 % de aprovechamiento medio resulta ser :

0,1 x 201.942 = 20.194,00 m2

por lo tanto,se fija como aprovechamiento medio el suelo capaz de permitir una edificación de 20.194,00 m2

Como resumen se señalarán a continuación las edificabilidades netas correspondientes que se transladan a las Ordenanzas.

Uso de Parcela	Superficie max. edificables m2	Superficie neta de parcela m2	Edificabilidad neta m2/m2
Industrial	197.711,00	340.473,00	0,60 y 0,52
Equip. Social	808,00	5.048,00	0,16
Equip. Comercial	3.029,00	5.048,00	0.60
Equip. Deportivo	222,00	10.097,00	0,022
Zona Verde	0,00	10.097,00	0,00
Zona Serv. Públicos	172,00	196,00	0,88

REGION DE MURCIA - Consejería de Política Territorial, Urbanismo y Planificación Territorial, Vivienda y Obras Públicas

3.- ORDENANZAS REGULADORAS

3.1.- GENERALIDADES Y TERMINOLOGIA DE CONCEPTOS

Las Ordenanzas que a continuación se desarrollan determinan todos los elementos necesarios para la construcción y el uso de las edificaciones que se proyecten y levanten en los terrenos que abarcan el Plan Parcial de Ordenación correspondiente al sector "Lo Bolarin" dentro de las NN.SS. de Ordenación Urbana de La Unión.

Con caracter complementario a estas Ordenanzas estarán vigentes la Ordenanza U-4 de las Normas Subsidiarias Municipales de La Unión.

Y a efectos de estas Ordenanzas, la definición de los conceptos vertidos en las mismas (parcela, alineación, alturas, etc.) tendrán el significado que taxativamente se expresa en las vigentes Normas y Ordenanzas Generales de las NN.SS. de La Unión.

3.2.- REGIMEN URBANISTICO DEL SUELO

3.2.1.- Clasificación del suelo.

El suelo de la finca comprendida en el ambito territorial de este Plan Parcial esta clasificado como "Suelo apta para urbanizar AU-3, para uso industrial", al coincidir con el ambito del sector "Lo Bolarin", según modificación de NN.SS. Municipales.

Los otros usos permitidos son:
Almacenes, Comercial, Deportivo, Estaciones de Servicio, Garajes-aparcamiento, Hotelero, Bares y Cafeterias, Oficinas, Salas de Reunios, Sanitario, Administrativo y Viviendas de Guarderia.

3.2.2.- Estudios de Detalle.

El Plan Parcial se confecciona con la pormenorización suficiente para que una vez redactado, aprobado y realizado el Proyecto de Urbanización correspondiente, es decir, tengan las parcelas la consideración de solar, se puedan conceder licencias municipales de edificación como actividad reglada.

No se considera preciso el desarrollo del Plan Parcial, en Estudios de Detalle. Si bien pondran formularse con la finalidad de :

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
CONSEJERIA DE POLITICA TERRITORIAL Y OBRAS PUBLICAS
DILIGENCIA: Aprobado definitivamente por el Excmo. Sr. Consejero con fecha 23-1-91
DILIGENCIADO EN FECHA 10-7-91
El Secretario General, por Atribución, la Secretaría del CARUM

Este Documento se corresponde con la Aprobación Definitiva.
EL TECNICO,

REGION DE MURCIA - Consejería de Política Territorial y Obras Públicas - Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

- Adaptar o reajustar las alineaciones y rasantes señaladas en el Plan Parcial
- Ordenar los volumenes de acuerdo con las especificaciones contenidas en el Plan Parcial.
- Completar, en su caso, la red viaria interior de las parcelas que resultase necesaria para proporcionar acceso a los edificios cuya ordenación concreta se establezca en el propio Estudio de Detalle.

3.2.3.- Parcelaciones.

Las parcelaciones urbanisticas estan reguladas por los articulos 94,95,96 de la Ley del Suelo. En ellos, se considera parcelación urbanistica la división simultanea o sucesiva de terrenos en dos ó más lotes, cuando pueda dar lugar a la constitución de un nucleo de población.

Tipos de parcelas, se establecen los tipos de parcelas siguientes :
- Parcela para industria pequeña, con superficie comprendiadas entre 0 y 2.000 m2
- Parcelas para industria media, con superficie comprendida entre 2.000 y 5.000 m2
- Parcela para industria grande, con superficie mayor a 5.000 m2.

En el Plan Parcial se incluye un plano parcelario "no vinculante" que permite identificar cada una de las parcelas resultantes y justificar la ordenación prevista con las condiciones que más adelante se detallan.

Se permite la agrupación de parcelas para formar otras mayores.

Se podran dividir para formar otras de menor tamaño siempre que cumplan los siguientes requisitos :

- Las parcelas resultantes no serán menores de 700 m2

- Cada una de las nuevas parcelas cumpliran con los parametros reguladores de la ordenación establecida en el Plan Parcial.

- Las obras de urbanización que pudiera dar lugar a dicha subdivisión de parcelas se realizarán con cargo al titular de la parcela originaria

- La nueva parcelación será objeto de licencia municipal

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

3.2.4.- Proyectos de Urbanización

El proyecto de urbanización que desarrolle el Plan Parcial ha de ser proyecto de obras cuya finalidad será llevar a la practica, en el suelo apta para urbanizar comprendido en su ambito territorial la realización material del Plan Parcial.

Constituirá un instrumento para el desarrollo de las determinaciones en cuanto a las obras de urbanización siguientes :

3.2.4.1 Red viaria

Las calzadas previstas en este Plan Parcial seran de anchos variables especificados en planos adjuntos, con acera a ambos lados con anchos de 1,80 mts cada una.

Para el dimensionamiento de la red viaria se consideran los siguientes ratios

- Periodo de proyecto = 20 años.

- Número acumulado de ejes de 13 Tn = 0,35
  (Para 10 Tn por eje simple)

- Intensidad de trafico diaria =
  30 % de usuarios - 3 Vehiculos pesados/usuario
  20 % de usuarios - 1 Vehiculos pesado/usuario
  50 % de usuarios - 5 Vehiculos ligeros/usuario

De donde se considera como categoria de trafico correspondiente al poligono "T3 (medio bajo)"

En función del tráfico calculado las calzadas se prevén a base de :

- Sub-base de material granular compacto al 95 % del Proctor Modificado. (20 cms)

- Base material granular compacto al 100 % del Proctor Modificado. (20 cms)

- Capa intermedia de mezcla bituminosa tipo Binder. (4 cms)

- Capa de mezcla bituminosa tipo rodadura.(4 cm)

Las aceras iran pavimentadas con losa hidraulica de cemento sobre solera de hormigón en masa, llevando rematadas por el lado de la calzada con bordillos de hormigón con Rigola.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

Las aguas pluviales se recogeran en los bordes de la calzada, para lo cual se prevé un abombamiento de calzada del 3 %.

3.2.4.2 Abastecimiento de aguas.

Las condiciones mínimas exigibles para el proyecto de la red de aguas serán :

- Tuberias de fibrocemento con diametro mínimo de 100 cms.

- Presión mínima de trabajo de las tuberias : 15 atmosferas.

- Velocidad máxima admisible : 1,5 m/seg.

- Las tuberias irán bajo aceras o zonas verdes.

- Se dispondran puntos de toma en todas las parcelas, tanto industriales como dotacionales.

- La dotación de agua será como mínimo de 1,1 litro/seg/Ha. en caudal continuo.

- Si la red general de suministro no dispusiera de registro de caudal será proyectará la instalación de un deposito regulador con capacidad para el consumo total del poligono en 3 horas de resrva (300 m3)

- En la red de distribución se dispondrán bocas de riego e hidrantes según la Normativa vigente.

Los proyectos de urbanización cumplirán igualmente con las Normas Tecnologica de la Edificación que le sean de aplicación.

3.2.4.3 Alcantarillado.

Las condiciones mínimas exigibles para el proyecto de la red de alcantarillado serán :

- Velocidad de circulación del agua de 0,5 a 3 mts/seg.

- Los diametros de las tuberias estarán comprendidos entre 30 y 50 cms. y serán de hormigón vibrado o centrifugado.

- Las distancias máximas entre pozos de registro serán 50 metros (execpto en Emisario)
- La profundidad mínima de la red será de 1 mts.
- Las conducciones iran bajo calzada.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

3.2.4.4 Energia electrica.

Las condiciones minima exigibles para el proyecto de la red de energia electrica serán las siguientes :

- Consumo minimo medio a considerar para el calculo de la instalaciones
  * Parcelas pequeñas ..... 20 KVA
  * Parcelas medianas ..... 40 KVA
  * Parcelas grandea ..... 50 KVA

- Coeficiente de simultaneidad 0,8

- Al no existir parcelas con demanda superior a 50 KVA, el suministro se realizará en baja tensión (B.T.)

- La red de baja tensión será de tipo trazada con conductores aislados y preferiblemente subterranea con conductores P.R.C.

- Los centros de transformación serán del tipo prefabricado con entradas y salidas subterraneas

3.2.4.5 Alumbrado público

Los proyectos de alumbrado público serán realizaran teniendo en cuenta las condiciones siguientes :

- El nivel medio de iluminación utilizado para el calculo de la instalación de alumbrado público es de 15-20 lux.

- El centro de mando se colocará en sitio cerrado preferiblemente junto a un centro de transformación. El centro de mando irá previsto de mecanismos de ahorro de energia, tales como reducción del nivel de iluminación.

- Los distintos circuitos que alimentarán los diferentes puntos de luz irán enterrados bajo acera, compuestos por cable de cobre con aislamiento de 100 V bajo tubo de PVC

- La columna serán galvanizados en caliente por inmersión, con chapa de 3 m/m de espesor con alturas entre 9 y 10 metros según ancho de calle.

- Las luminarias serán cerradas con cierres antivandalicos, o muy resistentes.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

- Las lamparas serán de sodio de alta o baja presión según necesidades.

- Los puntos de luz se dispondrán en el borde de aceras a 50 cms del bordillo.

- La instalación de alumbrado cumplirá el reglamento electrotécnico de baja tensión, concretamente la Norma MI-BI-010

3.2.4.6 Red de telefonia

Las canalizaciones se dispondrán bajo aceras en tubo de PVC en número y disposición que fije el proyecto de urbanización de acuerdo con las Normas dictadas por la Compañia Telefonica. En los cruces de calle la canalización irá a 80 cms de profundidad y se reforzará con una capa de hormigón de 10 cms. de espesor.

3.2.4.7 Jardineria

Las zonas verdes de uso público se ajardinarán con arbustos y arbolado de especies autóctonas de la zona y tratamiento de suelo de fácil y ecónomica conservación.

3.2.4.8 Otros

La pavimentación de aparcamientos se realizará con el mismo tratamiento que los viales públicos, marcandose sobre el pavimento los límites de la plazas de aparcamiento.

La señalización horizontal y vertical de ordenación de la circulación en el poligono se realizará según Normas del Ministerio de Obras Públicas.

3.3.- NORMAS DE EDIFICACION

3.3.1.- CONDICIONES TECNICAS DE LAS OBRAS EN REALACION CON LAS VIAS PUBLICAS

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

3.3.1.1 Licencias

Estarán sujetos a previa licencia municipal todos los actos previstos en el art. 1 del Reglamento de Disciplina Urbanistica.

El Ayuntamiento fijará los avales que garanticen la reparación de los desperfectos que se pudieran ocasionar en las vias públicas y que sean imputables a los beneficiarios de las parcelas.

3.3.1.2 Accesos a parcelas

El ancho de cada acceso no será mayor de 5 mts.

El beneficiario de la parcela quedará obligado a reparar los desperfectos debidos a la construcción del acceso cuando estos corran por su cuenta.

3.3.1.3 Niveles de edificación y rampas

En cada plano perpendicular al lindero frontal, las rasantes deberán quedar comprendidas entre las rectas que con pendientes ± 15 %, tienen su origen en el lindero a nivel de acera.

