

Planos para Proyectos

Ignacio Alonso Fernández-Coppel ialonso@iaf.uva.es

Área de Topografía y Cartografía

DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERÍA METALÚRGICA, EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA, INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODESIA FOTOGRAMETRÍA, INGENIERÍA MECÁNICA E INGENIERÍA D E LOS PROCESOS DE FABRICACION (CMeIM/EGI/ICGyF/IM/IPF)

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIAS AGRARIAS

Universidad de Valladolid

Versión: 1.5
Noviembre 2010

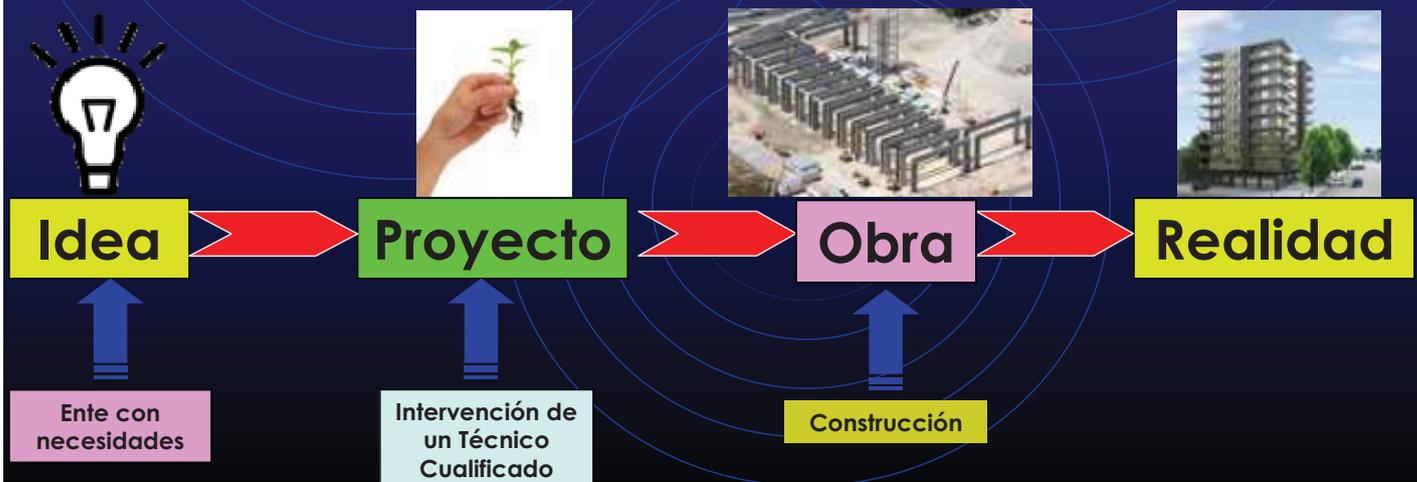
Esquema Básico Planos Para Proyectos

Esquema Básico de la clase de Planos para Proyectos

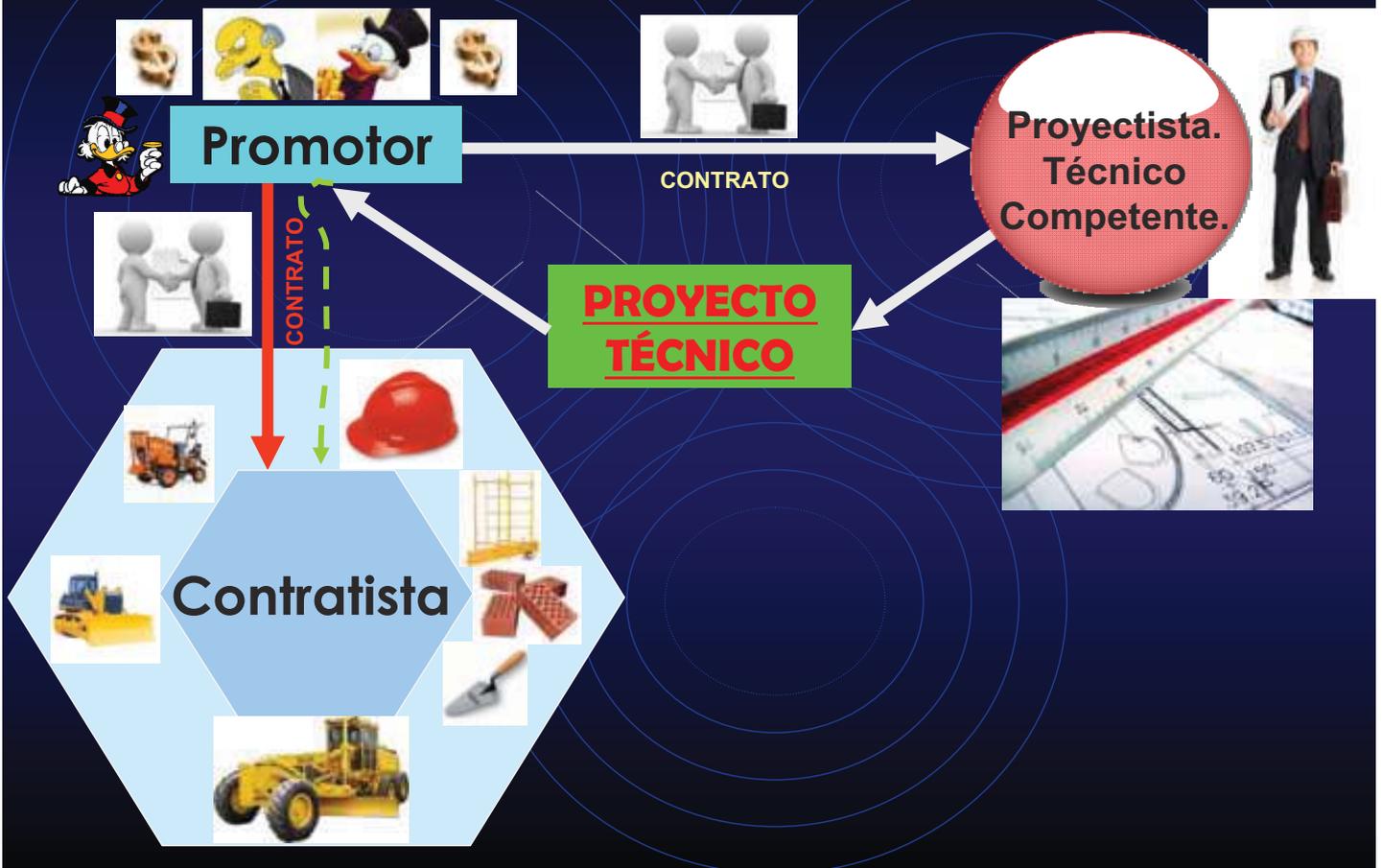
- Introducción: ¿Qué es un Proyecto?, funciones, tipos, partes y objetivos.
- Planos de un Proyecto.
- Contenidos.
- Número de planos de un proyecto.
- Organización y estructura del Documento PLANOS.
- Planos de Situación, Localización y Emplazamiento.
- Planos de Replanteo.
- Leyendas, Listas de Materiales, Croquis, Esquemas y Detalles.
- Instrumentos Gráficos de comunicación.
- Situaciones a evitar.
- Consejos para conseguir buenos planos.

Definición de Proyecto

Proyecto Técnico: Conjunto de documentos que definen una realización de planes y programas, construcciones, instalaciones, obras o intervenciones sobre el medio natural de forma que origine la producción de un objeto o proceso.



Actores



Introducción

Actores

Juan Pérez García
Agricultor a título principal

Promotor



CONTRATO

Proyectista.
Técnico
Competente.



Emilio Casas Bombin
Grado en Ingeniería
Agrícola y del Medio
Natural
Ingeniero de pies a
cabeza

**PROYECTO
TÉCNICO**



CONTRATO

Contratista

Marcos Minguela Salas
Albañil de Primera.



Introducción

Actores

Junta de Casilla y
León

Promotor



CONTRATO

Proyectista.
Técnico
Competente.



Carreteras, Estudios,
Proyectos y Control s.l.

**PROYECTO
TÉCNICO**



CONTRATO

Contratista

Viales, Construcciones y Obras, S.A.



Actores



Objetivo de un Proyecto

¿Que? ¿Donde? ¿Cuando? ¿Quien?
¿Como? ¿Cuanto?

QUE

DÓNDE

CUÁNDO

QUIÉN



Da solución a una Necesidad, un Problema ó plantea una Mejora.

Ubica una Actuación Física y Geográficamente.

Planifica Cronológicamente los pasos a seguir para cumplir los Objetivos.

Identifica el Capital Humano que Ejecutará la Actuación.

CÓMO



Programa el Proceso para conseguir los Propósitos.

CUANTO



Plantea la Evaluación Económica de la Actuación.

Contenido de un Proyecto



Proyecto

5 Documentos

Documento 1.- Memoria

Texto: Descriptivo y Justificativo



Documento 2.- **PLANOS**

Documentación Gráfica



Documento 3.- Pliego de Condiciones

Parte Legal



Documento 4.- Mediciones



Parte Económica

Documento 5.- Presupuestos



Contractual. Contrato Promotor-Contratista

Planos de un Proyecto

Planos de un Proyecto Técnico:

Instrumento de comunicación para transmitir idea de las dimensiones, forma, características y acabados de una actuación.

Se emplea el Dibujo Técnico para elaborar los planos.

Idea



Proyecto



Obra



Planos de un Proyecto

Plano-> Instrumento de COMUNICACIÓN

Plano

Necesidad de comunicar una idea



ELEMENTOS DEL PROCESO DE COMUNICACION

Tipos de Proyectos en los que interviene un Técnico

Nivel de Detalle

Estudio de Soluciones (Recopilación de Ideas)

Estudio de las alternativas posibles para solucionar un problema. Nivel de detalle muy bajo. Únicamente grandes rasgos que permitan una valoración y una toma de decisión posterior.

Anteproyecto (Idea Valorada)

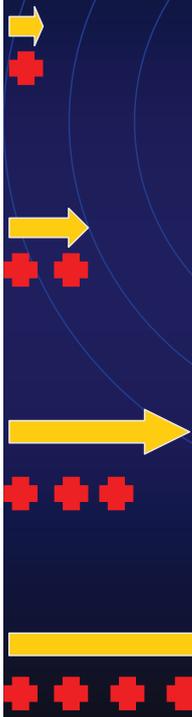
Documento que plasma una solución en un documento. El objeto de este trabajo es la Valoración de una Solución elegida.

Proyecto Básico (Sobre todo en Arquitectura)

Descripción de la obra forma, funciones, distribución, sistema constructivo. Incluye las características Urbanísticas de la Edificación. Objetivo-> Licencia de Obra.

Proyecto de Ejecución (También llamado Proyecto)

Definición completa y exhaustiva del edificio que permite la inequívoca ejecución del proyecto. Sujeto a la licencia de obra, en caso de haber efectuado un Proyecto Básico. Define completamente el edificio y de sus instalaciones, así como los materiales y terminaciones.



Contenido de los Planos de un Proyecto Técnico

Los que sean necesarios para detallar el proyecto. Dependiendo del tipo de Proyecto.

Planos de un PROYECTO



¿¿¿Numero de Planos de Un Proyecto???

El numero mínimo de planos de un Proyecto técnico es de...

n

planos.

Los que sean necesarios...

En función de tu tipo de proyecto.

Si eres capaz de localizar, situar, emplazar, permitir el replanteo del proyecto, definir todos los extremos de tu proyecto, definir todas las características del proyecto, definir todos los materiales, definir todas las dimensiones, definir todos los acabados del proyecto en un solo plano:

ES VALIDO Y ESTA BIEN HECHO!!!!

Esquema Básico de Bloques de Planos Para Proyectos

Localización Situación
Emplazamiento



Situación Inicial



Situación Final

Bloque I

Bloque II

Bloque III

Esquema Básico de Bloques de Planos Para Proyectos

Localización Situación
Emplazamiento



Replanteo



Contenidos propios
del proyecto

Bloque I

Bloque II

Bloque III

Esquema Básico de Bloques de Planos Para Proyectos

Localización Situación
Emplazamiento

Bloque I



Condicionantes

Bloque II



Situación Final

Bloque III

Esquema Básico de Bloques de Planos Para Proyectos

Localización Situación Emplazamiento

- Plano de Localización
- Plano de Situación
- Plano Parcelario



Condicionantes

- Plano Topográfico
- Plano de Pendientes
- Plano de Orientaciones
 - Plano de Rodales
- Plano de Preparación del Terreno
- Plano de Especies de Plantación
- Plano de Vallados, Accesos y Reposición de Servicios



Situación Final

Plano de la Repoblación Efectuada

Esquema Básico de Bloques de Planos Para Proyectos

- Plano de Localización
- Plano de Situación
- Plano Parcelario



- Plano de Replanteo
- Plano de Saneamiento
- Plano de Cimentación
 - Plano de Estructura
 - Alzados
- Secciones y Detalles
- Plano de Distribución de Agua
- Plano de Electricidad
- Plano de Ventilación
- Plano de Climatización.
- Detalle de Instalaciones
- Plano de Reposición de Servicios



Instalaciones

Ejemplo en una Nave Agrícola

Esquema Básico de Bloques de Planos Para Proyectos

Localización Situación
Emplazamiento



Replanteo



Situación Inicial



Condiciones



Situación Final

Bloque I

Bloque II

Bloque III

Bloque IV

Bloque V

CRITERIOS PARA ORDENAR LOS PLANOS DE UN PROYECTO

Numeración de Planos

Crterios para ordenar la numeración de los planos

- CRITERIO DE VISIÓN DE CONJUNTO
- CRITERIO DE ORDEN DE COSTRUCCIÓN Ó EJECUCION EN OBRA
- CRITERIO DE SITUACIÓN EN EL PROYECTO

CRITERIO

Visión de Conjunto

Visión de Conjunto



El Orden de los Planos

- Situación
- Localización
- Emplazamiento

PLANTA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

- ...
- Cimentación
- Saneamiento
- Estructura
- Cubierta
- ...

FABRICA DE ELABORACIÓN

- ...
- Cimentación
- Saneamiento
- Estructura
- Cubierta
- ...

NAVE DE CONTROL

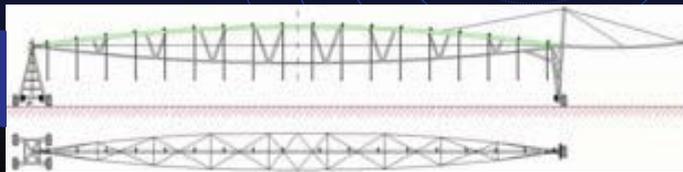
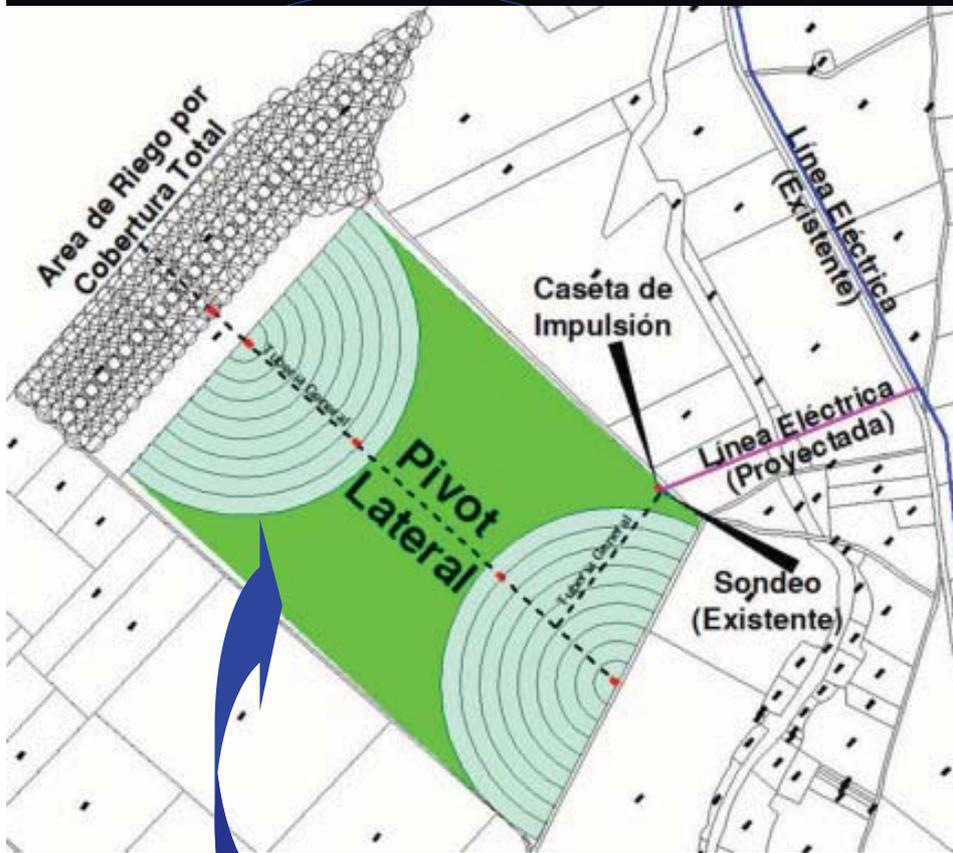
- ...
- Cimentación
- Saneamiento
- Estructura
- Cubierta
- ...

NAVE DE MATERIA PRIMA

- ...
- Cimentación
- Saneamiento
- Estructura
- Cubierta
- ...

OFICINAS

Visión de Conjunto

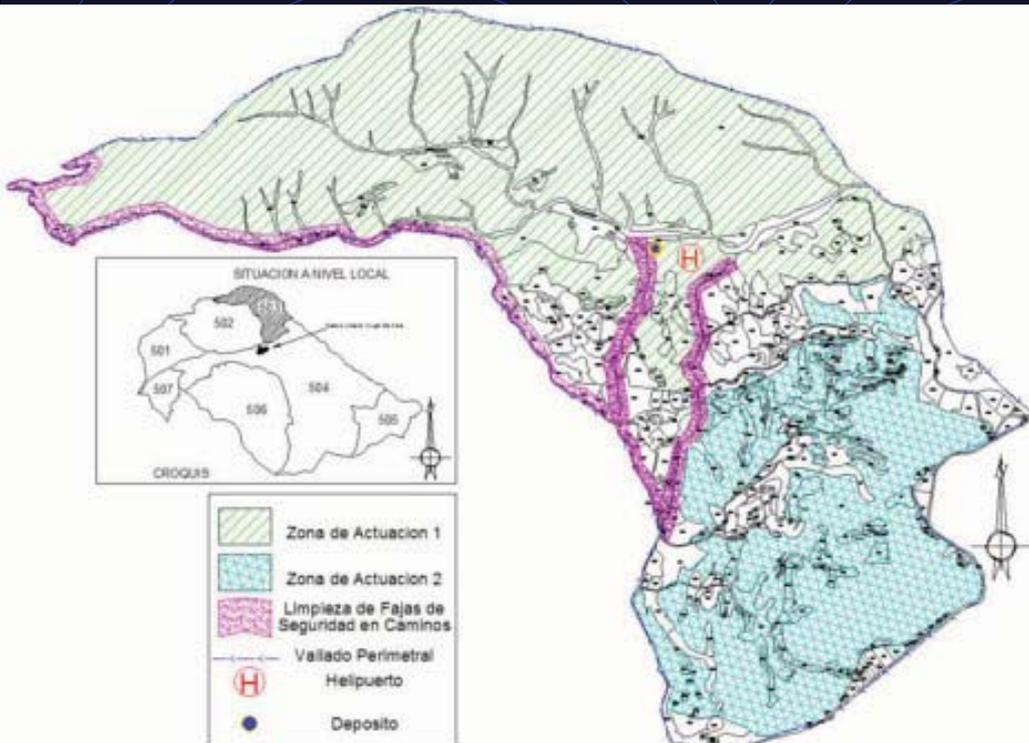


Situación
Localización
Emplazamiento

PLANTA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

- REPLANTEO
- RED DE RIEGO
- PIVOT LATERAL
- COBERTURA TOTAL
- CASETA DE IMPULSIÓN
- ELECTRIFICACIÓN

Visión de Conjunto



Situación
Localización
Emplazamiento

PLANTA GENERAL DE LA ACTUACIÓN

- REPLANTEO
- TRATAMIENTOS EN ZONA 1
- TRATAMIENTOS EN ZONA 2
- LIMPIEZAS DE SEGURIDAD
- HELIPUERTO
- DEPOSITO

CRITERIO

Orden de Ejecución ó Construcción

Orden de Construcción-Ejecución

Cimentación
Estructura
Alzados
Secciones
Cubierta
Instalación de Saneamiento
Instalación Eléctrica
Instalación de Fontanería

REPLANTEO

PLANTA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

Situación
Localización
Emplazamiento

El Orden de los Planos

Ejemplo: Proyecto para
construir una nave
Agrícola.



Orden de Construcción-Ejecución

El Orden de los Planos

Plano de Iluminación

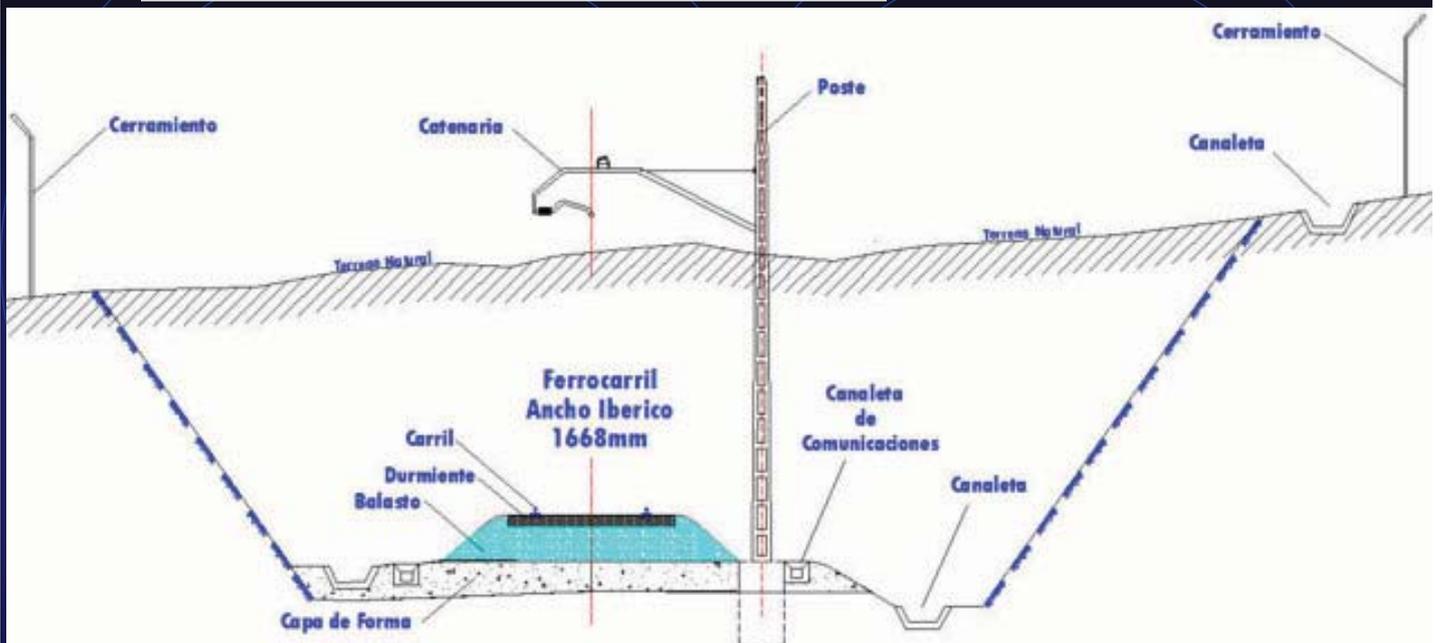
Plano de la Instalación Eléctrica

Plano de Cableado y Canalización Eléctrica

Ejemplo: Proyecto para una Instalación Eléctrica para una Fabrica.

Orden de Construcción-Ejecución

El Orden de los Planos



Electrificación de la Vía
Movimiento de Tierras
Sección del Tipo del Carril

Ejemplo: Proyecto para un Desvío Ferroviario.

CRITERIO

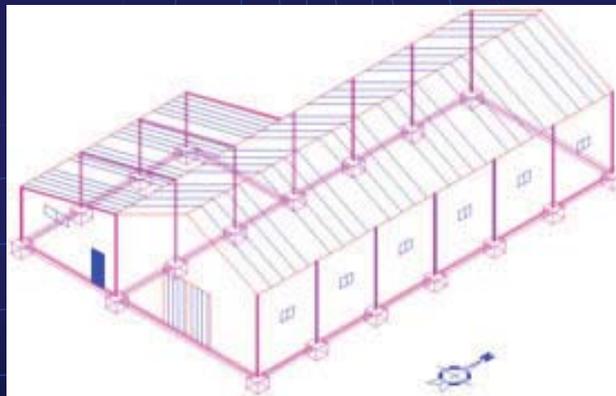
Por situación en la Obra

El Orden de los Planos

Orden por Situación en la Obra

Situación
Localización
Emplazamiento

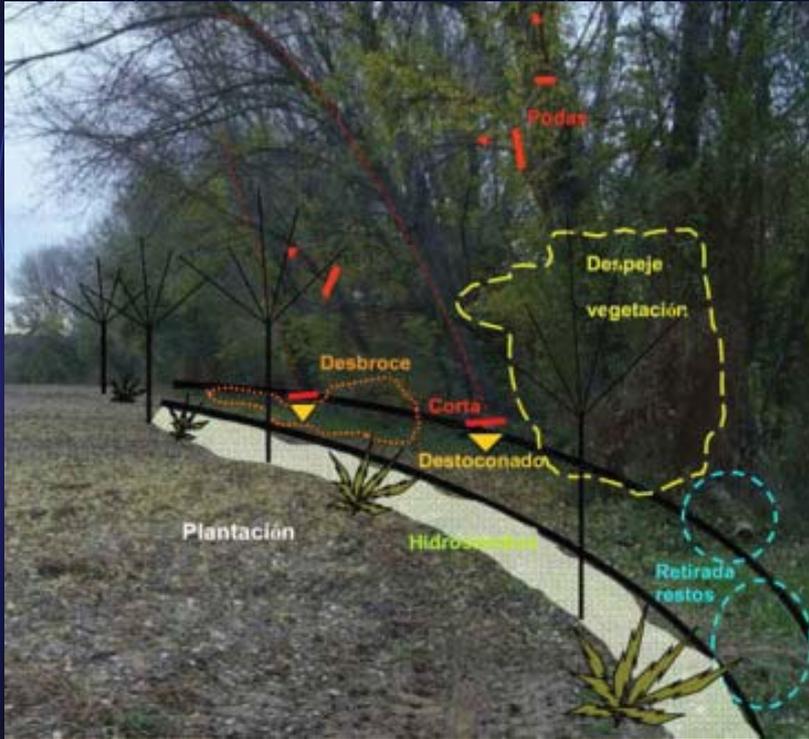
Dirección



...
Cimentación
Sanearamiento
Estructura
Cubierta
...

“De abajo a arriba”

Orden por Situación en la Obra



Ejemplo

- ...
- Plano de Destoconados
- Plano de Hidrosembrados
- Plano de Desbroces
- Plano de Cortas
- Plano de Despeje de Vegetación
- Plano de Podas

...

TIPO DE PLANO

PLANOS DE LOCALIZACIÓN, SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

¿¿¿Objeto de los planos de Situación Localización y Emplazamiento???

Definir Geográficamente la situación de una Actuación

Emplazar Gráficamente las dimensiones de la Actuación sobre la cartografía

Ubicar la Actuación sobre una parcela/as, polígono/os, termino municipal/es, comarca/as, etc...

Permitir el acceso a la Actuación

¿¿¿Objeto de los planos de Situación Localización y Emplazamiento???

Radical la Actuación dentro de los niveles administrativos existentes: CEE, País, Región, Provincia, Municipio, Polígono, Parcela, Sub-Parcela...

Ubicar la Actuación en el contexto Geográfico

Delimitar los accesos a la Actuación desde la localidad/localidades mas próximas ó principales

Relacionar la Actuación con el entorno, con el Medio, con las Parcelas Limítrofes, con las Inmediaciones, con lugares de interés, etc.

¿¿¿ Objeto de los planos de Situación Localización y Emplazamiento ???

Verbos empleados en la definición:

- Definir
- Ubicar
- Permitir
- Radicar
- Delimitar
- Relacionar

PLANOS DE UN PROYECTO TÉCNICO

← **GRAFICAMENTE**

DIBUJO TÉCNICO

- Medios:
Imágenes
Cartografía

INSTRUMENTO DE COMUNICACIÓN

Situación en Niveles Administrativos

Nivel CEE, País,
Comunidad Autónoma

Pueden ser croquis, no es necesario que tengan escala.



Situación en Niveles Administrativos

Nivel Provincial

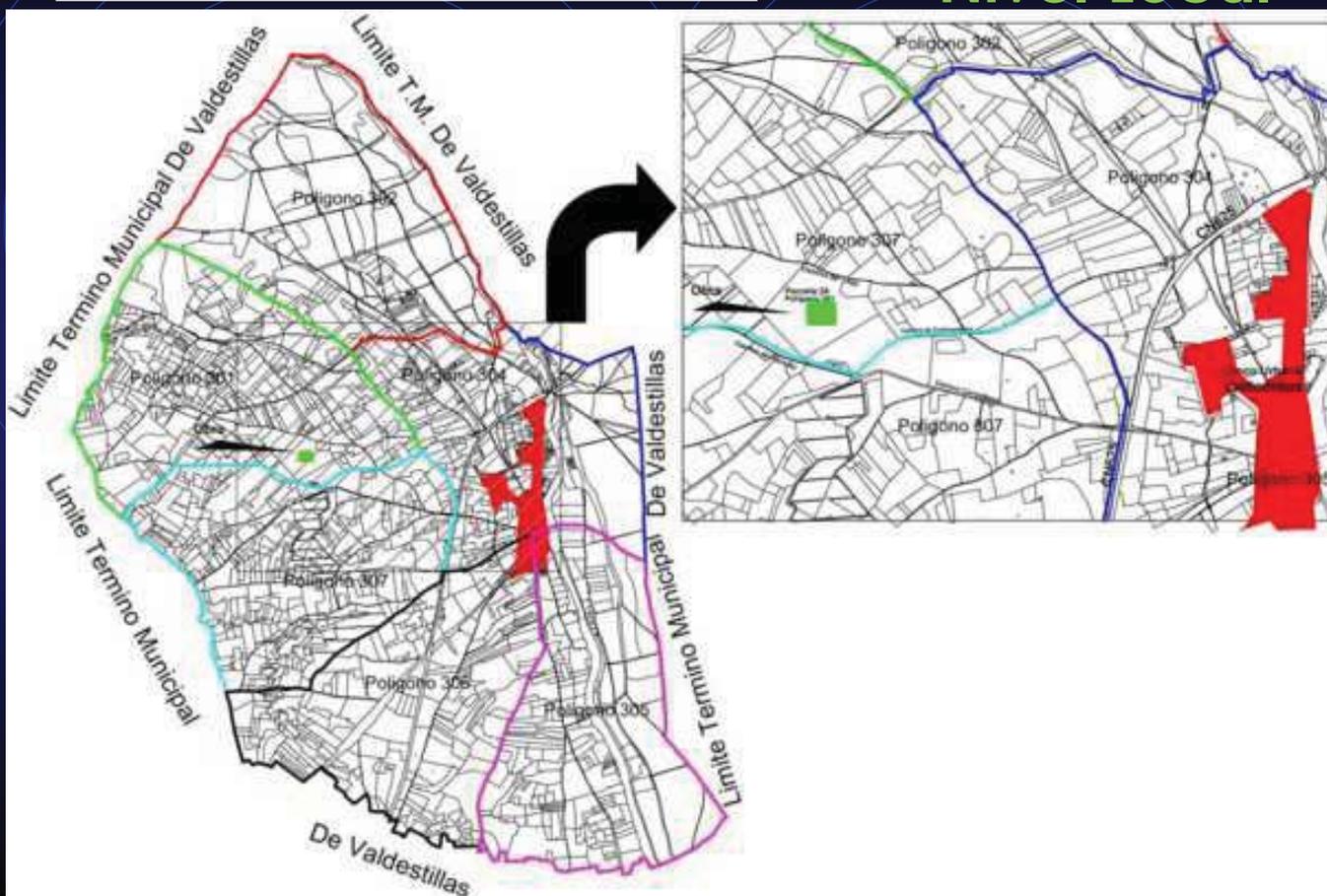


Pueden ser croquis, no es necesario que tengan escala.