Cuando el desnivel del terreno haga necesario realizar rampa de acceso en el interior de la parcela, estas tendrán una pendiente máxima del 20 por 100.

Antes de su conexión con la via pública se dispondrá un tramo de acuerdo con longuitud no inferior a 4 metros y con una pendiente inferior al 3 por 100.

3.3.1.4 Construcciones en parcelas

Queda prohibido emplear las vias públicas como deposito de materiales o para la elaboración de hormigones y morteros de las obras a realizar en el interior de las parcelas.

El beneficiario sera el responsable de los desperfectos ocasionados en la via pública como consecuencia de las obras citadas.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

3.3.1.5 Aparcamiento en via pública

De las bandas adyacentes a calzada y destinadas a aparcamiento de vehiculos en el presente Plan Parcial se deberán descontar longuitudes por tramos de 5 metros equivalentes al número de accesos a parcelas, los cuales deberán quedar libres de aparcamientos.

3.3.2.- CONDICIONES COMUNES A TODAS LAS ZONAS

SECCION 1a.- NORMAS REGULADORAS DE LA EDIFICACION

Condición preliminar.

Art.1.- Las condiones a que a de sujetarse la edificación en el suelo urbano que resulte de la aprobación definitiva de este Plan Parcial y de la realización del Proyecto de Urbanización correspondiente, serán las especificas de las Ordenanzas de la zona, completadas con las presentes condicones generales.

Art.2.- A efectos de estas Ordenanzas cuantas veces se empleen los terminos de parcela, alineaciones, alturas, etc. tendrán el significado que taxativamente se expresa en las Ordenanzas de Edificación de las viguentes NN.SS.de Ordenación Urbana de La Unión.

Normativa General

Art.3.- El cerramiento de las parcelas tanto en fachadas como en medianeras se realizará con un unico tipo, que se fijará para todo el poligono, a saber:
En los frentes a calle se compondran de base maciza de bloque visto de hormigón de 1,20 mts de altura, sobre los que se admitiran vallados metalicos hasta la cota + 1,80 mts sobre la rasante, con o sin incorporación de setos vegetales.
En medianerias de parcelas, se ejecutará igual que el cerramiento de fachada, al menos hasta la profundidad de linea de fachada de naves. A partir de ese punto se podrá realizar muro ciego hasta 2,20 mts. de altura.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial, Urbanismo y Planificación Económica
Dirección General Urbanismo y Planificación

La construcción del cerramiento común a dos parcelas correra a cargo de la industria que primero se establezca debiendo abonarle la segunda el gasto proporcional de la obra antes de que se proceda a la construcción de su edificio.
En el supuesto de parcelas colindantes con grandes diferencias entre las cotas de terreno, se construirán muros de contención siguiendo el limite de la parcela, a sufragar por parte iguales entre los propietarios de las parcelas.
En el caso de edificios independientes dentro de una misma parcela, la separación minima entre ellos será de 6 metros.
Se permiten patios abiertos o cerrados. La dimensión minima de estos patios se fijan con la condición de que en planta se pueda incribir un circulo de diametro igual a la altura de las más alta de las edificaciones, si estas tienen locales vividedores, o la mitad del diametro si los huecos al patio pertenecen a zonas de paso o a almacenes.
Se permiten semisotanos de acuerdo con las necesidades particulares de cada industria. Estos se podrán dedicar a locales de trabajo cuando los huecos de ventilación tengan una superficie no menor a 1/10 de la superficie útil del local. Los sotanos se permiten hasta la proyección exterior del edificio sobre rasante. Queda prohibido utilizar los sotanos como local de trabajo.
No será computable la superficie construida en sotanos,y lo será en semisotonos si la cara baja de su forjado de techo supera en 1 metro la altura de la rasante media de la parcela. En el ccomputo de la superficie de ocupación en planta no se tendrá en cuenta la proyección horizontal de aleros, marquesinas ni cuerpos volados.

Condiciones de volumen

En base a las caracteristicas de la Ordenación tipologia edificatoria prevista, y a los efectos de calculo de volumen resultante se establecen las siguientes condiciones :

Art.4.- Elementos computables
Quedan incluidos en el conjunto del volumen :

- La superficie edificable de todas las plantas del edificio por encima de rasante, con independencia del uso a que se destinen.

- Las terrazas, balcones o cuerpo volados que dispongan de cerramientos.

- Las construcciones secundarias sobre espacios libres de parcela siempre que de la disposicón de su cerramiento y de los materiales y sistemas de construcción empleados, se deduzca que se consolida un volumen cerrado y de caracter permanente.

Art.5.- Elementos excluidos.
Quedan excluidos del conjunto de volumen edificable los puntos :

- Los patios interiores.

- Los soportales y plantas diafanas, que en ningún caso podrán ser objeto de cerramiento posterior, que implique rebasar la superficie total edificable.

- Los equipos de proceso de fabricación exteriores a las naves, tales como bombas, tanques, torres de refrigeración, chimeneas, etc, si bien los espacios ocupados por tales equipos se contabilizarán, como superficie ocupada de la parcela en un 50 por 100.

- Elementos ornamentales de remate de cubiertas y los que correspondan a escalera, aparatos elevadores o elementos propios de las instalaciones del edicio (tanques de almacenamiento, acondicionadores, torres de proceso, paneles de captación de energia solar, chimeneas).

Condiciones de uso

Art.6.- Usos prohibidos
Se prohibe cualquier uso no incluido en la Ordenanza U-4 de las NN.SS. municipales.

Tambien quedan excluidas las industrias definidas como insalubres y peligrosas en el Decreto de 30 de Noviembre de 1.961 (D.2.414/61)

Art.7.- Usos tolerados
Se autoriza cualquier uso incluido en la Ordenanza U-4 de las NN.SS. municipales.

Se tolerará el uso de una vivienda para guarderia por parcela en las siguientes condicciones :

- La vivienda se someterá a la Normativa aplicable (legislacion V.P.O u Ordenanzas municipales)

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

- En cualquier caso será imprescindible que la vivienda en zona industrial dispongan de :

* Acceso independiente de la industria.
* Ventilación e iluminación de todos los locales vivideros.
* Aislamiento e independencia respecto a vibraciones , ruidos y demás fuentes de perturbación , de forma que resulte garantizada la protección de cualquier actividad insalubre , molesta , nociva o peligrosa.

- La vivienda debe constituir un sector de incendios con repecto a la industria.

- La superficie construida de cada vivienda no será superior a 130 m2

Art. 8.- Usos obligados
Serán los especificados en el plano de zonficación del Plan Parcial y en las presentes Ordenanzas.

Condiciones higienicas

Art.9.- Emisiones gaseosas.
Las emisiones gaseosas de las industrias que se instalen se ajustarán a los valores máximos admitidos por la Ley 38/1.1972 de 22 de diciembre (BOE 26.12.72) de Protección del Ambiente Atmosferico y su Reglamento aprobado por Decreto 833/1.975 de 6 de febrero (BOE 22.04.75) para la contaminación atmosferica producida por la industrias.

Art.10.- Aguas residuales
Ninguna persona física o juridica descargará o depositará o permitirá que se descargan o depositen al sistema de saneamiento cualquier agua residual que contenga :

- Aceites y grasas : concentraciones o cantidades de sebos, ceras, grasas y aceites totales que superen "los indices de calidad de los afluentes industriales" ya sean emulsionados o no, o que contengan sustancias que puedan solidificarse o volverse viscosas a temperaturas entre 0 y 40 grados en el punto de descarga.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

- Mezclas explosivas : liquidos, solidos o gases que por su naturaleza y cantidad sean o puedan ser, por si solos o por interacción con otras sustancias, para provocar fuegos o explosiones o ser perjudiciales en cualquier otra forma de las instalaciones de alcantarillado o al funcionamiento en los sistemas de depuración. En ningún momento dos medidas sucesivas efectuadas con un explosimetro, en el punto de descarga a la red de alcantarillado, deberán ser superiores al 5 por 100 del limite inferior de explosividad En relación no exhaustiva se pueden incluir los siguientes materiales prohibidos : gasolina, queroseno, nafta, benceno, tolueno, sileno, eteres, alcoholes, cetonas, aldehidos, peroxidos , cloratos, percloratos, bromatos, carburos, hidruros y sulfuros.

- Materiales nocivos, que ya sean por si solos o por interacción con otros desechos, sean capaces de crear una molestia pública o peligro para la vida, o que sean o puedan ser suficientes para impedir la entrada en una alcantarilla para su mantenimiento y reparación.

- Desechos solidos o viscosos : que provoquen o puedan provocar obstrucciones en el flujo del alcantarillado e interferir en cualquier otra forma con el adecuado funcionamiento del sistema de depuración.
En relación no exhaustiva se incluyen los siguientes materiales : basura no triturada, tripas o tejidos animales, estiercol, huesos, pelos, pieles o carnazas, entrañas, plumas, ceniza, escorias, arenas, cal gastada, polvo de piedra o marmol, metales, vidrio, paja, virut, recortes de cesped, trapos, granos machacados, lupulo machacado, desechos de papel, madera, plasticos, alquitran, pinturas, residuos del procesado de combustible o aceites lubricantes y sustancias similares.

- Sustancias toxicos inespecificas : cualquier sustancia toxica en cantidades no permitidas por otras normativas o leyes aplicables, compuestos quimicos o sustancias capaces de producir olores indeseables, o toda sustancia que no sea susceptible de tratamiento, o que pueda interferir en los proceso biologicos o en la eficiencia del sistema de tratamiento o que pase a traves del sistema.

REGION DE MURCIA

- Materiales coloreados : materiales con coloraciones objecionables, no eliminables con el proceso de tratamiento empleado.

- Materiales calientes : la temperatura global de vertido no superara los 40 grados

- Desechos corrosibos : cualquier desecho que provoque corrosión o deterioro de la red de alcantarillado o en el sistema de depuración. todos los desechos que se descargan a la red de alcantarillado deben tener un valor del indice de Ph comprendido en el intervalo a 5,5 a 10 unidades.
En relación no exhaustiva los materiales prohidos incluyen : acidos, base, sulfuros, sulfatos, cloruros, fluoruros concentrados y sustancias que reaccionen con el agua para formar productos acidos.

- Gases o vapores : el contenido en gases o vapors nocivos ó toxicos (tales como los citados en el Anexo nº 2 del Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas de 30 de noviembre de 1.961), debe limitarse en la atmósfera de todos los puntos de la red, donde trabaje o pueda trabajar el personal de saneamiento, a los valores máximos señalados en el citado Anexo nº 2.
Para los gases más frecuentes, las concentraciones máximas permisibles en la atmósfera de trabajo serán :

* Dioxido de azufre : 5 partes por millón
* Monoxido de carbono : 100 partes por millón
* Cloro : 1 parte por millón
* Sulfuro de hidrógeno : 10 partes por millón
* Cianuro de hidrógeno : 10 partes por millón

A tal fin, se limitará en los vertidos el contenido en sustancias potencialmente productoras de tales gases o vapores a valores tales que impidan que , en los puntos próximos al de descarga del vertido, donde puedan trabajar el personal, se sobrepasen las concentraciones máximas admisibles.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

- Indices de calidad : los vertidos de aguas residuales a la red de alcantarillado no deberán sobrepasar las siguientes concentraciones o indices que se relacionan :

Solidos rápidamente sedimentables	15 mg/l
T (º C)	40
Ph	5,5-11 mg/l
Grasas	100 mg/l
Cianuros libres	2 mg/l
Cianuros (en CN-)	10 mg/l
Dioxido de azufre (SO2)	20 mg/l
Fenoles totales (C6H5OH)	5 mg/l
Formaldehido (HCHO)	15 mg/l
Sulfatos (en SO4=)	1.200 mg/l
Sulfuros (en S=)	10 mg/l
Sulfuros libres	0,5 mg/l
Aluminio (Al)	30 mg/l
Arséncio (As)	2 mg/l
Bario (Ba)	20 mg/l
Boro (B)	4 mg/l
Cadmio (Cd)	1 mg/l
Cobre (Cu)	5 mg/l
Cromo Hexavalente	1 mg/l
Cromo total	5 mg/l
Cinz (Zn)	5 mg/l
Estaño (Sn)	4 mg/l
Hierro (Fe)	2 mg/l
Manganeso	4 mg/l
Mercurio (Hg)	0,2 mg/l
Niquel (Ni)	10 mg/l
Plomo (Pb)	2 mg/l
Selenio (Se)	2 mg/l

La dilución de cualquier vertido de aguas residuales practicada con la finalidad de sastisfacer estas limitaciones será considerada una infracción a esta Ordenanza, salvo en casos declarados de emergencia o peligro.