CROQUIS PROVINCIAL

Situación en Niveles Administrativos

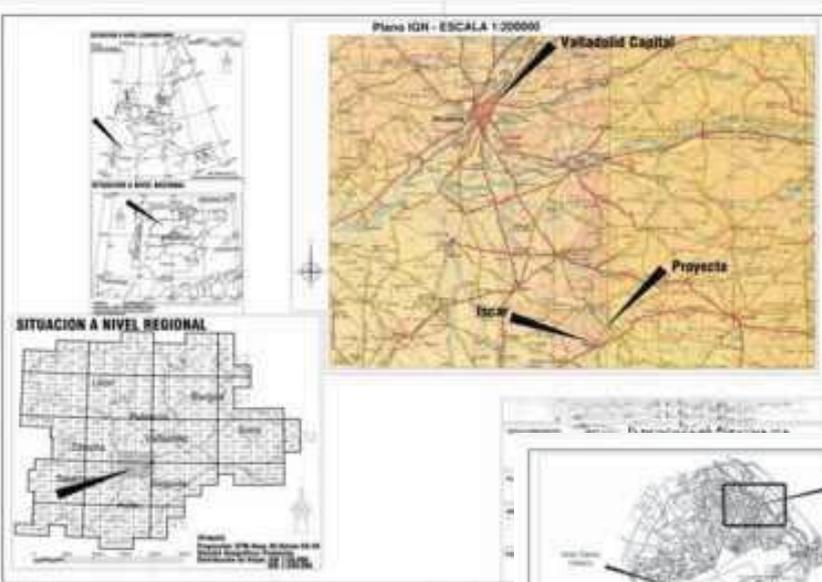
Nivel Local



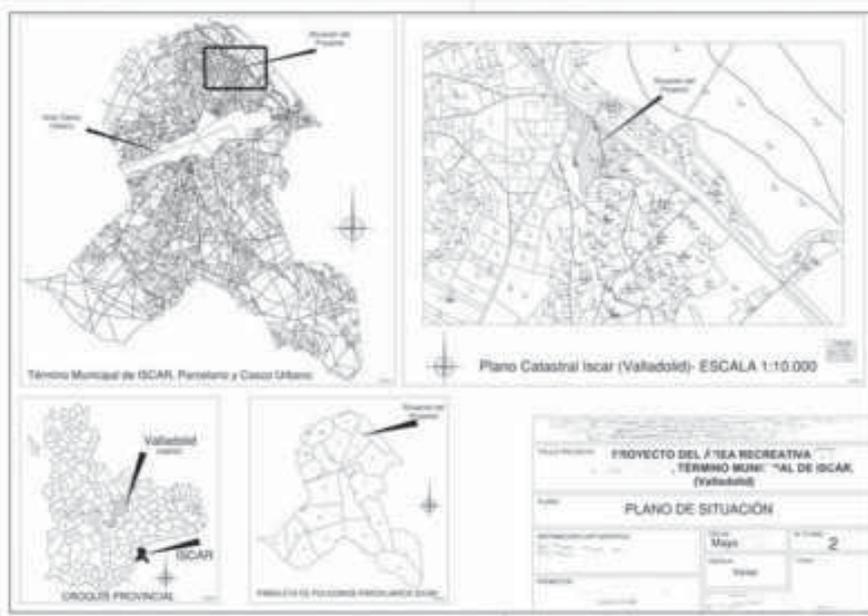
Accesos Situación en Contexto Geografico



Planos de Situación Localización y Empleamiento



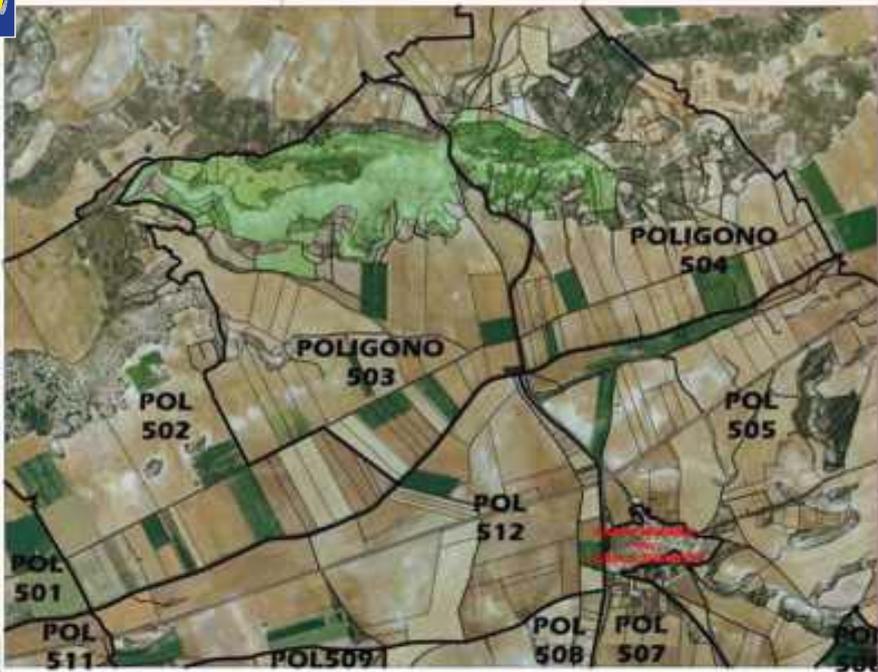
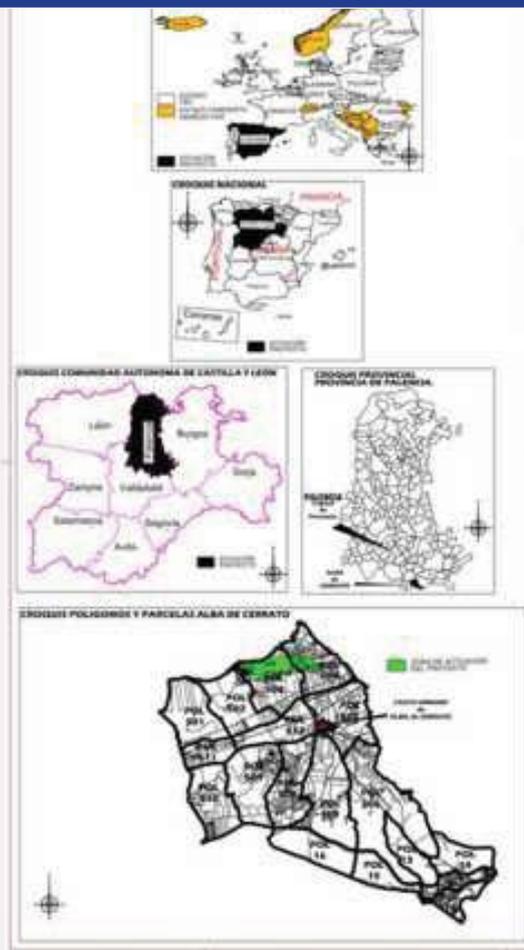
¿Y todo esto en cuantos planos?



...ó en los planos que sean necesarios que contengan todos los requisitos...

Planos de Situación Localización y Emplazamiento

Planos de Situación y Localización

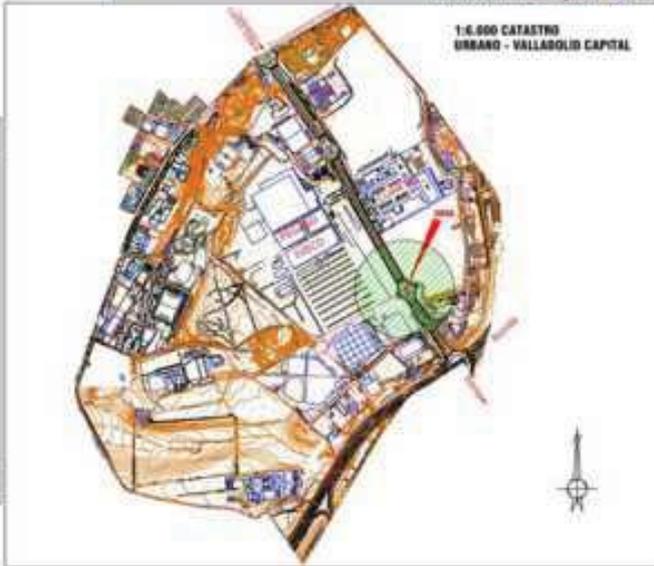
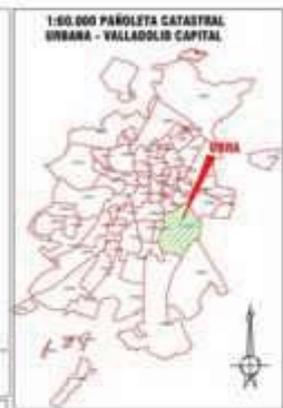


En un solo Plano. Reducción lenta, gradual con referencia en el plano de nivel superior.

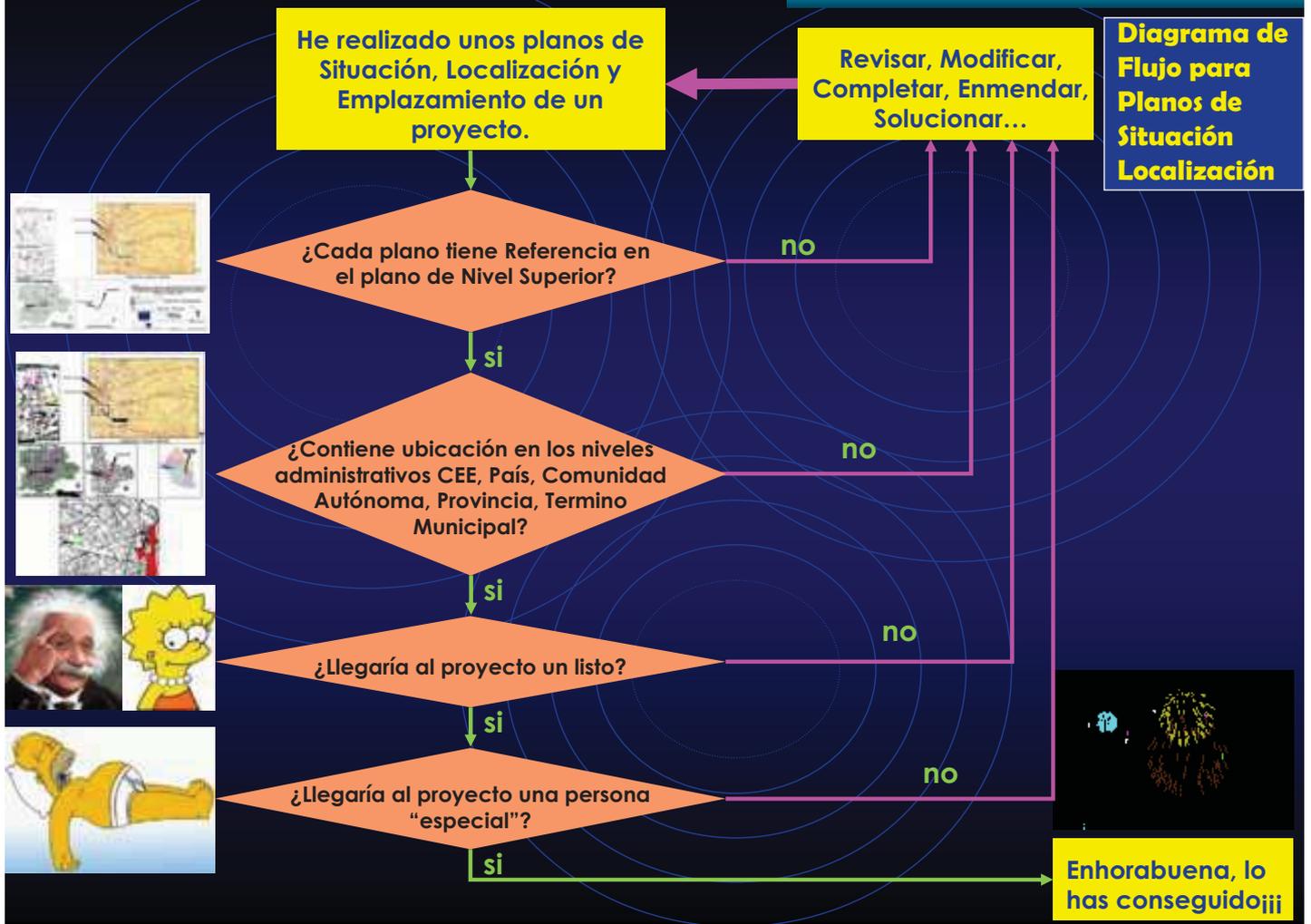


Planos de Situación Localización y Emplazamiento

Planos de Situación y Localización



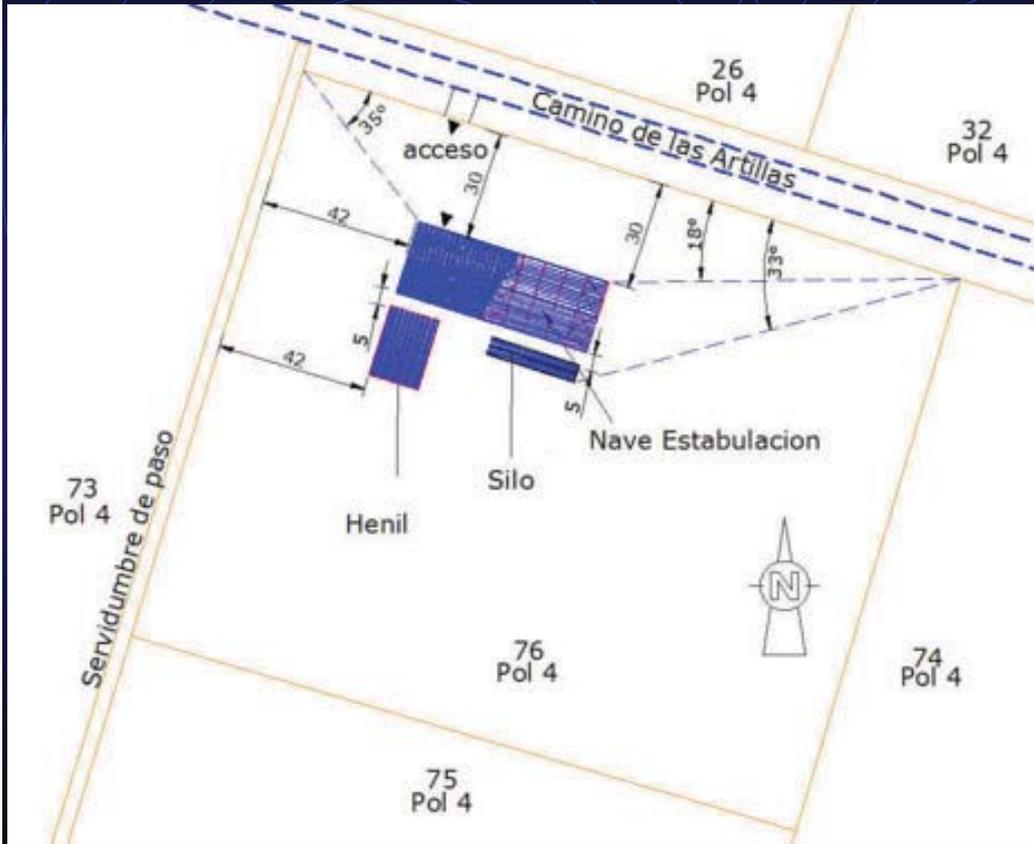
Planos de Situación y Localización



TIPO DE PLANO

PLANOS DE REPLANTEO

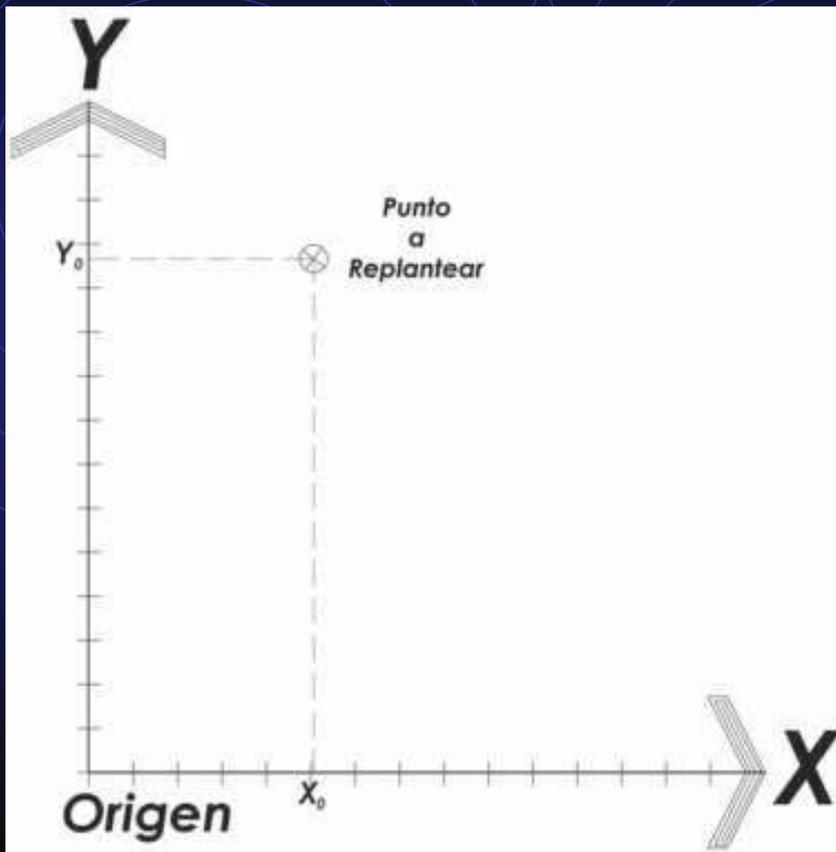
Planos de Replanteo



Objetivo:
Permitir y
facilitar la
transición
Plano
▼
Terreno

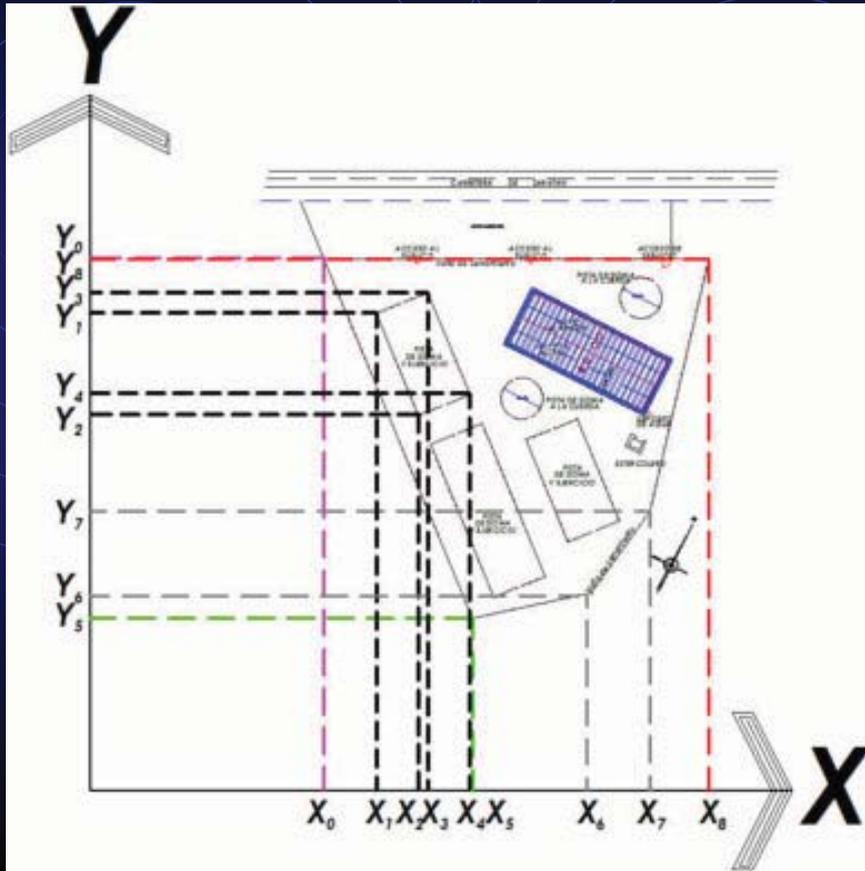
Planos de Replanteo

Coordenadas en Sistema Cartesiano Arbitrario



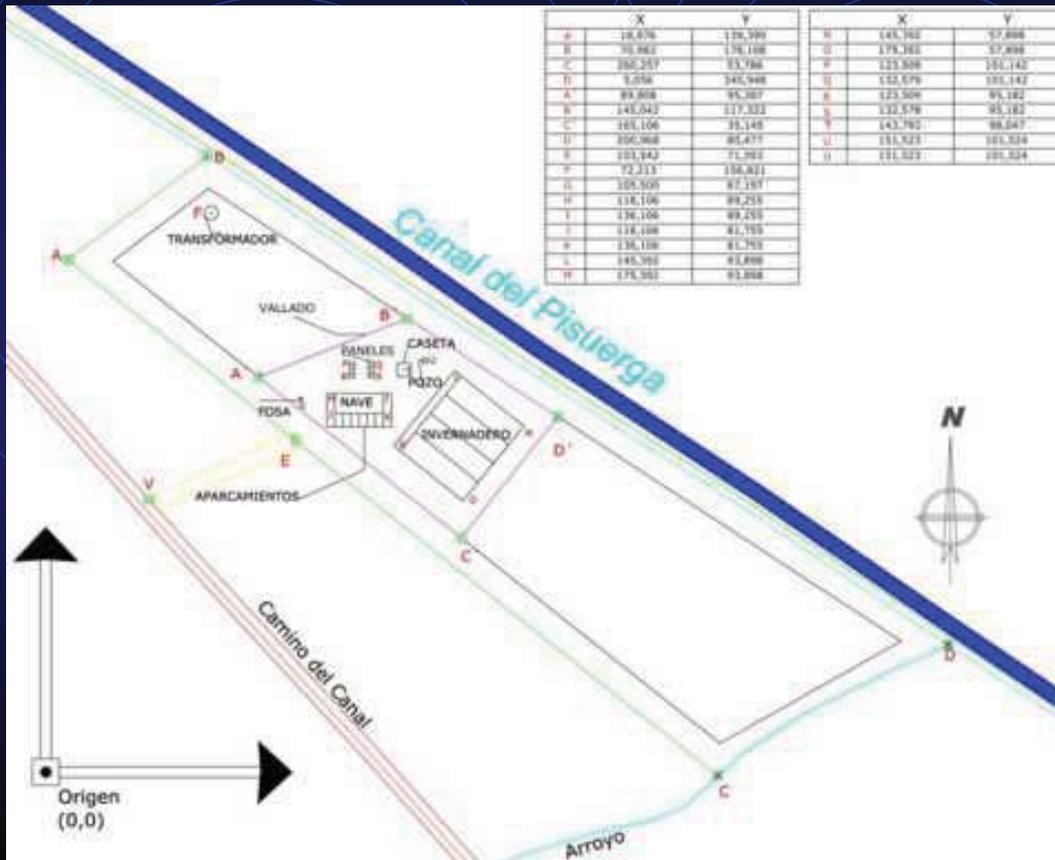
Planos de Replanteo

Coordenadas en Sistema Cartesiano Arbitrario



Planos de Replanteo

Coordenadas en Sistema Cartesiano Arbitrario



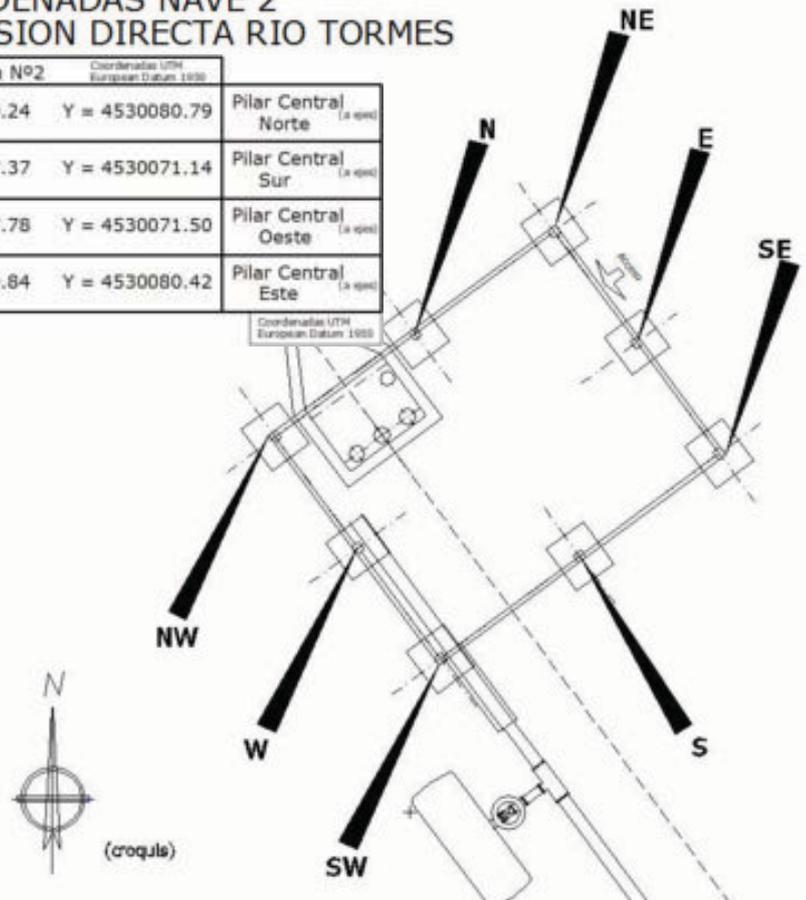
Planos de Replanteo

Planos de Replanteo

COORDENADAS NAVE 2 IMPULSION DIRECTA RIO TORMES

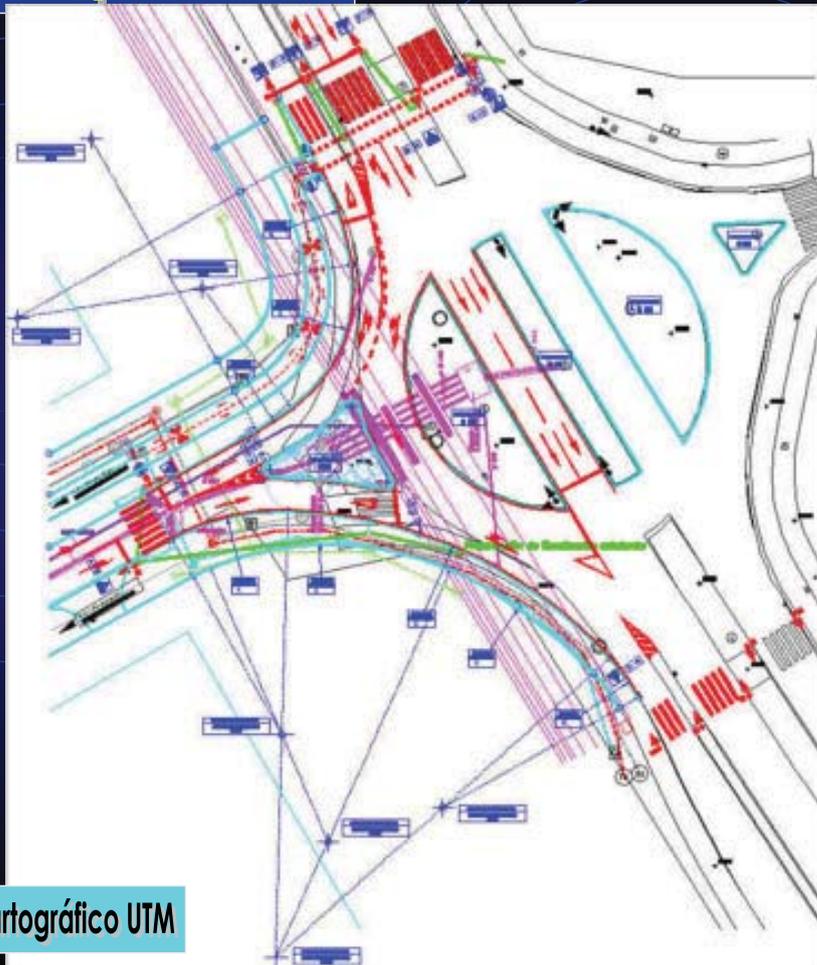
	Coordenadas de Replanteo Nave Impulsion Nº2		Coordenadas UTM European Datum 1989		
	X	Y	X	Y	
Esquina nave Noreste	X = 290326.31	Y = 4530085.52	X = 290320.24	Y = 4530080.79	Pilar Central Norte (a esp)
Esquina nave Noroeste	X = 290313.93	Y = 4530076.37	X = 290327.37	Y = 4530071.14	Pilar Central Sur (a esp)
Esquina nave Suroeste	X = 290321.30	Y = 4530066.40	X = 290317.78	Y = 4530071.50	Pilar Central Oeste (a esp)
Esquina nave Sureste	X = 290333.68	Y = 4530075.55	X = 290329.84	Y = 4530080.42	Pilar Central Este (a esp)