- Desechos radiactivos : desechos radiactivos o isótopos de tal vida media o concentración que no cumplan con los reglamentos u ordenes emitidos por la autoridad pertinente, de la que dependa el control sobre su uso y que provoquen o puedan provocar daños o peligros para las instalaciones o a las personas encargadas de su funcionamiento.

- La D.B.O. (demanda bioquimica de oxigeno) en mg/l, será inferior a 40 mg. de oxigeno disuelto absorvido en 5 dias a 18 º C.
Los materiales en suspensión contenidos en las aguas residuales no excederán en peso a 30 mg/l.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

- Cualquier instalación industrial quedará sometida a las especificaciones controles y normas que se contienen en los Art. 80 de las NN.SS. municipales.

Art.10.- Ruidos : se permiten los ruidos siempre que no sobrepasen los 60 decibelios, medidos en el eje de las calles contiguas a la parcela industrial que se considere.

Art.11.- Aplicación General de Normas Higienicas y de Seguridad : además de lo preceptuado en las presentes Ordenanzas Reguladoras, los usuarios de las industrias deberán atenerse a las restantes nomras y prescripciones establecidas en la legislación siguiente:

- Ordenanza General de Higiene y Seguirdad del Trabajo de 9 de Marzo de 1.971 (BOE de 16 de Marzo de 1.971) y demás disposiciones complementarias.

- Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, de 30 de Noviembre de 1.961 (Decreto 2.114/1961)

- Reglamento de Plicía de Aguas y Cauces y demás disposiciones complementarias.

Si en un caso concreto concurriesen circuntancias especiales que hagan aparecer dudas de interpretación sobre uno o varios de los articulos incluidos en las presentes Ordenanzas se estará a lo que dictaminen los sevicios técnicos del Ayuntamiento o la Entidad Gestora.

Condiciones de Seguridad

Art.12.- Instalaciones de protección contra el fuego : Serán de obligatorio uso, como mínimo, las siguientes :

a) Extintores manuales :

Son aparatos de manejo manual que contengan en su interior una carga (espuma, polvo seco o anhidrido carbónico), que impulsada por presión, permita sofocar fuegos incipientes.

Llevará incorporao un soporte para su fijación a paramentos verticales y el modelo a utilizar deberá estar homologado por el Ministerio de Industria.

REGION DE MURCIA - Consejería de Política Territorial y Obras Públicas - Dirección General de Urbanismo y Planificación Territorial

La carga de los extintores se sustituirá cada año o despues de un incendio.

El número mínimo de extintores a colocar se determinará como sigue:

- En oficina : un extintor por cada planta situado en la caja de escalera y como mínimo cada 200 m2 construidos o fracción.

- En naves de fabricación o almacenaje : un extintor por cada 200 m2 o fracción.

- Además se colocará un extintor , como mínimo , en cada uno de los locales que alberguen : contadores de electricidad, depósitos de combustible , centros de transformación, etc.

b) Equipos de manguera :

Son instalaciones de extinción de incendios formados por una conducción independiente del resto de la fontanería y que tendrá, como mínimo, las siguientes caracteristicas :

* Toma de la red general, con llaves de paso y válvula de retención

* Conducción de diametro mínimo 70 cms. y capaz de soportar una presión de 15 atm.

* Equipos manguerá, con el correspondiente armario de alojamiento instalados en parámetros verticales , a 120 cms del pavimento y con las caracteristicas especificadas en la norma UNE 23.091.

Si la presión existente en la conexión efectuada con la red general de distribución de agua del polígono fueses inferior a 5 atmósferas, se intercalará en la instalación un grupo de presión alimentado por un depósito enterrado de 3.000 litros de capacidad mínima y que asegure una presión mínima de 5 atmósferas en la red antiincendios. El grupo de presión y el depósito de agua se situarán siempre bajo la rasante del pavimento y en las zonas de retranqueo de parcela ó en espacios libres de la misma, no permitiendose su ubicación en el interior de oficinas o naves.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

El número mínimo de equipos de manguera a instalar se determinará como sigue :

- Oficinas : en cada planta, se instalarán un equipo por cada 40 metros o fracción de longuitud de fachada principal.

- Naves de fabricación o almacenaje: en cada planta se instalarán un equipo por cada 600 metros de nave situados a una distancia no superior a 40 metros uno de otro y con un mínimo de dos equipos , para naves inferiores a 600 m2, en cada caso, ambos equipos se instalarán junto a puertas de entrada y salida de la nave y por el interior de la misma.

Condiciones Esteticas

Art.13.- Generalidades :

- Queda prohibido el falseamiento de los materiales empleados, los cuales se presentarán en su verdadero valor.

- Se permite los revocos siempre que estén bien terminados. Las empresas beneficiarias quedarán obligadas a su mantenimiento y conservación.

- Tanto las paredes medianeras como los paramentos susceptibles de posterior ampliación, deberán tratarse como una fachada, debiendo ofrecer calidad de obra terminada.

- Los rótulos empleados se ajustaran a las normas de un correcto diseño en cuanto a composición y colores utilizados y se realizarán a base de materiales inalterables a los agentes atmósfericos. La empresa beneficiaria es la responsable -en todo momento- de su buen estado de mantenimiento y conservación.

- Las edificaciones en parcelas con frente a más de una calle quedarán obligadas a que todos sus paramentos, de fachada tengan la misma calidad de diseño y acabado. Se entiende por paramentos de fachada las que dan frente a cualquier vía pública.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

- Las construcciones auxiliares e instalciones complementarias de las industrias deberán ofrecer un nivel de acabado digno, y que no desmerezca de la estética del conjunto; para lo cual dichos elementos deberán tratarse con idéntico nivel de calidad que la edificación principal.

Los espacios libres de edificación deberán tratarse en todas sus zonas de tal manera que las que no queden pavimentadas se completen con elementos de jardineria, decoración exterior, etc., siempre concretando su uso especifico.

R. GION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

SECCION 2a.- NORMAS PARTICULARES DE CADA ZONA

Art.1.- **Definición de las zonas**

Las zonas previstas en el presente Plan Parcial que aparecen en el plano correspondiente de zonificación son las siguientes :

* Industrial
* Equipamiento Social
* Equipamiento Comercial
* Zona Deportiva Pública
* Sistemas de Espacio Libre y Uso Público
* Red Viaria y Aparcamientos
* Zonas de Servicio Público

Art.2.- **Industrial**

2.1.Definición y caracter
Edificaciones dotadas de espacio libre. Tendrán el caracter de dominio y uso privado.

2.2.Tipologia
La unica tipologia edificatoria permitida en estas Ordenanzas es la aislada. Podrá permitirse las edificaciones pareadas siempre que las dos edificaciones contiguas se ejecuten al mismo tiempo.

2.3.Condiciones de volumen

Parcela mínima..... 700 m2
Edificabilidad máxima..... 0,60 m2/m2
Edificabilidad máxima en Manzana I. 0,52 m2/m2
Ocupación máxima..... 60 %
Ocupación máxima en Manzana I..... 52 %

Alineaciones y rasantes son las definidas en planos de proyecto.

Retranqueos :
Frente a calle..... 5 mts.
A medianeras..... 3 mts.
Altura máxima..... 10 mts.
Se entenderá la altura medida hasta el apoyo de cubierta, o cara baja de forjado de cubierta.

Altura de pisos minimos..... 2,5 mts.

Cerramientos.- la altura máxima de los cerramientos de fabrica será de 1,20 mts. en frentes a fachada.Y de 2,50 mts. en medianerias. A partir de esa altura solamente serán autorizadas las protección diafanas estéticamente admisibles con o sin setos vegetales.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

Espacios libres.- deberán acondicionarse con arbolado al menos el 30 % de su superficie.

2.4.- Aparcamiento privado.
Se exigirá un aparcamiento por cada 100 m2 construidos.

2.5.- Condicones estéticas.
Se estará a lo dispuesto en las Normas Reguladoras de la Edifiación. Si bien el tratamiento de los cerramientos de parcela a fachada se realizará con bloque de hormigón visto.

2.6.- Condiciones de uso.

- Usos obligatorios :
Industrial de almacenes y/o talleres

- Usos tolerados:
Comerical, deportivo, estaciones de servicio, garajes aparcamientos, bares y cafeterias , oficinas, salas de reuniones, sanitario , servicios administrativos, viviendas de guarderia.

- Usos prohibidos :
Todos los demás.

Art.3.- **Equipamiento social**

3.1. Definición y caracter.

Comprende la zona asi clasificada en el plano de zonificación destinada a equipamiento comunitario. Tendrá caracter de dominio y uso privado.

3.2. Condiciones de volumenes.

- Alineaciones- son las definidas en el plano de alineaciones y rasantes.

- Edificabilidad máxima 0,16 m2/m2

- Altura máxima será 2 plantas (7 metros)

REGION DE MURCIA - Consejería de Obras Públicas, Vivienda, Urbanismo y Transportes - Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial y Obras Públicas

3.3. Tipologia de la edificación libre.

- Cerramientos de parcela.- el cerramiento de la parcela podrá constar de una base maciza de bloque de hormigón visto de 1,20 metros de altura como máximo,sobre la que se admitiran vallados métalicos hasta la cota +1,80 metros sobre rasante, con o sin incorparación de setos vegetales.

3.4. Aparcamiento privado.

Se exigirá un aparcamiento por cada 100 m2 construidos.

3.5. Condiciones de uso.

- Usos permitidos.- sanitario,administrativo, hotelero, restaurante-cafeteria,

- Usos prohibidos.- los restantes.

Art.4.- **Equipamiento comercial**

4.1. Definición y caracter

Comprende la superficies construibles destinadas al equipamiento comercial para servicios de interes público y social del sector Tendrá caracter de dominio y uso privado.

El uso de los locales comerciales será el de compra-venta al por menor o permuta de mercancias, comprendidas en las agrupaciones relacionadas de acuerdo con la Clasificación Nacional de Actividades Económicas.

4.2. Definición de volumen-

- Alineaciones .- las definidas en el plano de alineaciones y rasantes.

- Edificabilidad.- 0,60 m2/m2

- Altura .- 2 plantas (10 metros)

4.3. Tipologia de la edificación libre

- Cerramientos de parcela.- el cerramiento de la parcela podrá constar de una base maciza de bloque de hormigón visto de 1,20 metros de altura como máximo,sobre la que se admitiran vallados métalicos hasta la cota +1,80 metros sobre rasante, con o sin incorparación de setos vegetales.

4.4. Aparcamientos privados.

Se exigirá un aparacamiento por cada 100 m2 construidos.

4.5. Condiciones de uso.

- Usos permitidos.- Comercial

- Usos prohibidos.- Los restantes

Art.5.- **Equipamiento deportivo**

5.1. Definición y caracter.

Comprende la zona asi calificada en el plano de zonificación destinada al equipamiento de caracter deportivo para servicio interior de los usuarios del sector. Tendrá caracter de dominio y uso público.

5.2. Condiciones de volumen

Se permitirá una edificabilidad de 0,022 m2/m2 sobre parcela neta. El cerramiento de la parcela podrá constar de una base maciza de 1,20 metros de altura como máximo sobre rasante con o sin incorporación de seto vegetal.

5.3. Condiciones de uso.

- Usos permitidos.- Deportivos

- Usos prohibidos.- Los restantes

REGION DE MURCIA

Art.6.-**Sistemas de espacios libres y uso público**

6.1. Definición y caracter.-

Comprende el area de replantación forestal especificada en plano de zonificación. Estos espacios tendrán caracter de dominio y uso público.

6.2. Condiciones de volumen,.

No se admitiran en la misma ningún tipo de construcción, como no sean las de caracter auxiliar para conservación de aquellos. Las edificabilidad máxima permitida será de 0,001 m2/m2. La altura máxima de las edificaciones no superará los 3 metros.

Art.7.- **Zonas de servicios públicos**

Comprende las zonas ocupadas por centros de transformación, estación de bombeo de fecales y oficina de información permanente y deposito de agua. Tendrá caracter de dominio y uso público-privado (Hidroelectrica Española S.A. y Entidad de Conservación).

La edificabilidad en la zona será de 0,88 m2/m2. Modificandose los retranqueos obligados, en Normas Generales, a 2 metros solamente de viales o medianerias.

Art.8.- **Red viaria y aparcamientos**

8.1. Red viaria

Constituye el conjunto de espacios asi calificados en el plano de zonificación, organizados para facilitar el acceso rodado o peatonal a las distintas parcelas prevista en aquel.

Sobre estos espacios no se permitirá ningún tipo de edificación. El unico uso permitido será el tráfico rodado y peatonal.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

8.2. Aparcamientos

Constituye el conjunto de espacios calificados asi en el plano de zonificación, organizados para dar cabida a las plazas de aparcamiento que se vinculan al sector.

Estos espacios tendrán caracter de dominio y uso público y no se admitiran en los mismos ningún tipo de construcción.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

4.- SISTEMA DE ACTUACION

Se fija como sistema de actuación el de COMPENSACION al ser viable su ejecución en funcion de las necesidades, y al existir la necesaria colaboración de la iniciativa privada INDUNION S.A., que cuenta con suficiente capitalización y ofrece las suficientes garantias

CONSERVACION DE LA URBANIZACION

Los propietarios de los terrenos comprendidos en el presente Plan Parcial, habran de integrarse en una entidad de conservación, cuya finalidad será la de conservar las obras de urbanización y el mantenimiento de las dotaciones e instalaciones de los servicios públicos.

La participación de los propietarios en la obligación de conservación y mantenimiento de las obras de urbanización,dotaciones e instalaciones de servicios públicos, se determinará en función de la participación que tubiera fijada por la Entidad de Conservación.

5.- PLAN DE ETAPAS

5.1. INTRODUCCION

El plan de etapas se establece para la realización de las obras de urbanización de forma coherente con las restantes determinaciónes del Plan Parcial. Consiste en un calendario en el que se desenvuelve la actividad urbanizadora y edificatoria que comprende la previsión de la duración temporal de las obras y de la puesta en servicio de las reservas de suelo correspondientes a equipamientos y como requisito previo o simultaneo para la utilización edificatoria de los terrenos (Art. 54.1.2º R.de P.)

5.2. ACTOS PREVIOS

La sociedad INDUNION S.A. ha de encargar la elaboración de un Proyecto de Urbanización y efectuar su tramitación ante el Ayuntamiento de La Unión, con el fin de obtener la licencia de obras efectiva. Ello permitirá conocer los costos exactos de urbanización y la fijación del sistema de actuación en su caso.

5.3. ETAPA UNICA DE URBANIZACION

La escasa entidad del Plan Parcial en cuyo ambito solo existen 63 parcelas para uso industrial, unido a que las reservas del suelo para dotaciones previstas en el Plan Parcial no se pueden fraccionar por coincidir con los modulos mínimos establecidos en el Anexo al Reglamiento de Planeamiento, y teniendo en cuenta la dificultad material de conseguir la puesta en servicio de las reservas de suelo para equipamiento simultaneamente con las primeras edifiaciones en el supuesto de previsión de varias etapas, se ha previsto una unica etapa, si bien se establecen diferentes fases para la consecución del total desarrollo del Plan Parcial.

R. GION DE MUR
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

5.3.1. Fase primera.

Una vez aprobado definitivamente el Proyecto de Urbanización se realizará una urbanización primaria, que comprende las siguientes operaciones :

- Movimiento de tierras, compactación y ejecución de la base de la red viaria, red peatonal y aparcamientos.

- Ejecución de las redes de abastecimiento de agua, riego e hidrantes contraincendios, saneamiento, energia electrica, redes de alumbrado público y telefonia.

La realización de las obras de urbanización previstas en esta primera fase supondrá la simultanea cesión al Ayuntamiento de las reservas de suelo para red viaria, dotacionen y servicios.

Para esta primera fase, se preve una duración de 1 año desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización.

5.3.2. Fase segunda

Efectuada la urbanización primaria se procederá a ejecutar la urbanización secundaria consistente en la ejecución de las restantes obras de urbanización de conformidad con la Normativa Urbanistica que sea de aplicación en virtud del presente Plan Parcial y a tenor de lo que disponga el Proyecto de Urbanización.

Esta segunda fase podrá simultanearse con la fase edificatoria. Con el condicionante de que una vez acabadas las obras de edificación estarán completas y en servicio todas las obras de urbanización.

Para esta segunda fase, se preve una duración de 1 año desde la terminación definitiva de la primera fase.

6. ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO

6.1. EVALUACION ECONOMICA DE LA IMPLANTACION DE LOS SERVICIOS

De acuerdo con las determinaciones contenidas en el parrafo g) del apartado 2 del Art. 13 de la Ley del Suelo, y en el Art.55 del R. de P. , se pasa a continuación a evaluar económicamente la implantación de los servicios y de la ejecución de las obras de urbanización.
Tomando como base los precios de los materiales y mano de obra que rigen en la actualidad en el area de La Unión, la evaluación económica de la implantación de los servicios y ejecución de las obras de ejecucion del sector "Lo Bolarin" acta final de año ascenderá a :

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

Mediciones Unidades	Conceptos	Precio Unitario Pesetas	Precio total Pesetas
93.509 m2	Explanación, pavimentacion y señalización de la red viaria y aparcamientos	1.982 Ptas/m2	185.300.000 Pts
50.485 m2	Zonas verde preparación y plantación	80 Ptas/m2	4.038.800 Pts
8.600 ml	Red de abastecimiento de aguas, riego e hidrantes contaicendio, p.p. de acometidas	3.500 Ptas/ml	30.100.000 Pts
1 Unidad	Deposito de agua	4.000.000 Ptas/Ud	4.000.000 Pts
4.800 ml	Red de alcantarillado con p.p de estación local de bombeo y entronques	6.200 Ptas/ml	29.700.760 Pts
1.300 ml	De alcantarillado en Emisario	3.500 Ptas/ml	4.550.000 Pts
8.500 ml	Red General de energia electrica con p.p. de acometidas	3.600 Ptas/ml	30.600.000 Pts
4 Unidades	Centros de transformación	3.500.000 Ptas/Ud	14.000.000 Pts
363 Unidades	Luminarias de columna	70.000 Ptas/Ud	25.410.000 Pts
6.800 ml	Red de Canalización telefonica con p.p. de cajas y acometidas	1.100 Ptas/ml	7.480.000 Pts
T O T A L			335,238.800 Pts

Asciende la evaluación económica de la implantación de los servicios y ejecución de la urbanización a la cantidad de : TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTAS TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTAS PESETAS de Mayo de 1.990.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

En cumplimiento del Art.55.1 del R. de P. , se hace constar que las diferencias de costo en función del momento de implantación de los servicios y de la ejecución de las obras de urbanización, de acuerdo con el Plan de Etapas, se actualizarán de acuerdo con el aumento medio del Indice General de Precios al Consumo en los tres últimos años (1.987,88,89) como consecuencia de la perdida del valor adquisitivo de la moneda.

La repercusión sobre el metro cuadrado de parcela neta se prevé que en Mayo de 1.990 será :

$$\frac{\text{Costo de Urbanización}}{\text{Parcela Neta}} = \frac{335.238.800 \text{ Ptas}}{340.473 \text{ m2}} = 985 \text{ Ptas/m2}$$

6.2. FINANCIACION

Todos los costos de las obras de urbanización en ejecución de Plan Parcial, asi como las de redacción de los correspondientes Proyectos serán a cargo de INDUNION S.A. como propietaria del suelo.

La Unión, Mayo de 1.990

AYUNTAMIENTO DE LA UNION

El Arquitecto Municipal.
Fdo. Antonio Pradera Gamez

COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA
CONSEJERIA DE POLITICA TERRITORIAL Y OBRAS PUBLICAS
DILIGENCIA: Aprobado definitivamente por el Excmo. Sr. Consejero con fecha 23-1-91
DILIGENCIADO EN FECHA 10-7-91
El Secretario General, por Atribución, la Secretaría del CARUM

Este Documento se corresponde con la Aprobación Definitiva.
EL TECNICO,

REGION DE MURCIA - Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial - Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

ANEJOS

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

ANEJO I

ANEJO DE CALCULO DE RED DE ALCANTARILLADO

1.-CALCULO DE AGUAS PLUVIALES.

1.1.- Cuenca vertiente

Del estudio de la topografía de la zona afectada, del Polígono Industrial de la Unión, y dentro de los límites físicos del mismo, se puede considerar que no existen escorrentias procedentes del exterir, considerándose de tal forma que las aguas de lluvia a evacuar son única y exclusivamente las ocasionadas dentro de su superficie.

Aguas arriba del Polígono y en su lado Oeste, existe una loma de forma que divide la cuenca vertiente hacia el exteriro, de tal manera que las aportaciones de pluviales exteriores al Polígono linda con una vaguada cuya cuenca vertiente evacua sus aguas a través de las cunetas de la carretera hacia Los Camachos; situándose la cota más baja en la confluencia del vial que rodea el Polígono con dicha carretera.

En la zona Este existe una loma que al igual que en la mencionada anteriormente al Oeste divide la cuenca vertiente hacia el interior y exterior del polígono. Al Sur, el polígono está delimitado por la carretera de La Unión a Roche que hace de salida natural de las aguas de la cuenca a través de las cunetas de la misma.

Por todo lo anteriormente expuesto, se puede cnsiderar a efecto de cálculo de pluviales, como cuenca vertiente, estrictamente la superficie del Polígono.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General de Urbanismo y Planificación Territorial

Tenemos por tanto, a efectos de cálculo del coeficiente de escorrentía :

$$S = 50,48 \text{ Ha.}$$

1.2.- Coeficiente de escorrentía.

Para el cálculo del coeficiente medio de la cuenca y a tenor de los metros cuadrados existentes de cada zona, y las calidades de los elementos constructivos de las mismas, según la urbanización interior de cada parcela y la ocupación de edificación en las mismas, y a tenor de los datos que se reflejan en el Plan Parcial que condiciona el Presente Proyecto, se toman los siguientes datos :

	superficie	Coef. escorrentia
-Pavimento de hormigón y bituminosos.....	119.602	0,70
-Espacios libres y zonas verdes.....	50.486	0,30
-Superficie edificada.....	201.942	0,70
-Resto (zona deportiva e interior de parcelas no edificado).....	132.826	0,20

De donde $C = \dfrac{\Sigma C_i S_i}{\Sigma S_i}$

Con lo que se obtiene un coeficiente de escorrentia medio ponderado de 0,52.

REGION DE MURCIA
Obras Públicas, Urbanismo y Planificación Territorial

1.3.-Tiempo de concentración.

El tiempo de concentración se obtiene de la suma del tiempo de escorrentía más el de recorrido.

Su cálculo viene dado por la expresión :

$$T = \left[\frac{0,871\ L^3}{H} \right]^{0.385}$$

siendo :

T = Tiempo de concentración en horas

L = Longitud del máximo recorrido en Km.

H = desnivel entre cabecera de la cuenca y punto de desagüe.