Coordenadas en Sistema Cartográfico UTM



Planos de Replanteo

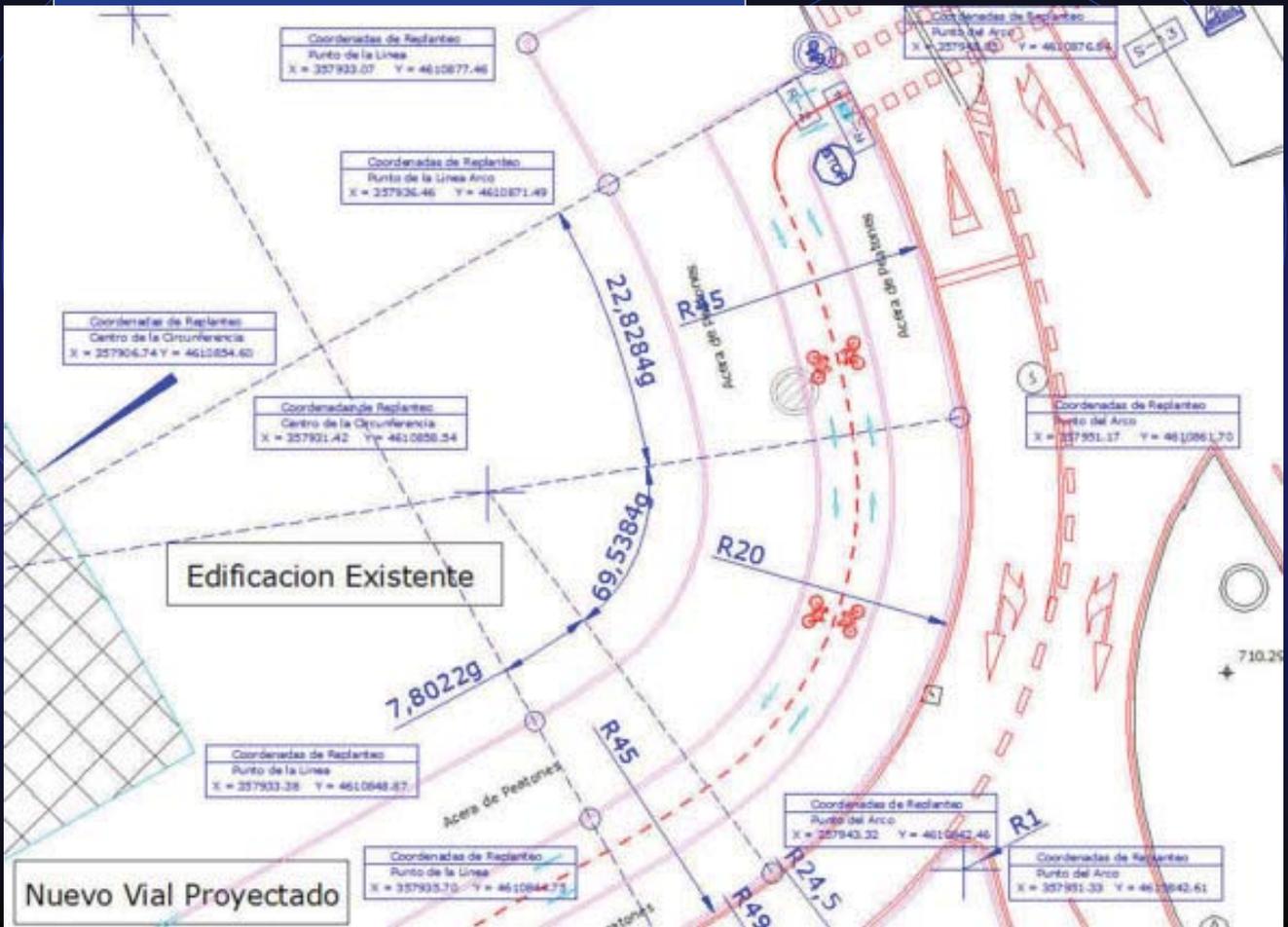
Planos de Replanteo



Coordenadas en Sistema Cartográfico UTM

Planos de Replanteo

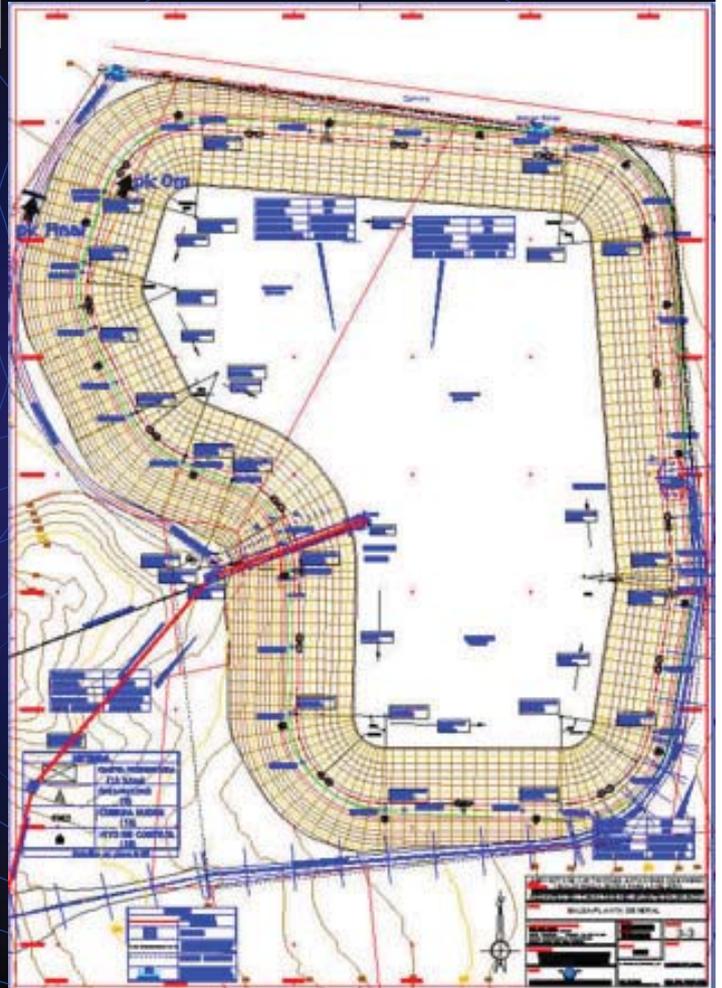
Planos de Replanteo



Planos de Replanteo

Planos de Replanteo

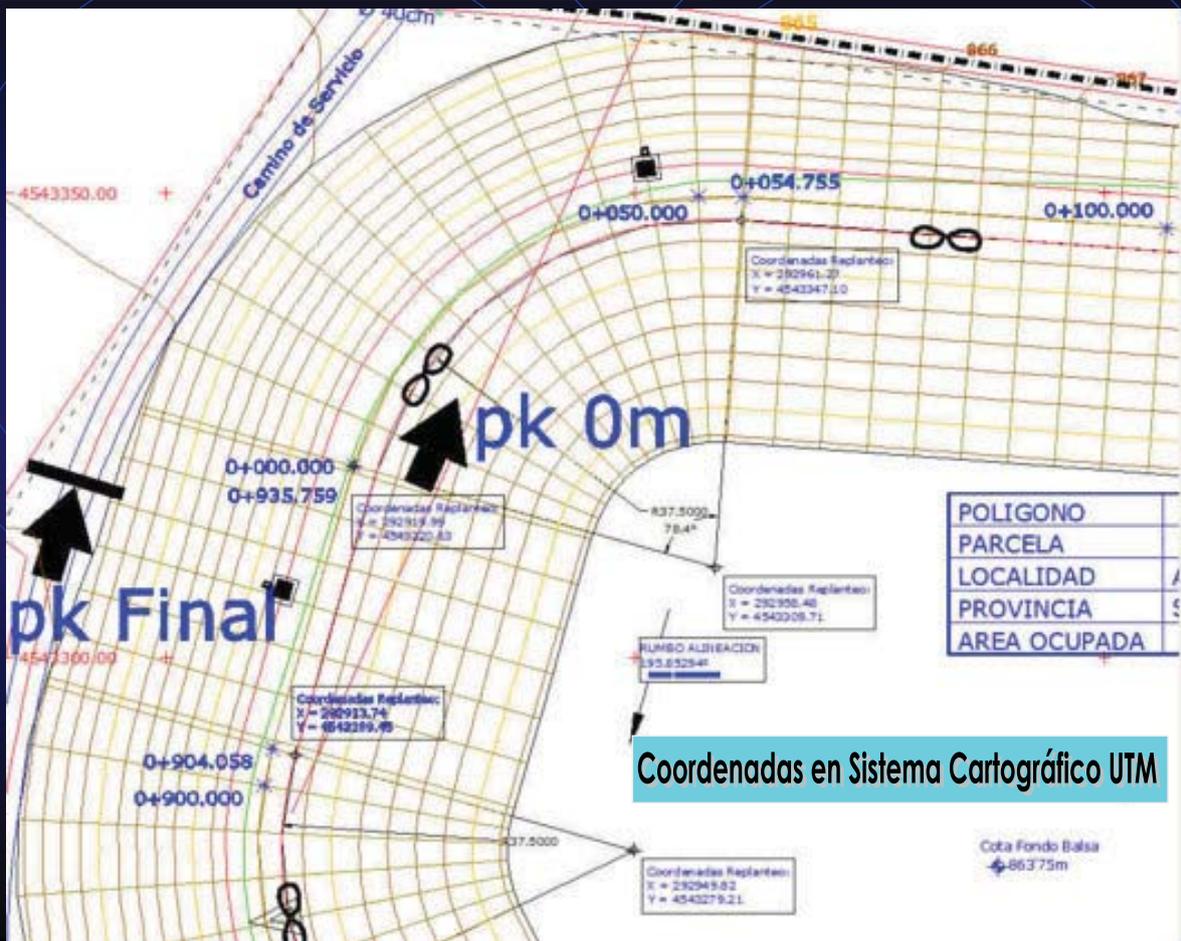
Balsa de Riego
300.000m³



Coordenadas en Sistema Cartográfico UTM

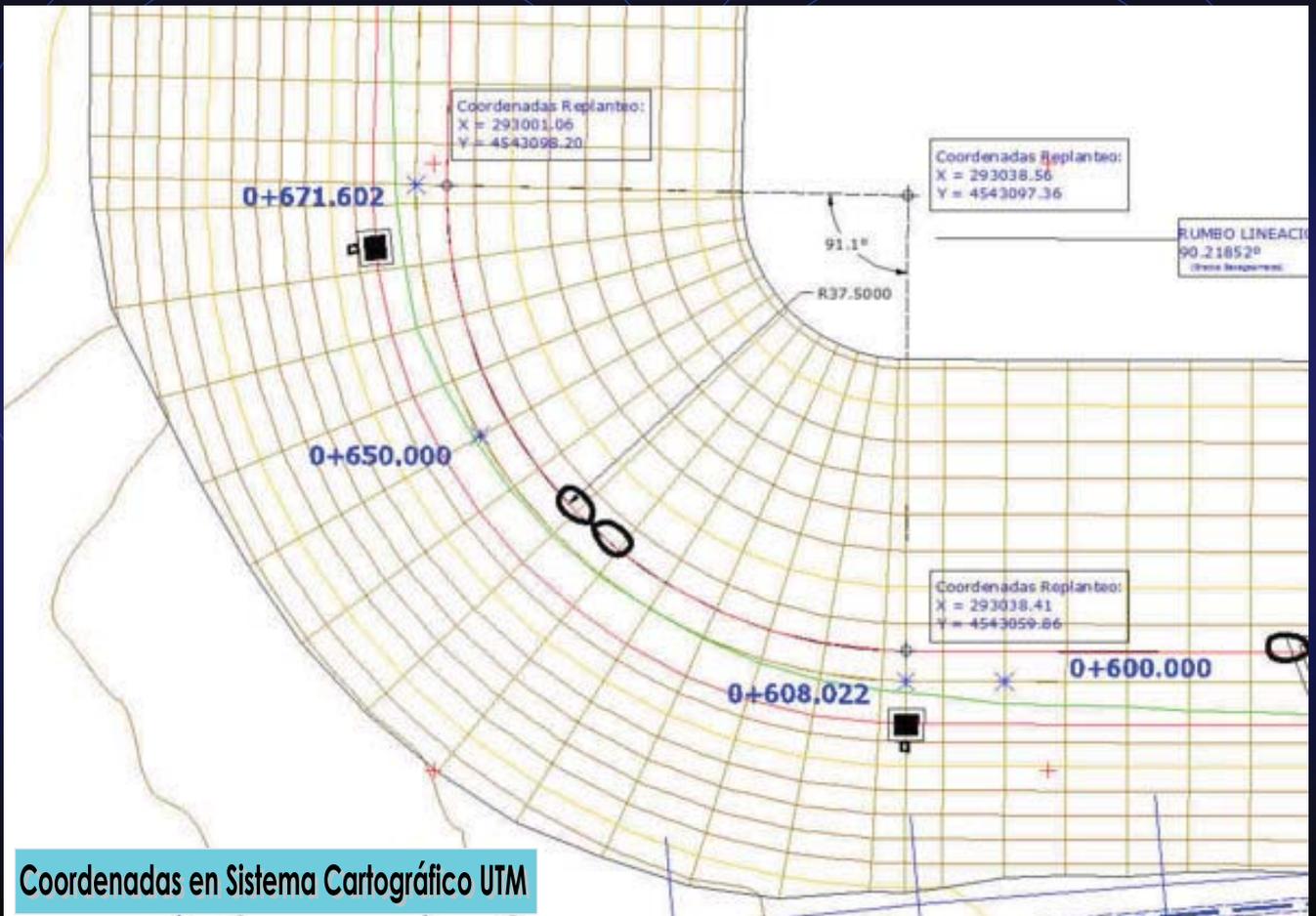
Planos de Replanteo

Planos de Replanteo



Planos de Replanteo

Planos de Replanteo



Planos de Replanteo

Planos de Replanteo

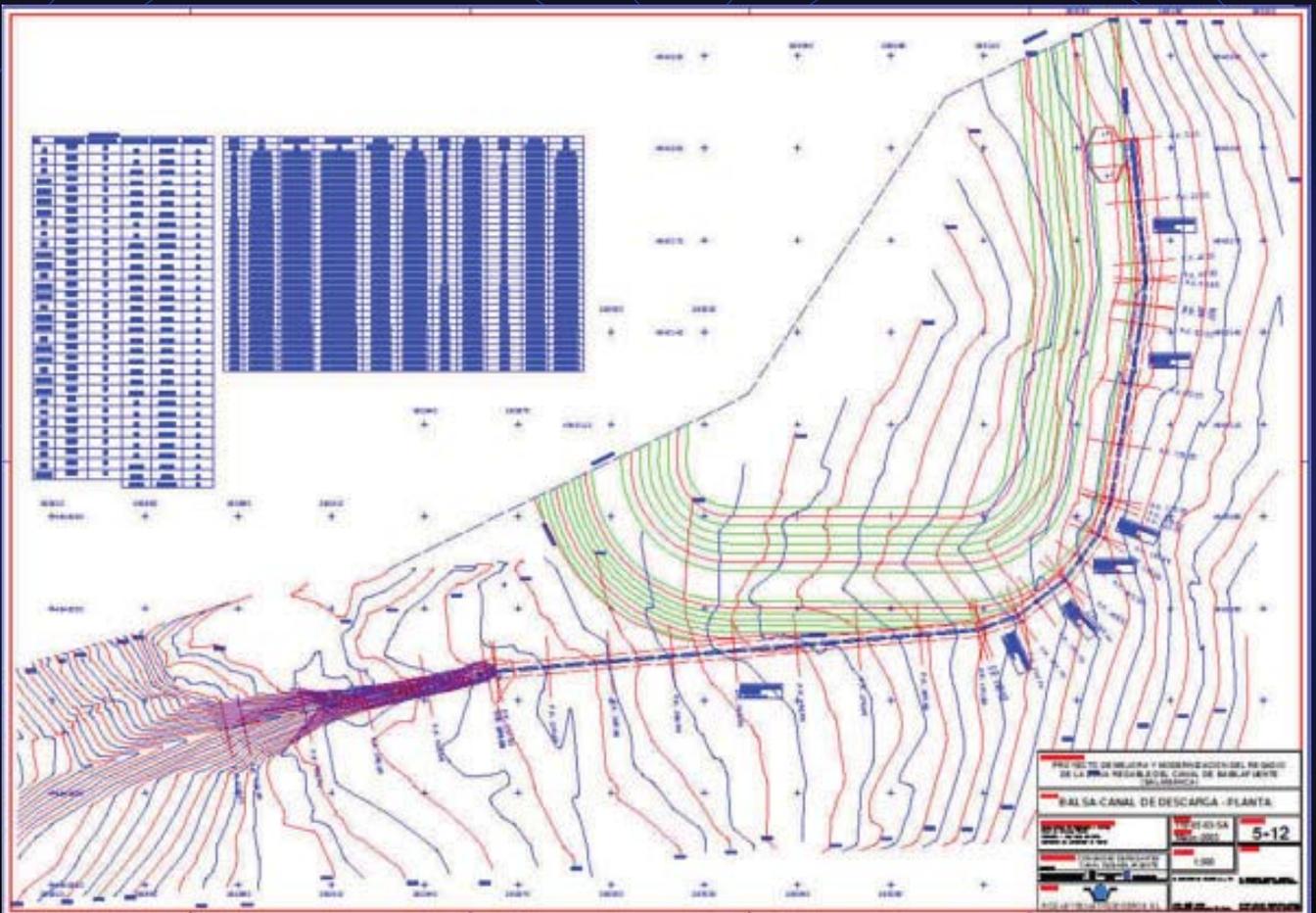
BALSA	EJE DE LA BALSA	BALSA	EJE DE LA BALSA
Coordenadas De Replanteo	Coordenadas De Replanteo	Coordenadas De Replanteo	Coordenadas De Replanteo
1. X=293071.4386 Y=4543059.7389 2. X=293066.4367 Y=4543059.7580 3. X=293061.4367 Y=4543059.7771 4. X=293056.4368 Y=4543059.7961 5. X=293051.4368 Y=4543059.8152 6. X=293046.4368 Y=4543059.8343 7. X=293041.4369 Y=4543059.8533 8. X=293036.4133 Y=4543059.8649 9. X=293036.5615 Y=4543059.9178 10. X=293031.9084 Y=4543060.4389 11. X=293027.3591 Y=4543061.5760 12. X=293022.9845 Y=4543063.2514 13. X=293018.8530 Y=4543065.4593 14. X=293015.0289 Y=4543068.1650 15. X=293011.5721 Y=4543071.3263 16. X=293008.3363 Y=4543074.8240 17. X=293005.9690 Y=4543078.8123 18. X=293003.9103 Y=4543083.0201 19. X=293002.3922 Y=4543087.4517 20. X=293001.4385 Y=4543092.0381 21. X=293001.0641 Y=4543096.7075 22. X=293001.0678 Y=4543098.2096 23. X=293001.1444 Y=4543101.6064 24. X=293001.2571 Y=4543106.6052 25. X=293001.3697 Y=4543111.6039 26. X=293001.4824 Y=4543116.6026 27. X=293001.5951 Y=4543121.6014 28. X=293001.7077 Y=4543126.6001 29. X=293001.8204 Y=4543131.5988 30. X=293001.9330 Y=4543136.5975 31. X=293002.0457 Y=4543141.5963 32. X=293002.1584 Y=4543146.5950 33. X=293002.2710 Y=4543151.5937 34. X=293002.3837 Y=4543156.5925 35. X=293002.4469 Y=4543159.3961 36. X=293002.4354 Y=4543161.7287 37. X=293001.9326 Y=4543167.0138 38. X=293000.7747 Y=4543172.1951 39. X=292998.9800 Y=4543177.1916 40. X=292996.5762 Y=4543181.9283 41. X=292993.6011 Y=4543186.3224 42. X=292990.1010 Y=4543190.3142 43. X=292986.1305 Y=4543193.6386 44. X=292981.7516 Y=4543196.8404 45. X=292977.0325 Y=4543199.2729	50. X=292933.8896 Y=4543326.6771 59. X=292933.4779 Y=4543326.9079 60. X=292931.2990 Y=4543323.1408 61. X=292929.1202 Y=4543323.9085 62. X=292926.9413 Y=4543324.4088 63. X=292924.7624 Y=4543324.9091 64. X=292922.5836 Y=4543324.9493 65. X=292920.4047 Y=4543325.9096 66. X=292918.2259 Y=4543325.4099 67. X=292916.0469 Y=4543326.2698 68. X=292914.2791 Y=4543326.7252 69. X=292913.0645 Y=4543327.1795 70. X=292912.4235 Y=4543327.4098 71. X=292912.3660 Y=4543328.1099 72. X=292912.8929 Y=4543328.7487 73. X=292913.7449 Y=4543328.4551 74. X=292914.0021 Y=4543329.3609 75. X=292915.3680 Y=4543329.1707 76. X=292916.7338 Y=4543329.9805 77. X=292918.0997 Y=4543330.4704 78. X=292919.4655 Y=4543330.9602 79. X=292920.8314 Y=4543314.4100 80. X=292922.1972 Y=4543319.2199 81. X=292922.4044 Y=4543319.9496 82. X=292923.9631 Y=4543324.3672 83. X=292926.0603 Y=4543328.5539 84. X=292928.6633 Y=4543332.4506 85. X=292931.7317 Y=4543333.9902 86. X=292935.2174 Y=4543339.1198 87. X=292939.0660 Y=4543341.7903 88. X=292943.2176 Y=4543343.9602 89. X=292947.6074 Y=4543345.5935 90. X=292952.1867 Y=4543346.8708 91. X=292956.8246 Y=4543347.1693 92. X=292961.2797 Y=4543347.1010 93. X=292961.5235 Y=4543347.0827 94. X=292966.5095 Y=4543346.7092 95. X=292971.4956 Y=4543346.3356 96. X=292976.4816 Y=4543345.9621 97. X=292981.4676 Y=4543345.5886 98. X=292986.4537 Y=4543345.2150 99. X=292991.4397 Y=4543344.8415 100. X=292996.4257 Y=4543344.4680 101. X=293001.4117 Y=4543344.0944 102. X=293006.3978 Y=4543343.7209	115. X=293071.2161 Y=4543338.8650 116. X=293076.2022 Y=4543338.4914 117. X=293081.1882 Y=4543338.1179 118. X=293086.1742 Y=4543337.7444 119. X=293091.1602 Y=4543337.3708 120. X=293096.1463 Y=4543336.9973 121. X=293101.1323 Y=4543336.6238 122. X=293106.1183 Y=4543336.2502 123. X=293111.1044 Y=4543335.8767 124. X=293114.6975 Y=4543335.6075 125. X=293116.0014 Y=4543335.4869 126. X=293120.6165 Y=4543334.6843 127. X=293125.0956 Y=4543333.3125 128. X=293129.3687 Y=4543331.3930 129. X=293133.3692 Y=4543328.9537 130. X=293137.0346 Y=4543326.0387 131. X=293140.3077 Y=4543322.6874 132. X=293143.1374 Y=4543318.9542 133. X=293145.4797 Y=4543314.8974 134. X=293147.2978 Y=4543310.5802 135. X=293148.5636 Y=4543306.0700 136. X=293149.2571 Y=4543301.4371 137. X=293149.2916 Y=4543301.0087 138. X=293149.6303 Y=4543296.4798 139. X=293150.0032 Y=4543291.4938 140. X=293150.3760 Y=4543286.5077 141. X=293150.7489 Y=4543281.5216 142. X=293151.1217 Y=4543276.5355 143. X=293151.4946 Y=4543271.5494 144. X=293151.8674 Y=4543266.5634 145. X=293152.2403 Y=4543261.5773 146. X=293152.6131 Y=4543256.5912 147. X=293152.9860 Y=4543251.6051 148. X=293153.3588 Y=4543246.6190 149. X=293153.7317 Y=4543241.6330 150. X=293154.1045 Y=4543236.6469 151. X=293154.4774 Y=4543231.6608 152. X=293154.8502 Y=4543226.6747 153. X=293155.2231 