Datos del proyecto :

L = 1,56 km

H = 40 m

$$T = \left[\frac{0,871 \times 1.56^{3}}{40} \right]^{0.385} = 0.3829 \text{ horas.}$$

T min = 22,97 minutos = 23 minutos

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

1.4.- Intensidad media horaria de un aguacero de duración Tc.

Tc = 23 minutos según el valor obtenido en el epígrafe anterior.

It = Intensidad media horaria de un aguacero de duración Tc y que viene dad por la fórmula de "Nadal-Aixala":

$$It = 9,25 \times I_h \times T_c^{0,55}$$

de donde I_h que es la intensidad media de la precipitación horaria máxima en mm/hora.

Según la norma 5.1 - IC (drenaje) se toma según se desprende del apartado 4.2.4.3.2 (cálculo de las precipitaciones) el valor de la máxima precipitación horaria que corresponde a un determinado periodo de retorno (I_h). Se solicitará del Servicio Meteorológico Nacional, y en su defecto, se tomará como dato para I_h, el 25 % de la máxima precipitación diaria correspondiente al mismo periodo de retorno, que se puede obtener de las ISOHIETAS que figuran en la mencionada Norma, de manera que para la zona de La Unión con un periodo de retorno de diez años y un nivel de probabilidad del 90 %, da como valor para I_h=35 en milímetros de lluvia/hora x m^2 de donde :

$$I_t = 9,25 \times 35 \times 23^{0,5} = 57,71 \text{ mm/hora} \times m^2$$

para un aguacero de 23 minutos de duración.

REGION DE MURCIA - Consejería de Política Territorial y Obras Públicas - Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

1.5.-Caudal de aguas pluviales a desagüar.

Según las consideraciones anteriormente expuestas em el epígrafe (1-2), y aplicando la formula del Método Racional, en la que el Caudal de Pluviales viene dado por la expresión:

$$Q_p = \frac{C.I.A.}{360} \text{ en m3/sg.}$$

en donde :

C = coeficiente de escorrentía.

I = I_t según epígrafe (1.4) en mm/hora x m^2.

A = Superficie de la cuenta vertiente a evacuar por las cunetas proyectadas en hectareas.

aplicando los datos del proyecto da como resultado :

$$Q_p = \frac{0.52 \times 57.71 \times 25.87}{360} = 2.1565 \ m^3/sg.$$

luego el caudal punta de pluviales es :

$$\boxed{Q_p = 2156,5 \text{ litros /sg}}$$

Para el cálculo del caudal punta de pluviales en el Polígono y su afección con las cunetas de los viales existentes como son: las carreteras de La Unión a Los Camachos y a Roche, y no provocar a causa de esto problemas de encharcamiento en las mismas, se han estudiado las cuencas vertientes del Polígono y sus respectivas subcuencas dando como resultado que la superficie a evacuar por dichas cunetas se considera de 27,87 Has. ya que el resto a través de los

REGION DE MURCIA - Consejería General Urbanismo y Planificación Territorial - Vivienda y Obras Públicas

bombeos de las calzadas se conducen a salidas naturales del terreno y otras cuencas que no afectan para el cálculo ya que no llegarán a las cunetas de dichas carreteras.

Las cunetas se han resuelto constructivamente mediante relleno de zahorra artificial compactada al 100 % del Proctor Modificado y hormigón en masa M-150 de 20 cm.

Las características geométricas de la cuneta se han obtenido mediante la aplicación de la fórmula de Manning:

$$V = \frac{1}{n'} \times R^{2/3} \times J^{1/2}$$

en donde :

R = radio hidráulico

n'= 0.012 para cunetas de hormigón

J = pendiente en m/m

en la que para el caudal esperado en cada una de las carretaras se obtiene una sección triangular media tipo de un metro de ancha y 0.20 entre el vertice y máxima altura de lámina, capaz de desagüar dichos caudales.

2.- Caudal de aguas fecales.

Estimando una dotación de consumo de agua potable para el polígono de :

40 m3/dia/Ha bruta,

según se especifica en las Normas subsidiarias y de Planeamiento del Ayuntamiento de La Unión para este tipo de

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

suelo y uso da como resultado un caudal de aguas fecales, repartidas en diez horas igual a las de abastecimiento de agua potable, lo que supone un caudal instantaneo de

$$Q_F = \frac{40000}{10 \times 3600} = 1,1 \text{ litros /sg/Ha.}$$

de donde:

$$Q_{F\ total} = 1.1 \text{ l/sg/Ha} \times 50.48 = 55.53 \text{ l/sg.}$$

$$\boxed{Q_{F\ total} = 55.53 \text{ l/sg.}}$$

Caudal unitario de fecales : m.l. de ud = 5012,50

$$Q_{UF} = \frac{55,53 \text{ l/sg}}{5012,50 \text{ mm}} = 0,011 \text{ l/sg/m.l.}$$

2.1.-Criterios de cálculo.

Se ha adoptado como método de cálculo para el dimensionamiento de la red de alcantarillado capaz de desagüar el caudal de aguas fecales y de consumo del Polígono el Método de Praudtl-Colebrook, para redes ramificadoras, obteniéndose el caudal y velocidad por tramo de la red.

En el esquema de la red "en espina de pez" se han diferenciado dos sistemas de evacuación en dos zonas diferenciadas del Polígono : Zona Norte y Zona Sur.

La "Zona Norte" (sistema gravedad-bombeo-gravedad) dotada con un colector principal denominado Alcantarilla B

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

que discurre por las calles 3 y 5 hasta el pozo de impulsión situado en la confluencia de la calle 15 con la carretera a Los Camachos donde se situa la caseta impulsión, tramo de impulsión y de nuevo por gravedad hasta entroncar en la denominada Alcantarilla A.

La "Zona Sur" del Polígono es evacuda por la Alcantarilla A que discurre casi en su totalidad por la calle nº 1 principal del Polígono recogiendo todas las calles al Sur de ella y parte de las del Norte, continuando dicha alcantarilla al eje del esquema de "espina de pez", y desaguando por gravedad hacia el acceso Sur Oeste del Polígono, en dirección a la Unión.

Con el esquema descrito e introduciendo los datos establecidos en el programa de ordenador de cálculo de redes ramficadas por el método mencionado de Praudtl-Colebrook, se obtienen los caudales y velocidades que se adjuntan en listado de ordenador, así como los diámetros por tramos, que venían entre mínimo 300 mm y másximo 500 mm.

3.- Impulsión.

Las aguas fecales recogidas por la denominada alcantarilla B que parte de la zona del polígono a menor cata y por debajo del punto de salida del colector que las conducirá a la depuradora, son bombeadas desde la cota 73.99 del pozo de impulsión a la cota 85.87 del pozo 14 situado en la cota del último tramo de la alcantarilla B que circula por gravedad hasta alcanzar el pozo 20 de la alcantarilla A.

Los datos para el cálculo de la citada impulsión son los

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

siguientes :

Q = caudal en el pozo de bombeo

L = longitud de la impulsión

D = diámetro de la tubería de impulsión

h_g= altura geométrica de impulsión

P_c= pérdida de carga por rozamiento codos y toma.

h_m= altura manométrica

Con estos datos calculando la potencia necesaria para elevar las aguas del pozo de bombeo al pozo de cola del último tramo alcantarilla B.

Q = 25.18 l/sg

l = 249 m

h_g= 11.28 + 1.80 = 13.08 m.

P_c= 249 ml x 0,0055 = 1,37 m.

h_m= 13,08 +1,37 = 14,45 m.

$$CV = \frac{Q \times hm}{75 \times r} = \frac{25,18 \times 14,45}{75 \times 0,70} = 6,93 \text{ kw.}$$

de potencia absorbida, luego proyectando una bomba de 7 Kw y una de reserva de la misma potencia o en punta extraordinaria.

Para dicho caudal se proyecta la tubería de impulsión de 200 mm de diámetro en fibrocemento y uniones Gibault con 10 atm de presión de servicio.

REGION DE MUR
Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Planificación
Dirección General Urbanismo y Planificación

Las bombas serán electrobombas sumergidas de 7 kw, trifásicas para aguas fecales con impulsor monomanual de 76 mm de diámetro mínimo y carcasa de fundición con recubrimiento asfáltico.

El motor eléctrico será en jaula de ardilla de 1450 r.p.m. con asilamiento clase F con 8 metros de cable bajo forma sumergible, doble junta mecánica cerámica capaz de evacuar por tuberia de 200 mm de diámetro mínimo, equipada con conexión de descarga para acoplamiento automático a fondo del pozo de bombeo.

El equipo eléctrico para el arranque directo de las bombas será capaz de hacerlas funcionar alternativamente de forma que haya una en posición de reserva y contendrá : interruptor general trifásico. transformador de tensión, dos guardamotores con relés de protección térmico diferencial y compensada adecuado a la potencia de las bombas y demás material de accionamiento, fusibles. etc. Todo ello alojado en caseta realizada mediante bloques de hormigón prefabricado, cubierta de placas de fibrocemento, tipo granonda, sobre perfiles metálicos montantes para cambio de bombas y colocación realizado con pilares de ladrillo macizo y vigas IPN metálicas, así como depósito, conexión y cántara realizado en hormigón armado, todo ello según planos de detalle.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

CALCULO DE REDES DE SANEAMIENTO
METODO DE PRANDTL-COLEBROOK
CAUDALES Y VELOCIDADES POR TRAMO

tramo	N.Inic.	N.Fin.	Caudal l/s	long. m.	Dtro. mm.	C.Inic. m.	C.Fin. m.	Pdte. %	V. m/s
1	1	2	1.21	110	300	102.00	98.24	3.41	0.75
2	2	4	3.41	200	300	98.24	85.46	6.39	1.46
3	3	4	4.11	374	300	84.93	83.18	0.46	0.58
4	4	5	8.62	100	300	83.16	79.69	3.47	1.45
5	5	10	9.39	70	400	79.69	75.13	6.51	1.92
6	6	7	1.10	100	300	84.68	84.14	0.54	0.43
7	7	8	2.75	150	300	84.14	82.35	1.19	0.77
8	8	9	5.50	250	300	82.35	76.15	2.48	1.18
9	9	10	6.05	50	300	76.15	75.13	2.04	1.16
10	10	17	15.92	44	400	75.13	74.09	2.36	1.52
11	11	12	0.80	73	300	85.50	84.48	1.39	0.59
12	12	13	2.45	150	300	84.48	77.00	4.98	1.21
13	13	17	3.00	50	300	77.00	74.09	5.82	1.41
14	14	15	1.14	104	300	85.27	82.19	2.96	0.86
15	15	16	2.24	100	300	82.19	75.90	6.29	1.26
16	16	17	2.79	50	300	75.90	74.09	3.62	1.15

GION DE MUR
Urbanismo y Planificación Territorial
Obras Públicas

CALCULO DE REDES DE SANEAMIENTO
METODO DE PRANDTL-COLEBROOK
CAUDALES Y VELOCIDADES POR TRAMO

tramo	N.Inic.	N.Fin.	Caudal l/s	long. m.	Dtro. mm.	C.Inic. m.	C.Fin. m.	Pdte. %	V. m/s
1	1	2	0.00	5.00	300	106.15	106.11	0.80	0.31
2	2	3	0.93	84.50	300	106.11	105.55	0.66	0.43
3	3	4	1.45	47.00	300	105.55	104.01	3.27	0.90
4	4	5	2.03	53.00	300	104.01	101.42	4.88	1.11
5	5	6	3.00	88.00	300	101.42	95.55	6.67	1.40
6	6	9	3.13	12.00	300	95.55	95.23	2.66	1.02
7	7	8	1.10	100.00	300	99.25	95.76	3.49	0.82
8	8	9	1.65	50.00	300	95.76	95.23	1.06	0.61
9	9	16	6.24	133.00	400	95.23	88.74	4.87	1.54
10	10	11	0.94	85.00	300	103.84	102.48	1.60	0.63
11	11	12	2.04	100.00	300	102.48	100.21	2.27	0.86
12	12	13	3.14	100.00	300	100.21	95.80	4.41	1.21
13	13	16	4.79	150.00	300	95.80	88.74	4.70	1.46
14	14	15	0.99	90.00	300	92.92	90.31	2.90	0.74
15	15	16	2.64	150.00	300	90.31	88.74	1.04	0.72
16	16	17	15.24	143.00	400	88.74	86.59	1.50	1.26
17	17	21	15.82	53.00	400	85.56	85.29	0.50	0.83
18	18	19	1.10	100.00	300	97.80	92.51	5.29	0.94
19	19	20	2.75	150.00	300	92.51	85.75	4.50	1.22
20	20	21	3.30	50.00	300	85.75	85.29	0.92	0.68
21	21	23	22.53	310.00	500	85.29	83.78	0.48	0.90

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

CALCULO DE REDES DE SANEAMIENTO
METODO DE PRANDTL-COLEBROOK
CAUDALES Y VELOCIDADES POR TRAMO

tramo	N.Inic.	N.Fin.	Caudal l/s	long. m.	Dtro. mm.	C.Inic. m.	C.Fin. m.	Pdte. %	V. m/s
22	22	23	25.18	300.00	500	85.27	83.79	0.49	0.96
23	23	28	48.26	50.00	500	83.78	83.54	0.48	1.08
24	24	25	1.54	140.00	300	97.88	93.92	2.82	0.84
25	25	26	3.19	150.00	300	93.92	90.00	2.61	1.08
26	26	27	5.41	200.00	300	90.00	85.38	2.31	1.17
27	27	28	6.91	136.00	300	85.38	83.53	1.36	1.04
28	28	29	55.73	50.85	500	83.53	82.50	2.02	1.95

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

ANEJO II

ANEJO . .- ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.

2.3.1.- Sistema de Red y datos de toma.

El diseño de la red del Polígono objeto del proyecto se ha realizado a efectos de cálculo y constructivos, adoptándose un esquema de RED MALLADA abastecida a través de un depósito y de tomas directas a la red de diametro 150 mm existente. La presión de dicha red se estima en 5 kg/cm^2.

2.3.2.-Dotaciòn de agua considerada y caudal de cálculo previsto.

De acuerdo con lo expresado en el epígrafe 3.3 la dotación del Polígono es de 40 m3/dia/Ha repartidos en un periodo de 10 h. como caudal mínimo, lo que representa un cuadal instantáneo de 1.1 l/Ha/sg. de parcela bruta y, por tanto, un caudal diario de aproximadamente 250 m^3.

Para el cálculo del depósito se han tenido en cuenta estos criterios optando por un valor sensiblemente superior de 300 m^3.

2.3.3.-Criterios de cálculo.

Se ha adoptado como método de cálculo para dimensionamiento de las tuberías que confirman la red mallada de dicho polígono el método Hardy-Cross, considerándose como seguridad absoluta en mm de las tuberias en 0,0100 (fibrocemento).

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

Se han resuelto las distintas hipótesis de cálculo mediante ordenador con el programa que aplica el mencionado método de Hardy-Cross, incluyendo como datos, según los esquemas de malla que se adjunta y que se denominan :

- Malla Sur
- Malla Norte
- Malla Cemtro

Estas mallas se conectan entre sí confirmando una malla total para todo el Polígono.

Como datos topográficos para la resolución del cálculo de la malla se han considerado :

- Cota solera depósito 123,28 m.
- Cota de toma al depósito 75,33 m.

La resolución de dimensionamiento de tuberias, presiones en los nudos, caudales de consumo y pérdidas de carga se relacionan en los listados que se adjuntan para cada malla.

Los diámetros obtenidos en tuberia de fibrocemento con uniones RK han sido 150 mm, 125 mm, y 100 mm.

Las acometidas a cada parcela se realizan con tubería de fibrocemento de 50 mm de diámetro nominal al igual que las acometidas a bocas de riego.

Los hidrantes contraincendios acometen con tuberias de las mismas características que las anteriores y 80 mm de diámetro interior.

La tubería de bajada desde el depósito al inicio de la malla de distribución.

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería Ordenación Territorial y Obras Públicas

2.3.4.-Hidrantes contraincendios.

Se han previsto hidrantes enterrados de 80 mm de diámetro de toma con dos salidas de 45 mm (racor tipo Barcelona) albergados en arquetas de hormigón en masa y tapa de fundición de 60 x 80 cm. colocados estratégicamente cada 200 m y dotados de un caudal de 17 l /sg.

Así mismo la red consta de válvulas compuerta para seccionamiento con husillo de acero inoxidable y desagües en algunos puntos a la red de alcantarillado proyectada.

Se ha proyectado con tuberias de fundición dúctil de 200 mm de diámetro.

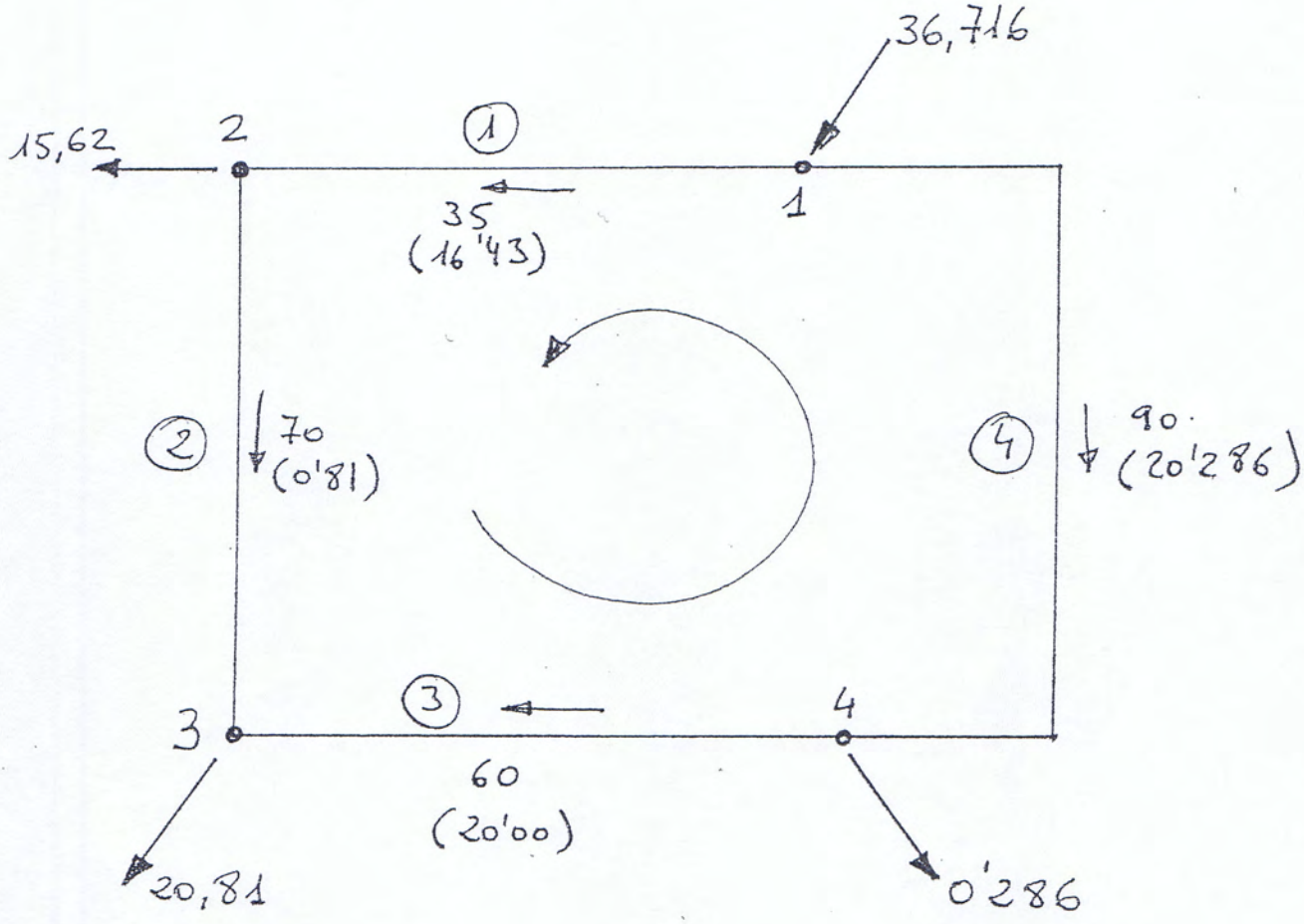
La red se completa con los siguientes elementos singulares :

-ventosas: se han dispuesto ventosas en los puntos altos y estrategicamente situados en los ramales para permitir el purgado de la red.

-Bocas de riego : Se han dispuesto bocas de riego tipo Cartagena de 40 mm de diámetro con arquetas conectadas a la red mediante tuberia de 50 mm de diámetro interior.

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

MALLA NORTE



REGIÓN DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

OGRAMA RED_MALL PARA LA RESOLUCION DE UNA RED MALLADA DE DISTRIBUCION

Metodo Hardy-Cross

V Curso de Ingeniería Hidráulica. U.D. Mecánica de Fluidos. U.P.V

CIRCUITO/NORTE

DATOS DE LA RED

TUBERIAS

Linea Nº	Nudo in	Nudo fin	D Inicial mm	Rug Abs mm	Longitud m
1	1	2	0	0.0100	35
2	2	3	0	0.0100	70
3	4	3	0	0.0100	60
4	1	4	0	0.0100	90

NUDOS H

Nudo Nº	Cota m	Presion mca	Q extr l/s
1	117.0	25.0	36.7

REGION DE MU
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

NUDOS Q

Nudo Nº	Cota m	Q extr l/s
2	116.0	-15.6
3	113.0	-20.8
4	115.0	-0.3

MALLAS

Malla Nº	NºLineas Malla	Lineas de la Malla
1	4	1 2 -3 -4

DIAMETROS ECONOMICOS

Dnorm mm	Coste ptas/ml
100.0	2000.0
125.0	3000.0
150.0	4000.0

CAMINO CRITICO

Nudo In 1
Nudo fin 3 H máx Admsible 1 mca

mino Crit. 1 2

REGIÓN DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

RESULTADOS DE LA RED

LINEAS

Linea Nº	Nudo in	Nudo fin	Diam. mm	Caudal l/s	|V| m/s	f	|Hf| mca	|J| mca/km
1	1	2	150	29.6	1.7	0.0158	0.53	15.02
2	2	3	125	14.0	1.1	0.0175	0.65	9.23
3	4	3	100	6.8	0.9	0.0193	0.45	7.47
4	1	4	100	7.1	0.9	0.0191	0.72	8.05

NUDOS

Nudo Nº	Hpiezom mca	Cota m	Pres Máx mca	Presion Dinam. mca
1	142.0	117.	0.0	25.0
2	141.5	116.	26.0	25.5
3	140.8	113.	29.0	27.8
4	141.3	115.	27.0	26.3