Y=4543221.6887 154. X=293155.5959 Y=4543216.7026 155. X=293155.9688 Y=4543211.7165 156. X=293156.3416 Y=4543206.7304 157. X=293156.7145 Y=4543201.7443 158. X=293157.0873 Y=4543196.7583 159. X=293157.4602 Y=4543191.7722	173. X=293186.6113 Y=4543132.7123 174. X=293155.8115 Y=4543127.7767 175. X=293155.0117 Y=4543122.8410 176. X=293154.2119 Y=4543117.9054 177. X=293153.4122 Y=4543112.9698 178. X=293152.6124 Y=4543108.0342 179. X=293151.8126 Y=4543103.0986 180. X=293151.0128 Y=4543098.1629 181. X=293150.2131 Y=4543093.2273 182. X=293149.4134 Y=4543088.2917 183. X=293148.6136 Y=4543083.3560 184. X=293147.8139 Y=4543078.4204 185. X=293147.0141 Y=4543073.4848 186. X=293146.2144 Y=4543068.5492 187. X=293145.4147 Y=4543063.6136 188. X=293144.6150 Y=4543058.6780 189. X=293143.8153 Y=4543053.7424 190. X=293143.0156 Y=4543048.8068 191. X=293142.2159 Y=4543043.8712 192. X=293141.4162 Y=4543038.9356 193. X=293140.6165 Y=4543034.0000 194. X=293139.8168 Y=4543029.0644 195. X=293139.0171 Y=4543024.1288 196. X=293138.2174 Y=4543019.1932 197. X=293137.4177 Y=4543014.2576 198. X=293136.6180 Y=4543009.3220 199. X=293135.8183 Y=4543004.3864 200. X=293135.0186 Y=4543000.4508 201. X=293134.2189 Y=4542995.5152 202. X=293133.4192 Y=4542990.5796

Coordenadas en Sistema Cartográfico UTM

Planos de Replanteo

Planos de Replanteo

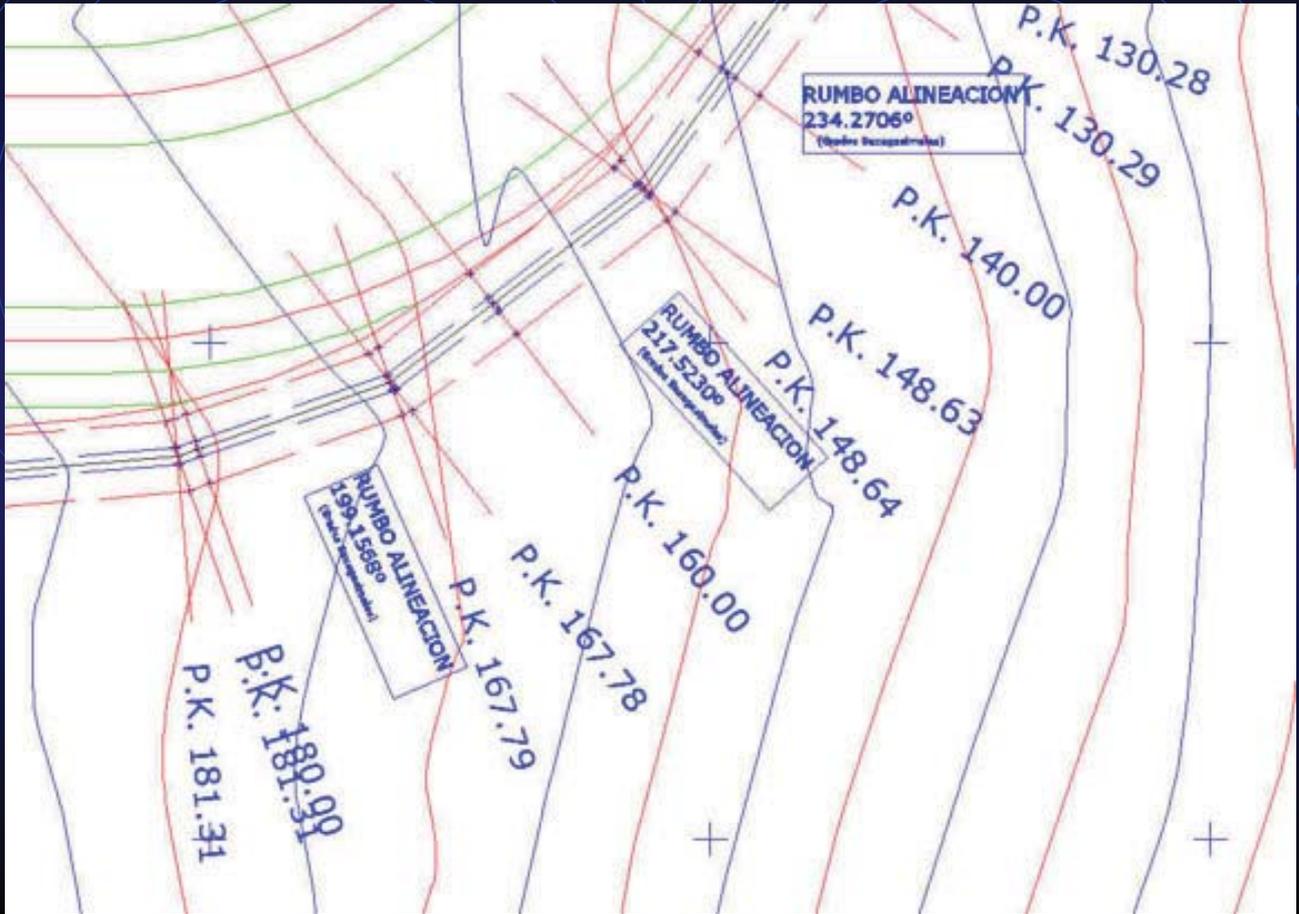
Coordenadas en Sistema Cartográfico UTM



Planos de Replanteo

Coordenadas en Sistema Cartográfico UTM

Planos de Replanteo



Planos de Replanteo

Coordenadas en Sistema Cartográfico UTM

Planos de Replanteo

PTO	PK	COORDEN	COORDEN	COTA	PK	PTO	COTA	PTO	COTA	PK
PTO	PK	X	Y	TERRENO	PK	PTO	CANAL	PTO	SOLERA	PK
6	0.000C	293.167.416	4.543.202.547	870.500	0.000C	3	869.000	3	868.800	0.000C
17	20.000C	293.169.422	4.543.182.648	870.500	20.000C	8	869.006	8	868.806	20.000C
28	40.000C	293.171.429	4.543.162.749	870.500	40.000C	13	869.012	13	868.812	40.000C
39	45.631C	293.171.994	4.543.157.146	870.522	45.631C	18	869.014	18	868.814	45.631C
50	45.635C	293.171.994	4.543.157.143	870.522	45.635C	23	869.014	23	868.814	45.635C
59	54.024C	293.171.372	4.543.148.777	870.700	54.024C	28	869.016	28	868.816	54.024C
69	54.025C	293.171.371	4.543.148.775	870.700	54.025C	33	869.016	33	868.816	54.025C
80	60.000C	293.170.405	4.543.142.879	870.700	60.000C	38	869.018	38	868.818	60.000C
90	80.000C	293.167.169	4.543.123.143	870.609	80.000C	43	869.024	43	868.824	80.000C
98	100.000C	293.163.933	4.543.103.406	871.000	100.000C	48	869.030	48	868.830	100.000C
111	117.995C	293.161.022	4.543.085.649	870.948	117.995C	53	869.035	53	868.835	117.995C
123	117.999C	293.161.021	4.543.085.645	870.948	117.999C	58	869.035	58	868.835	117.999C
135	120.000C	293.160.323	4.543.083.769	870.937	120.000C	63	869.036	63	868.836	120.000C
145	130.284C	293.156.736	4.543.074.132	870.830	130.284C	68	869.039	68	868.839	130.284C
153	130.289C	293.156.733	4.543.074.127	870.830	130.289C	73	869.039	73	868.839	130.289C
160	140.000C	293.151.062	4.543.066.244	870.502	140.000C	78	868.742	78	868.542	140.000C
168	148.632C	293.146.022	4.543.059.236	869.963	148.632C	83	868.212	83	868.012	148.632C
174	148.638C	293.146.017	4.543.059.232	869.963	148.638C	88	868.212	88	868.012	148.638C
178	160.000C	293.137.006	4.543.052.312	869.251	160.000C	93	867.514	93	867.314	160.000C
184	167.784C	293.130.832	4.543.047.570	868.691	167.784C	98	867.037	98	866.837	167.784C
189	167.791C	293.130.827	4.543.047.567	868.690	167.791C	103	867.036	103	866.836	167.791C
194	180.000C	293.119.293	4.543.043.561	867.937	180.000C	108	866.287	108	866.087	180.000C
198	181.309C	293.118.057	4.543.043.131	867.865	181.309C	113	866.207	113	866.007	181.309C
203	181.314C	293.118.052	4.543.043.130	867.865	181.314C	118	866.207	118	866.007	181.314C
208	200.000C	293.099.438	4.543.041.497	866.912	200.000C	123	865.213	123	865.013	200.000C
213	220.000C	293.079.514	4.543.039.750	865.873	220.000C	128	864.198	128	863.998	220.000C
220	240.000C	293.059.591	4.543.038.002	865.193	240.000C	133	863.379	133	863.179	240.000C
231	260.000C	293.039.687	4.543.036.254	864.703	260.000C	138	862.560	138	862.360	260.000C
235	280.000C	293.019.744	4.543.034.506	863.568	280.000C	143	861.741	143	861.541	280.000C
239	300.000C	292.999.820	4.543.032.758	863.568	300.000C	148	860.867	148	860.667	300.000C
242	320.000C	292.979.897	4.543.031.011	861.577	320.000C	153	859.868	153	859.668	320.000C
250	337.028C	292.962.934	4.543.029.523	860.696	337.028C	158	859.018	158	858.818	337.028C
261	337.030C	292.962.932	4.543.029.522	860.692	337.030C	163	859.018	163	858.818	337.030C

NUMERACIÓN DE PLANOS

Numeración de Planos de Un Proyecto

- Ordinal
- Decimal
- Alfanumérico – Numérico
- Otro tipo de Numeración
- Combinaciones

NUMERACIÓN ORDINAL

- Comienzo en el numero 1
- Intermedios 2, 3, 4...
- Final n

- Ordinal
- Decimal
- Alfanumérico – Numérico
- Otros

Formato: #

EJEMPLO

- Plano 1 – Localización
- Plano 2 – Situación
- Plano 3 – Emplazamiento
- Plano 4 – Planta General de la Instalación
- Plano 5 – Replanteo
- Plano 6 – Cimentación
- Plano 7 – Saneamiento
- Plano 8 - ...