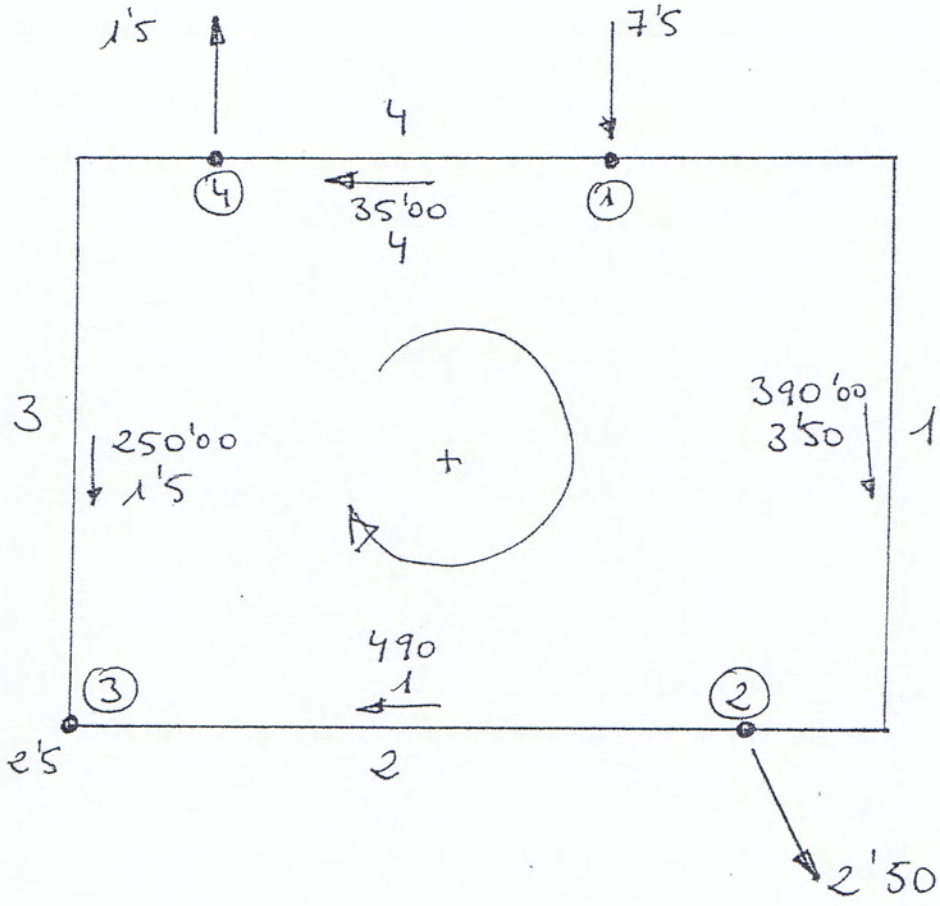
RESULTADOS GENERALES

Caudal Consumido en la Red 36.7 l/s

Nudo de Presion Máx 3 Presion = 29.0
Nudo de Presion Min 2 Presion = 25.5

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

MALLA SUR



REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

PROGRAMA RED_MALL PARA LA RESOLUCION DE UNA RED MALLADA DE DISTRIBUCION

Metodo Hardy-Cross

V Curso de Ingeniería Hidráulica. U.D. Mecánica de Fluidos. U.P.V

circuito/sur

DATOS DE LA RED

TUBERIAS

Linea Nº	Nudo in	Nudo fin	D Inicial mm	Rug Abs mm	Longitud m
1	1	2	0	0.0100	390
2	2	3	0	0.0100	490
3	4	3	0	0.0100	250
4	1	4	0	0.0100	35

NUDOS H

Nudo Nº	Cota m	Presion mca	Q extr l/s
1	75.0	25.0	7.5

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

NUDOS Q

Nudo Nº	Cota m	Q extr l/s
2	70.0	-2.5
3	70.0	-2.5
4	70.0	-2.5

MALLAS

Malla Nº	NºLineas Malla	Lineas de la Malla
1	4	1 2 -3 -4

DIAMETROS ECONOMICOS

Dnorm mm	Coste ptas/ml
100.0	2000.0
125.0	3000.0
150.0	4000.0

CAMINO CRITICO

Nudo In 1
Nudo fin 3 H máx Admsible 1 mca

Camino Crit. 1 2

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

RESULTADOS DE LA RED

LINEAS

Linea Nº	Nudo in	Nudo fin	Diam. mm	Caudal l/s	|V| m/s	f	|Hf| mca	|J| mca/km
1	1	2	100	2.5	0.3	0.0240	0.47	1.20
2	2	3	100	-0.0	0.0	0.0900	0.00	0.00
3	4	3	100	2.5	0.3	0.0238	0.32	1.27
4	1	4	100	5.0	0.6	0.0205	0.15	4.31

NUDOS

Nudo Nº	Hpiezom mca	Cota m	Pres Máx mca	Presion Dinam. mca
1	100.0	75.	0.0	25.0
2	99.5	70.	30.0	29.5
3	99.5	70.	30.0	29.5
4	99.9	70.	30.0	29.9

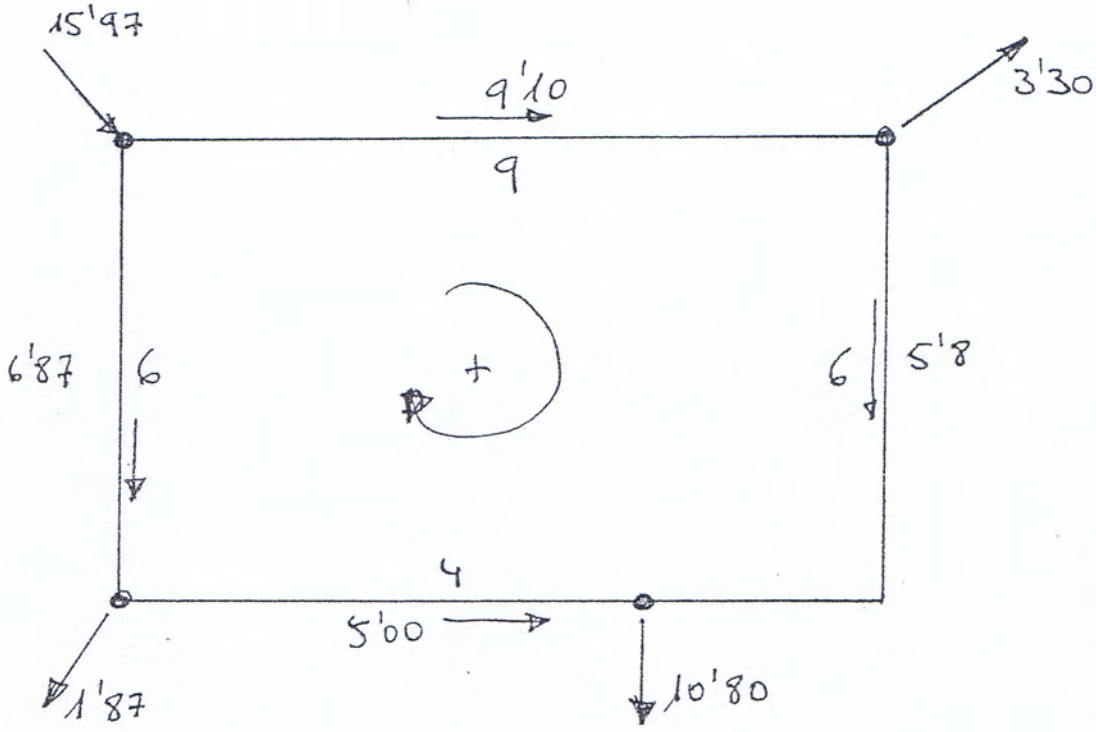
RESULTADOS GENERALES

Caudal Consumido en la Red 7.5 l/s

Nudo de Presion Máx 2 Presion = 30.0
Nudo de Presion Min 2 Presion = 29.5

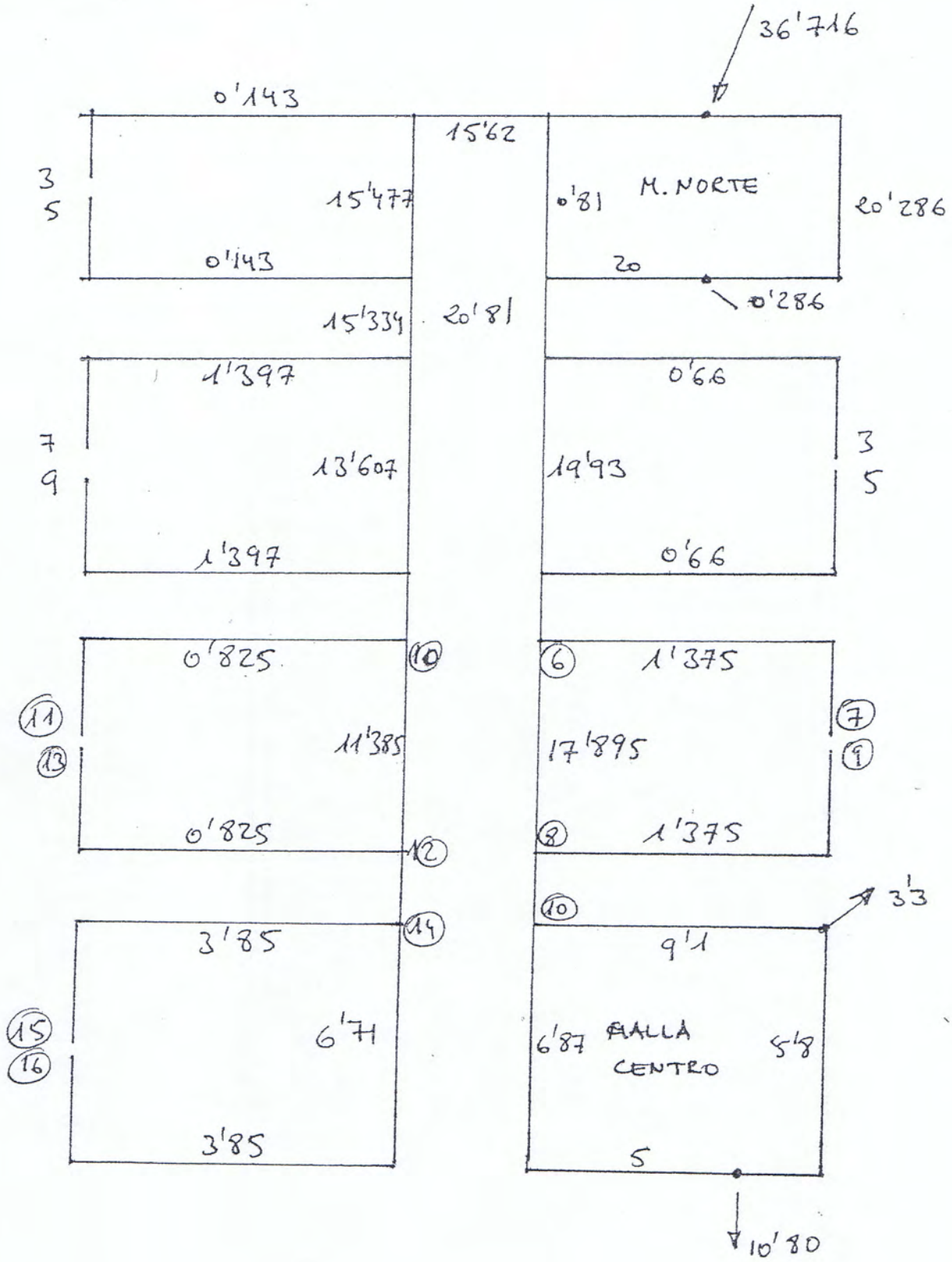
REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General de Urbanismo y Planificación Territorial

MALLA CENTRO



REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

MALLA COMPLETA



REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial

ROGRAMA 'REDRAM' PARA DISEÑAR Y CALCULAR REDES DE DISTRIBUCION RAMIFICADAS

Curso de Ingenieria Hidráulica. U.D. Mecánica de Fluidos. U. P. Valencia

RAMAL

DATOS DE LA RED

Cota en nudo de cabecera (nudo 0): 117 m
Pres. en nudo de cabecera (nudo 0): 25 m
Numero total de lineas: 15

Lin. N.	Nudo Ag.arr.	Cota Fin. (m)	Q Nud.Fin. (l/s)	Longitud (m)	Rugos. (mm)	V.Prev. (m/s)	D.Prev. (mm)
1	1	117.00	15.62	40.0	0.010	1.50	0
2	2	115.00	0.14	75.0	0.010	1.50	0
3	2	117.00	15.48	70.0	0.010	1.50	0
4	4	114.00	0.14	60.0	0.010	1.50	0
5	4	114.00	15.33	60.0	0.010	1.50	0
6	6	113.00	1.40	350.0	0.010	1.50	0
7	6	113.00	13.61	95.0	0.010	1.50	0
8	8	102.00	12.21	60.0	0.010	1.50	0
9	8	102.00	1.40	460.0	0.010	1.50	0
10	10	101.00	0.83	200.0	0.010	1.50	0
11	10	101.00	11.39	130.0	0.010	1.50	0
12	12	94.00	0.83	400.0	0.010	1.50	0
13	12	94.00	10.56	25.0	0.010	1.50	0
14	14	94.00	3.85	340.0	0.010	1.50	0
15	14	94.00	3.85	1093.0	0.010	1.50	0

Diámetros Comerciales disponibles

Diametro (mm): 100 125 150

REGION DE MUR... Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

RESULTADOS DEL CALCULO

Lin. N.	Factor Fricc.	Perdidas (m)	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diametro (mm)	Presion nudo final Est.(m)	Din.(m)
1	0.0175	0.46	15.62	1.27	125	25.00	%-163105.00
2	0.0175	0.87	15.62	1.27	125	27.00	-116.74
3	0.0175	0.80	15.48	1.26	125	25.00	-119.53
4	0.0175	0.68	15.48	1.26	125	28.00	-115.37
5	0.0176	0.67	15.33	1.25	125	28.00	-116.04
6	0.0176	3.76	15.00	1.22	125	29.00	-120.53
7	0.0180	0.86	13.61	1.11	125	29.00	-121.38
8	0.0180	0.54	13.61	1.11	125	40.00	-103.08
9	0.0280	0.21	1.40	0.18	100	40.00	-103.29
10	0.0183	1.48	12.21	0.99	125	41.00	-103.96
11	0.0179	2.50	11.39	1.45	100	41.00	-106.46
12	0.0179	7.68	11.39	1.45	100	48.00	-109.37
13	0.0182	0.42	10.56	1.34	100	48.00	-109.79
14	0.0193	3.21	7.70	0.98	100	48.00	-100.42
15	0.0222	2.97	3.85	0.49	100	48.00	-103.39

Caudal inyectado en cabecera = 0.00 l/s

Presion maxima en la red (Estatica) = 48.00 m (Nudo: 12)

Presion minima en la red (Dinamica) = %-163105.00 m (Nudo: 1)

PROGRAMA 'REDRAM' PARA DISEÑAR Y CALCULAR REDES DE DISTRIBUCION RAMIFICADAS

V Curso de Ingenieria Hidráulica. U.D. Mecánica de Fluidos. U. P. Valencia

RAMAL2

REGION DE MURCIA
Dirección General Urbanismo y Planificación Territorial
Consejería de Política Territorial y Obras Públicas

DATOS DE LA RED

Cota en nudo de cabecera (nudo 0): 114 m
Pres. en nudo de cabecera (nudo 0): 25 m
Numero total de lineas: 9

Lin. N.	Nudo Ag.arr.	Cota Fin. (m)	Q Nud.Fin. (l/s)	Longitud (m)	Rugos. (mm)	V.Prev. (m/s)	D.Prev. (mm)
1	1	114.00	20.81	55.0	0.010	1.50	0
2	2	111.00	0.66	190.0	0.010	1.50	0
3	2	111.00	19.93	25.0	0.010	1.50	0
4	4	102.00	0.66	280.0	0.010	1.50	0
5	4	102.00	19.27	25.0	0.010	1.50	0
6	6	102.00	1.38	310.0	0.010	1.50	0
7	6	101.00	17.90	120.0	0.010	1.50	0
8	8	94.00	16.51	25.0	0.010	1.50	0
9	8	94.00	1.38	420.0	0.010	1.50	0

Diámetros Comerciales disponibles

Diametro (mm): 100 125 150

RESULTADOS DEL CALCULO

Lin. N.	Factor Fricc.	Perdidas (m)	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diametro (mm)	Presion nudo final Est.(m)	Din.(m)
1	0.0171	0.44	20.81	1.18	150	25.00	-114.44
2	0.0171	1.50	20.59	1.17	150	28.00	-112.50
3	0.0172	0.19	19.93	1.13	150	28.00	-112.69
4	0.0172	2.09	19.93	1.13	150	37.00	-104.09
5	0.0173	0.18	19.27	1.09	150	37.00	-104.26
6	0.0173	2.17	19.27	1.09	150	37.00	-104.17
7	0.0171	1.78	17.90	1.46	125	38.00	-104.95
8	0.0171	0.37	17.89	1.46	125	45.00	-94.37
9	0.0281	0.18	1.38	0.18	100	45.00	-94.55

Caudal inyectado en cabecera = 0.00 l/s

Presion maxima en la red (Estatica) = 45.00 m (Nudo: 8)

Presion minima en la red (Dinamica) = -114.44 m (Nudo: 1)

REGION DE MURCIA

PROGRAMA RED_MALL PARA LA RESOLUCION DE UNA RED MALLADA DE DISTRIBUCION

Metodo Hardy-Cross

V Curso de Ingeniería Hidráulica. U.D. Mecánica de Fluidos. U.P.V

circuito/centro

DATOS DE LA RED

TUBERIAS

Linea Nº	Nudo in	Nudo fin	D Inicial mm	Rug Abs mm	Longitud m
1	1	2	0	0.0100	280
2	2	3	0	0.0100	330
3	4	3	0	0.0100	460
4	1	4	0	0.0100	303

NUDOS H

Nudo Nº	Cota m	Presion mca	Q extr l/s
1	94.0	25.0	15.0

ION DE MURCIA
Urbanismo y Planificación Territorial
Dirección General
de Política Territorial y Obras Públicas

NUDOS Q

Nudo Nº	Cota m	Q extr l/s
2	88.0	-3.0
3	75.0	-10.0
4	70.0	-2.0

MALLAS

Malla Nº	NºLineas Malla	Lineas de la Malla
1	4	1 2 -3 -4

DIAMETROS ECONOMICOS

Dnorm mm	Coste ptas/ml
100.0	2000.0
125.0	3000.0
150.0	4000.0

CAMINO CRITICO

Nudo In 1
Nudo fin 3 H máx Admsible 1 mca

Camino Crit. 1 2

GION DE MURCIA
Urbanismo y Planificación Territorial

RESULTADOS DE LA RED

LINEAS

Linea Nº	Nudo in	Nudo fin	Diam. mm	Caudal l/s	|V| m/s	f	|Hf| mca	|J| mca/km
1	1	2	150	9.8	0.6	0.0193	0.56	2.00
2	2	3	125	6.8	0.6	0.0201	0.82	2.48
3	4	3	100	3.2	0.4	0.0225	0.90	1.96
4	1	4	125	5.2	0.4	0.0212	0.48	1.58

NUDOS

Nudo Nº	Hpiezom mca	Cota m	Pres Máx mca	Presion Dinam. mca
1	119.0	94.	0.0	25.0
2	118.4	88.	31.0	30.4
3	117.6	75.	44.0	42.6
4	118.5	70.	49.0	48.5

RESULTADOS GENERALES

Caudal Consumido en la Red 15.0 l/s

Nudo de Presion Máx 4 Presion = 49.0
Nudo de Presion Min 2 Presion = 30.4

REGION DE MURCIA
Consejería de Política Territorial, Urbanismo y Planificación
Dirección General de Obras Públicas

ANEJO III

BORRADOR DE LA ORDENANZA DE VERTIDOS DE LA DIRECCION GENERAL DE RECURSOS HIDRAULICOS

PROHIBICIONES Y LIMITACIONES DE LOS VERTIDOS

Artículo 2º

Prohibiciones.

Quedan totalmente prohibidos los vertidos directos o indirectos a la red de alcantarillado de todos los compuestos y materias que de forma no exhaustiva y agrupados por afinidad o similitud de efectos, se señalan a continuación:

2.1. Mezclas explosivas.

Líquidos, sólidos o gases que por razón de su naturaleza y cantidad sea o puedan ser suficientes, por sí mismo o en presencia de otras sustancias, para provocar fuegos o explosiones. En ningún momento, dos medidas sucesivas efectuadas mediante un explosímetro, en un punto de descarga a la red deben dar valores superiores al 5% del límite inferior de explosividad ni tampoco una medida aislada debe superar en un 10% el citado límite.

2.2. Desechos sólidos o viscosos.

Desechos sólidos o viscosos que provoquen o puedan provocar obstrucciones en el flujo del alcantarillado, o interferir el adecuado funcionamiento del sistema de aguas residuales.

Los materiales prohibidos incluyen en relación no exhaustiva: grasas, tripas o tejidos animales, estiércol, huesos, pelos, pieles o carnaza, entrañas, sangre plumas, cenizas, escorias, arenas, cal, trozos de piedras o de mármol, trozos de metal, vidrio, paja, virutas, recortes de césped, trapos, granos lúpulo, desechos de papel, maderas, plástico, alquitrán, residuos asfálticos, residuos de procesado de combustiones o aceites lubricantes o similares y, en general sólidos de tamaño superior a 1,5 cm. en cualquiera de sus dimensiones.

2.3. Materiales coloreados.

Líquidos, sólidos o gases que, incorporados a las aguas residuales den coloraciones que no se eliminen en el proceso de tratamiento em pleado en la E.D.A.R. municipal, tales como lacas, pinturas, barnices, tintas, etc.

2.4. Residuos corrosivos.

Líquidos, sólidos o gases que provoquen corrosión en red de saneamiento o en las instalaciones de depuración y todas las sustancias que puedan reaccionar con el agua para formar productos corrosivos.

ON DE MUR
Urbanismo y Planificació

2.5. Desechos radiactivos.

Desechos radiactivos o isótopos de vida media o concentración tales que puedan provocar daños en las instalaciones y/o peligro para el personal de las mismas.

2.6. Materias nocivas y sustancias tóxicas.

Sólidos, líquidos o gases en cantidades tales que por sí sólos o por integración con otros desechos, puedan causar molestia pública, o peligro para el personal encargado del mantenimiento y conservación de la red de colectores o estaciones depuradoras.

2.7. Vertidos que requieren tratamiento previo.

La relación que se indica a continuación contiene un listado de los productos que es preciso y obligatorio tratar antes de su vertido a la red de saneamiento, hasta alcanzar los límites de concentración que se establecen como permisibles en el artículo 3.1.

-Lodo de fabricación de hormigón (y de sus productos derivados).
-Lodo de fabricación de cemento.
-Lodo de galvanización conteniendo cianuro.
-Lodo de galvanización conteniendo cromo VI.
-Lodo de galvanización conteniendo cromo III.
-Lodo de galvanización conteniendo cobre.
-Lodo de galvanización conteniendo zinc.
-Lodo de galvanización conteniendo cadmio.
-Lodo de galvanización conteniendo níquel.
-Oxido de zinc.
-Sales de curtir.
-Residuos de baños de sales.
-Sales de bario.
-Sales de baño de temple conteniendo cianuro.
-Acidos, mezclas de ácidos, ácidos corrosivos.
-Lejías, mezclas de lejías corrosivas (básicas).
-Hipoclorito alcalina (lejía sucia).
-Concentrados conteniendo cromo VI.
-Concentrados conteniendo cianuro.
-Aguas de lavado y aclarado conteniendo cianuro.
-Concentrados conteniendo sales metálicas.
-Semiconcentrados conteniendo cromo VI.
-Semiconcentrados conteniendo cianuro.
-Baños de revelado.
-Soluciones de sustancias frigoríficas (refrigerantes).
-Residuos de fabricación de productos framaceúticos.
-Micelios de hongos (fabricación de antibióticos).
-Residuos ácidos de aceite (mineral).
-Aceite viejo (mineral).
-Combustibles sucios (carburante sucio).
-Aceites (petróleos) de calefacción sucios.
-Lodos especiales de coquerías y fabricación de gas.
-Materias frigoríficas (hidrocarburos de fluor y similares).
-Tetrahidrocarburo de fluor (Tetra).