CONDICIONES

Numeración Correlativa
Sin Duplicidad = No repetida
Lógica

NUMERACIÓN DECIMAL

- Comienzo en el numero 1
- Decimal 1.1, 1.2, 1.3...
- Intermedios 2.1, 2.2, 2.3, 2.4...
- Final n.n

- Ordinal
- Decimal
- Alfanumérico – Numérico
- Otros

Formato: #.#

EJEMPLO

- Plano 1.1 – Localización
- Plano 1.2 – Situación
- Plano 1.3 – Emplazamiento
- Plano 2.1 – Planta General de la Instalación
- Plano 3.1 – Replanteo
- Plano 3.2 – Cimentación
- Plano 3.3 – Saneamiento
- Plano 3.4 - ...

CONDICIONES

Numeración Correlativa
Sin Duplicidad = No repetida
Lógica

NUMERACIÓN ALFANUMÉRICA – NUMÉRICA

- Comienzo con la letra A y el numero 1
- Intermedios B, C, D, E... y números 2, 3, 4...
- Final con letra r numero n

- Ordinal
- Decimal
- Alfanumérico – Numérico
- Otros

Formato: A.# Codificación específica Letra asociada al Tipo de Información que contiene el Plano

EJEMPLO 1

Plano A.1 – Localización
Plano A.2 – Situación
Plano A.3 – Emplazamiento
Plano B.1 – Planta General del Edificio
Plano C.1 – Replanteo
Plano D.1 – Cimentación
...
Plano E.1 – Saneamiento
Plano E.2 – Red de Distribución de Agua
Plano E.3 – Red de Distribución Eléctrica
....

EJEMPLO 2

Plano A.1 – Localización
Plano A.2 – Situación
Plano A.3 – Emplazamiento
Plano B.1 – Planta General de la Industria
Plano C.1 – Replanteo
Plano C.2 – Cimentación
...
Plano G.1 – Alumbrado
Plano G.2 – Fuerza
Plano G.3 – Iluminación
....

NUMERACIÓN ALFANUMÉRICA – NUMÉRICA ASOCIADA A INFORMACIÓN

- Ordinal
- Decimal
- Alfanumérico – Numérico
- Otros

Formato: A.# Codificación específica Letra asociada al Tipo de Información que contiene el Plano

CODIFICACION ESPECIFICA

S - Situación Localización.
A - Arquitectura.
C - Construcción.
E - Estructura.
I - Instalaciones. (Subdividiéndolos en IE; electricidad, IC; calefacción ..)
U - Urbanización.
V - Varios.
SS - Seguridad y Salud

EJEMPLO

Plano S.1 – Localización
Plano S.2 – Situación
Plano S.3 – Emplazamiento
Plano A.1 – Planta General del Edificio
Plano A.2 – Replanteo
Plano A.3 – Cimentación
...
Plano U.1 – Saneamiento
Plano U.2 – Red de Distribución de Agua
Plano U.3 – Red de Distribución Eléctrica
....

NUMERACIÓN ALFANUMÉRICA – NUMÉRICA ASOCIADA A INFORMACIÓN

- Letra asociada a un Camino. Numero asociado al Polígono. Numeración correlativa

Camino

- Ordinal
- Decimal
- Alfanumérico – Numérico
- Otros

Formato: P.#.C.##

Polígono

Ordinal

EJEMPLO

P.5.C.2.1 – Perfil Longitudinal

P.5.C.2.2 – Perfiles Transversales

P.5.C.2.3 – Sección Tipo Camino

...

P.8.C.5.1 – Perfil Longitudinal

P.8.C.5.2 – Perfiles Transversales

P.8.C.5.3 – Sección Tipo Camino

...

P.16.C.7.1 – Perfil Longitudinal

P.16.C.7.2 – Perfiles Transversales

P.16.C.7.3 – Sección Tipo Camino



fin

FIN – PARTE 1

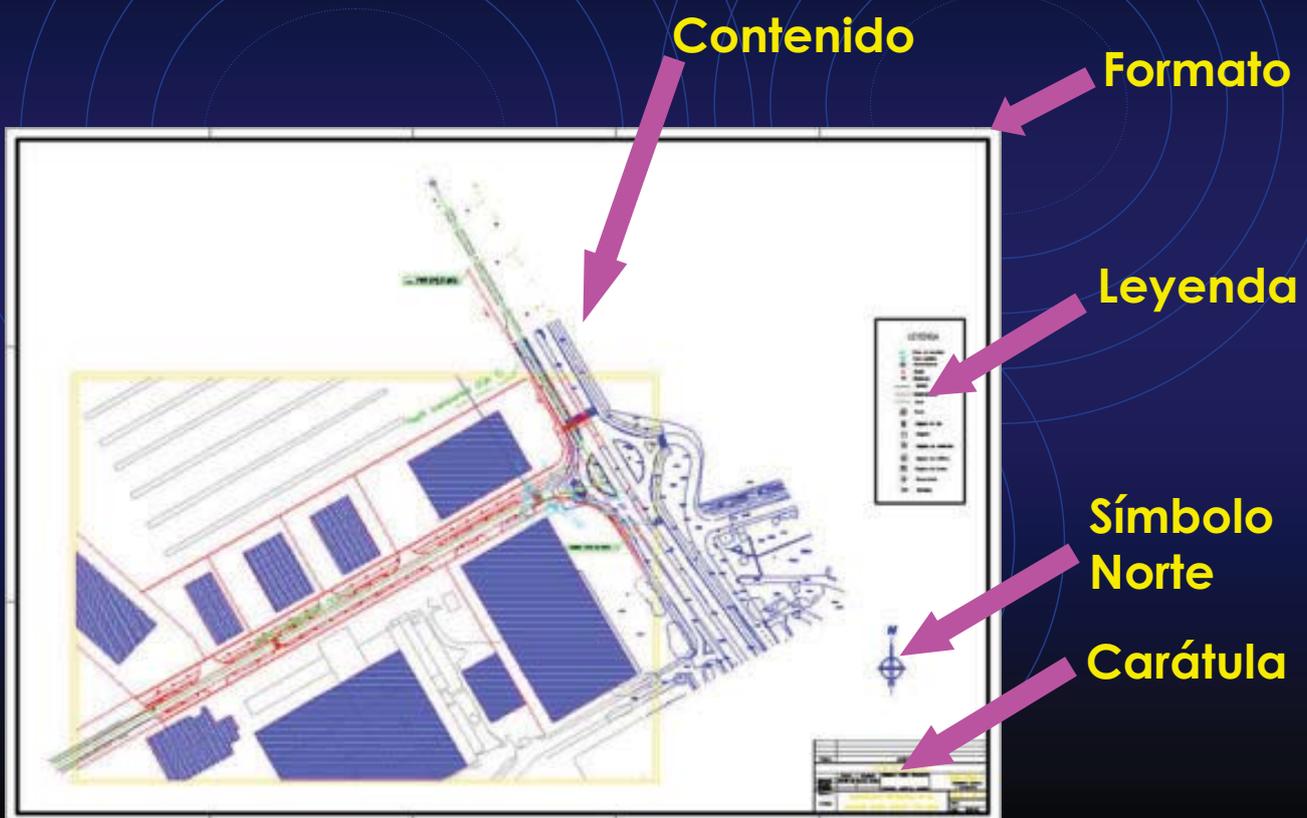
Normalización

Normalización en Proyectos

- Formatos
- Carátulas

Normalización en Proyectos

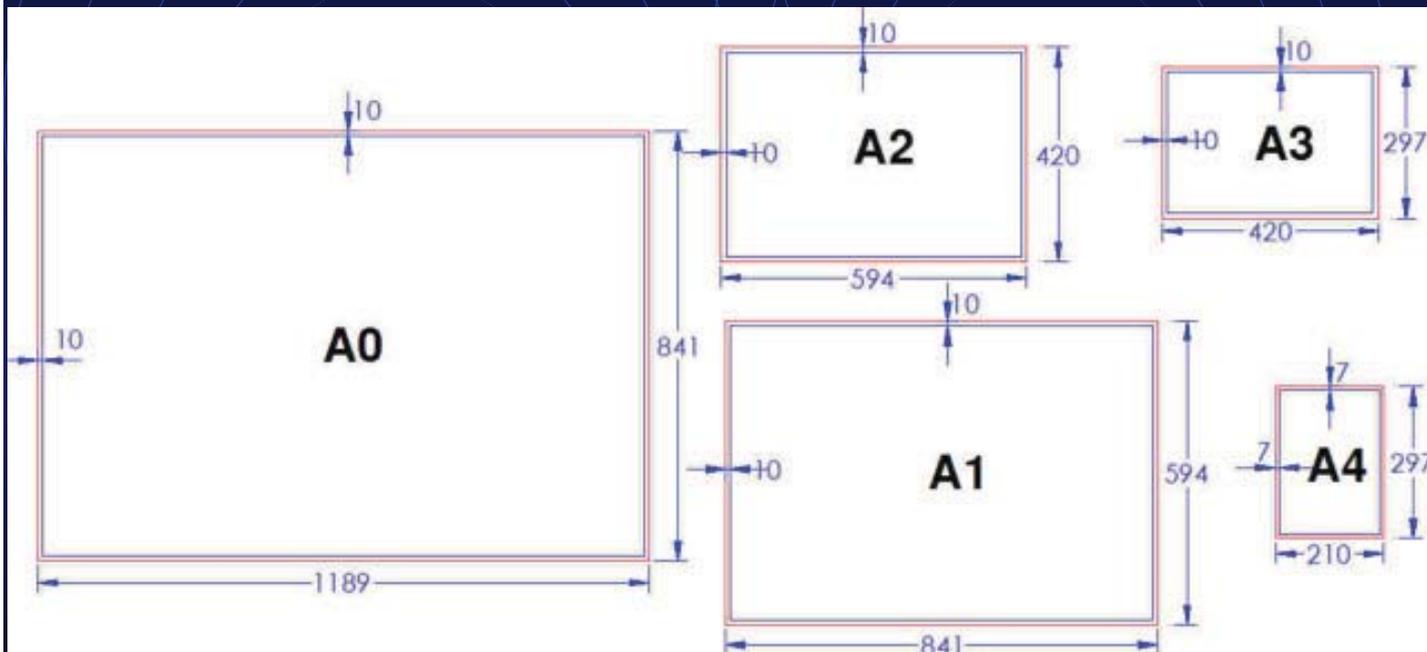
Ejemplo en un Plano de un Proyecto



Normalización en Proyectos

- Formatos
- Carátulas

Formatos Normalizados

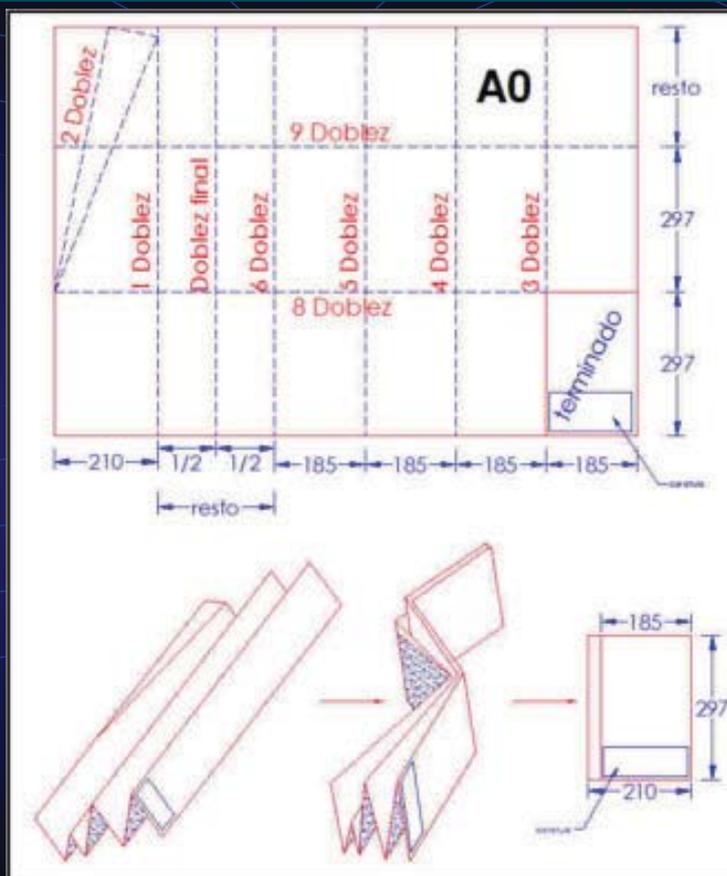


NORMA UNE 1026 (ISO 5457)

Normalización en Proyectos

- Formatos
- Carátulas

Doblando de Formatos Normalizados

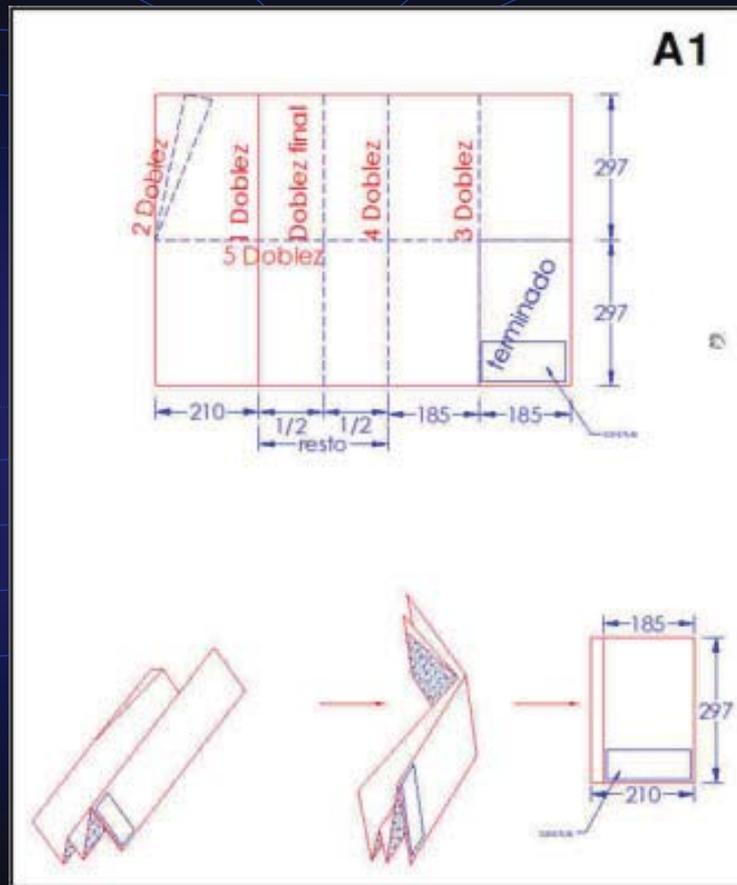


NORMA UNE 1027

Normalización en Proyectos

Doblado de Formatos Normalizados

- Formatos
- Carátulas

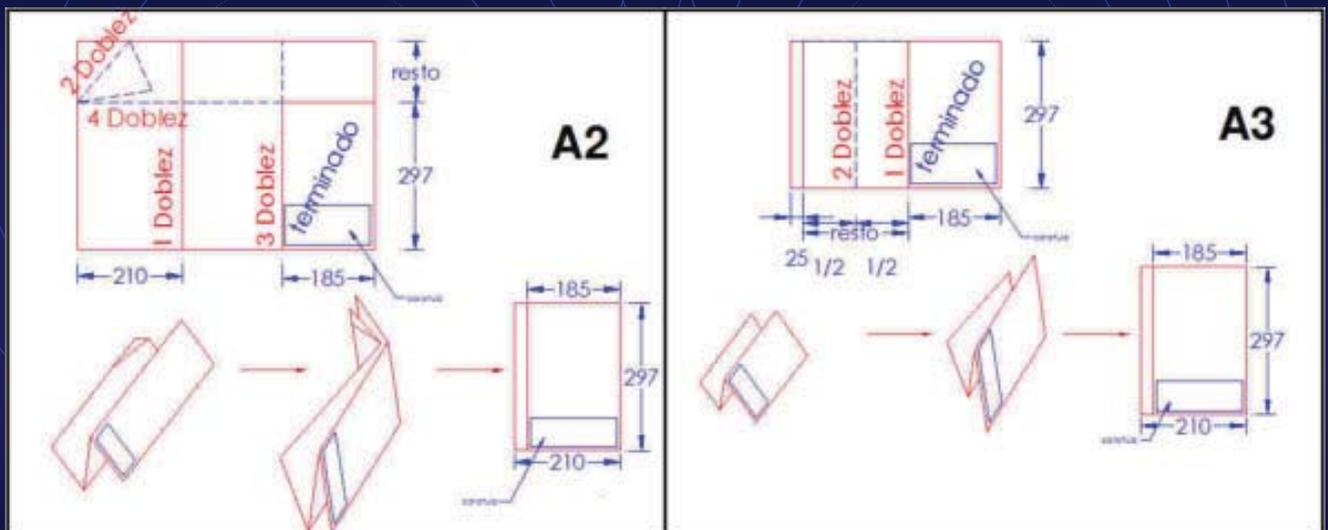


NORMA UNE 1027

Normalización en Proyectos

Doblado de Formatos Normalizados

- Formatos
- Carátulas



NORMA UNE 1027

Normalización en Proyectos

Dimensiones

- Formatos
- Carátulas



Formato Normalizado

Longitud $\geq 180\text{mm}$

Normalización en Proyectos

- Formatos
- Carátulas

Contenido Mínimo

TÍTULO PROYECTO DE EXPLOTACION PORCINA A CICLO COMPLETO EN TORDESILLAS.VALLADOLID.		PLANO N° 10
PROMOTOR Mario Puertas Casin		FIRMA: El Ingeniero Agronomo Luis Alfaro Atienza Colegiado n°1875
SITUACIÓN Tordesillas. Valladolid.		
ESCALA 1:500	PLANO PLANTA GENERAL DE LA INSTALACIÓN	
FECHA NOV 2008		

Longitud $\geq 180\text{mm}$

Caratula Básica

Normalización en Proyectos

- Formatos
- Carátulas

Contenido Mínimo

PROYECTO DE RESTAURACION DE LA CUBIERTA FORESTAL EN EL TERMINO MUNICIPAL DE LA CISTIERNIGA. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.		
TITULO: USO DE ESCALERAS 1	ESCALA: 1:100	ABR.98
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE LA CISTIERNIGA. VALLADOLID		
PLANO 8	El Ingeniero Técnico Forestal en Explotaciones Forestales MARIA GARCIA SINDERIZ Colegiado nº 95874. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales de Castilla y León	

Longitud $\geq 180\text{mm}$

Caratula Simple

Normalización en Proyectos

- Formatos
- Carátulas

Contenido Mínimo

RED DE DISTRIBUCIÓN PROYECTADA 6.1 Hoja 1 de 2	
PROYECTO de MEJORA de la CAPTACIÓN de AGUA y RENOVACIÓN de la RED de DISTRIBUCIÓN de AGUA en SAN JUAN DE BERMUY (LEÓN)	Abril de 2009
Promotor: Excmo Ayuntamiento de San Juan de Bermuy (León)	Situación: San Juan de Bermuy (León)
Luzuro Martínez Díez Ingeniero de Caminos C. y P. Col.0301258	

Longitud $\geq 180\text{mm}$

Caratula Simple Profesional

Normalización en Proyectos

Contenido Ampliado

- Formatos
- Carátulas

ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIERIAS AGRARIAS (PALENCIA)  UNIVERSIDAD DE VALLADOLID		
TITULO PROYECTO PROYECTO DE MEJORA Y MODERNIZACION DEL REGADIO DE LA ZONA REGABLE DEL ILEDIJOS (SALAMANCA)		
PLANO:	PERFILES LONGITUDINALES	SECTOR 5 6/6
INFORMACION CARTOGRAFICA: <small>Perfiles Longitudinales de la Red de Riego Proyectada / Hidrantes / Válvulas Datos en metros Altitud: HMM Altura media del mar en Alicante Datos procedentes de Levantamiento GPS Diferencial Postproceso de Precisión Decimétrica Proyección - UTM huso 30 Norte</small>	FECHA: Mayo-2003	Nº PLANO: 3-23
PROMOTOR: COMUNIDAD DE REGANTES CANAL DE LEDIJOS	ESCALA: Horizontal 1:2000 Vertical 1:100	FIRMA: EL ALUMNO: <small>Titulación: Ingeniero Técnico Forestal Especialidad: Explotaciones Forestales Convocatoria: Junio 2003 Fdo: Borja Martín Arribas</small>

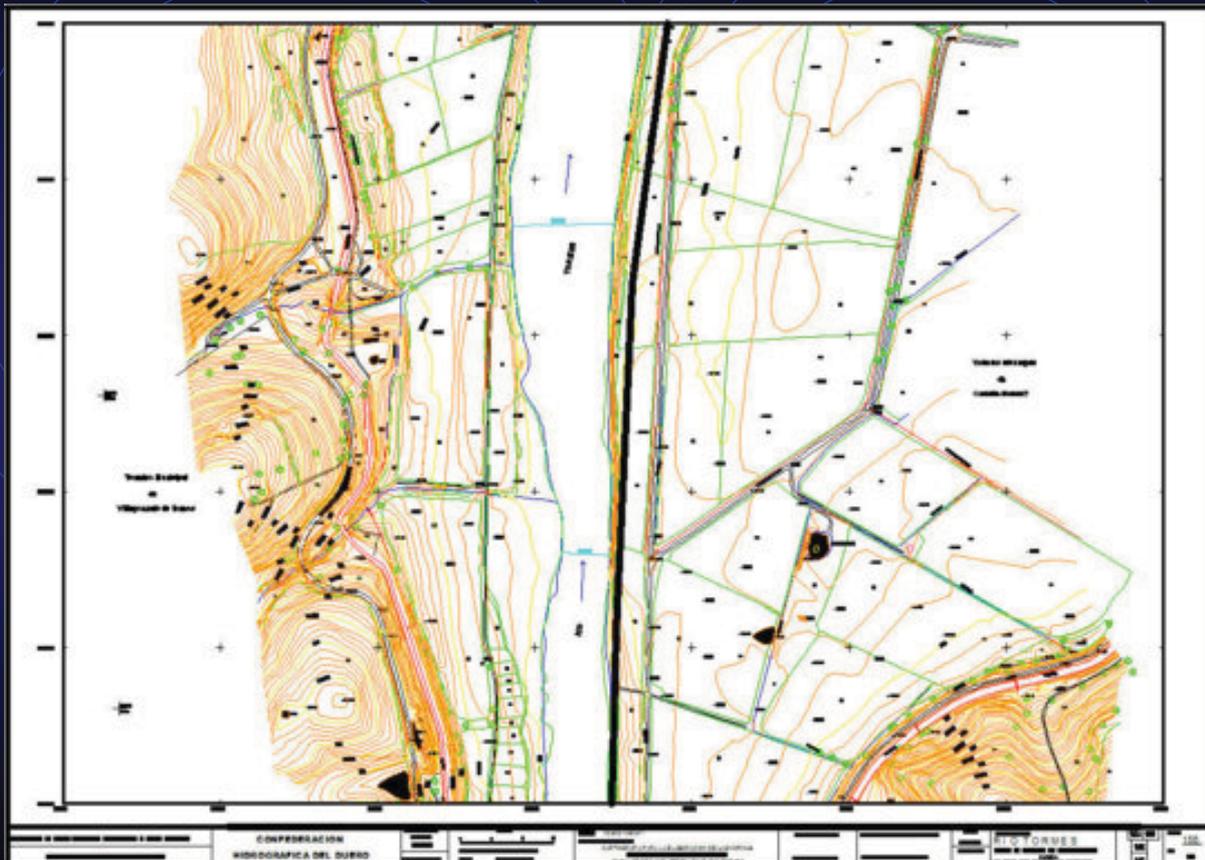
Longitud $\geq 180\text{mm}$

Carátula Extendida

Tipo Alargado
en Horizontal

Normalización en Proyectos

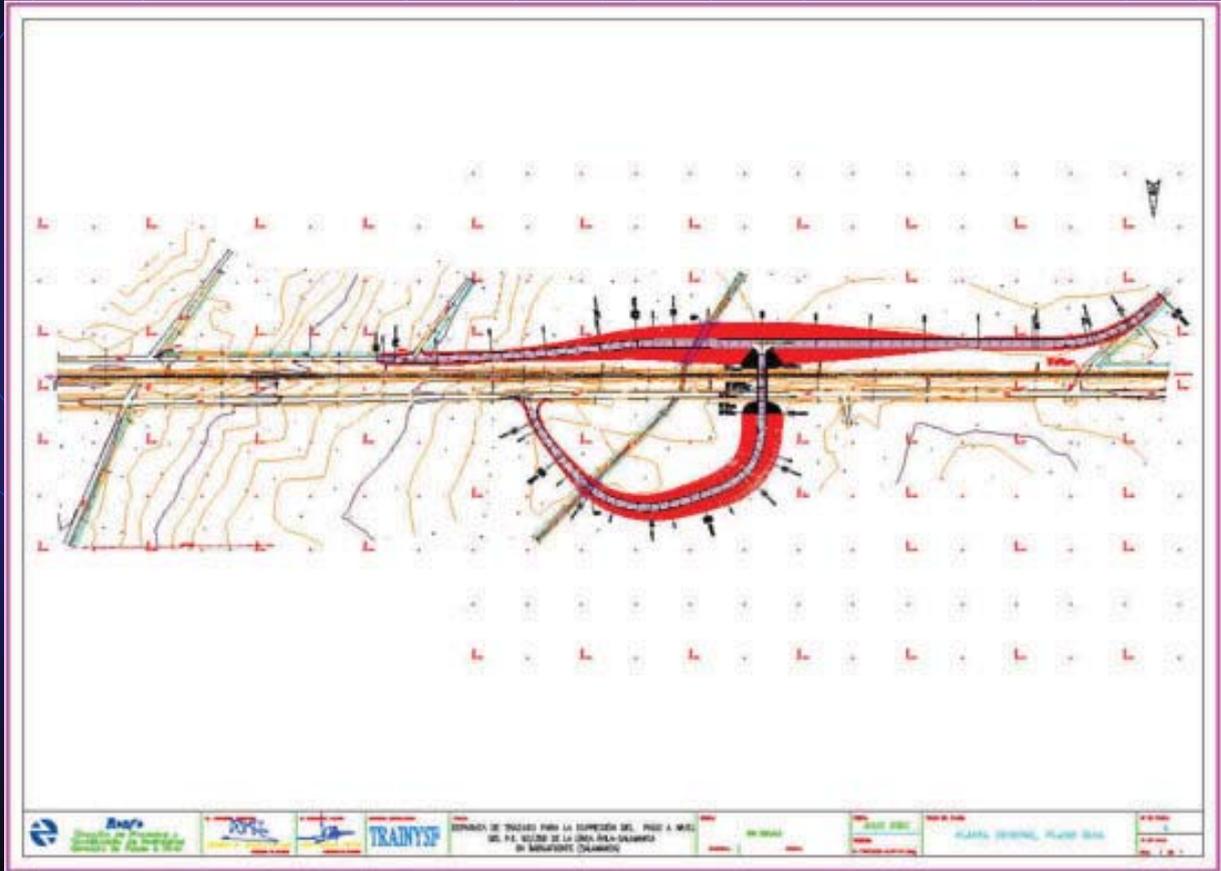
- Formatos
- Carátulas



Tipo Alargado
en Horizontal

Normalización en Proyectos

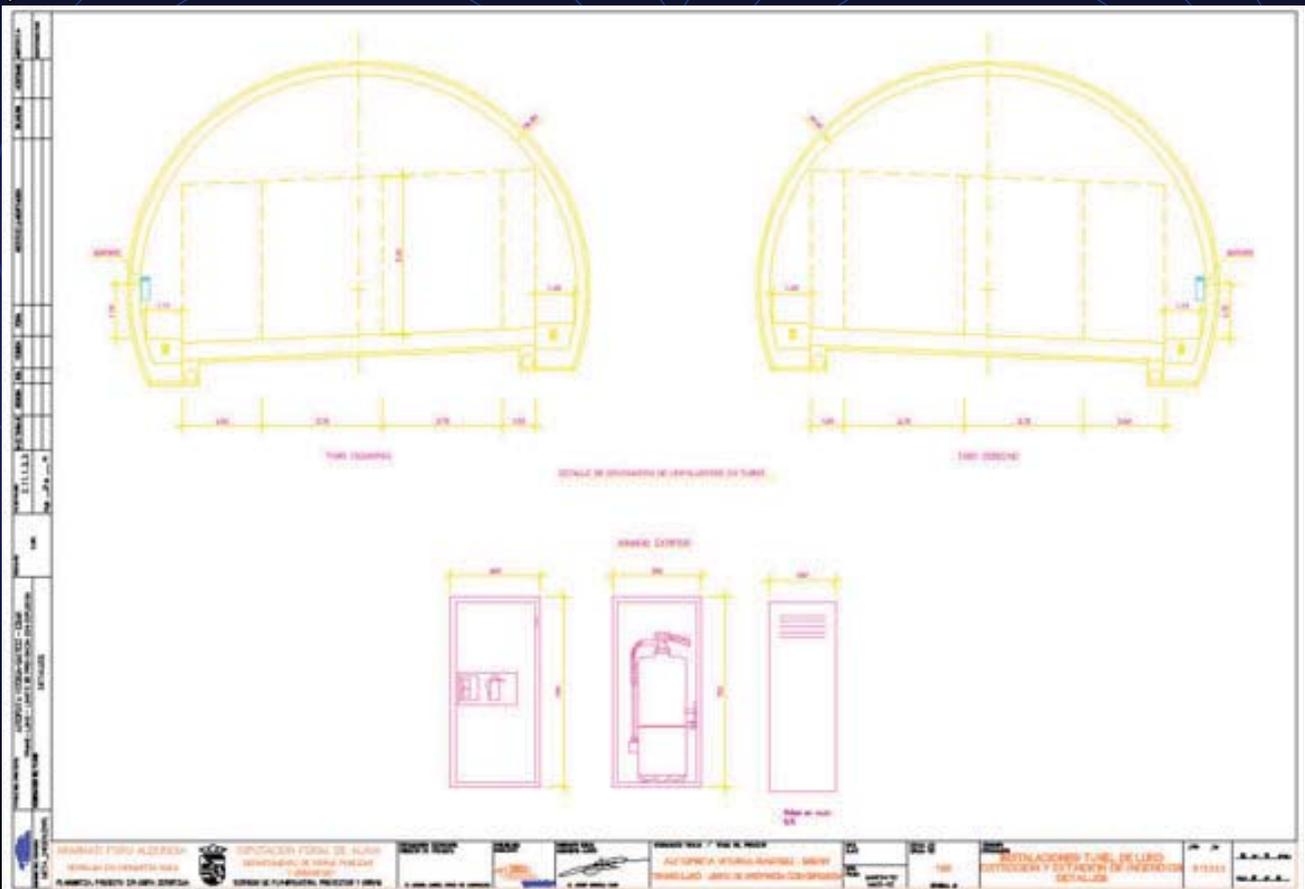
- Formatos
- Carátulas



Tipo Alargado
en Horizontal

Normalización en Proyectos

- Formatos
- Carátulas



Tipo Alargado
en Horizontal

Normalización en Proyectos

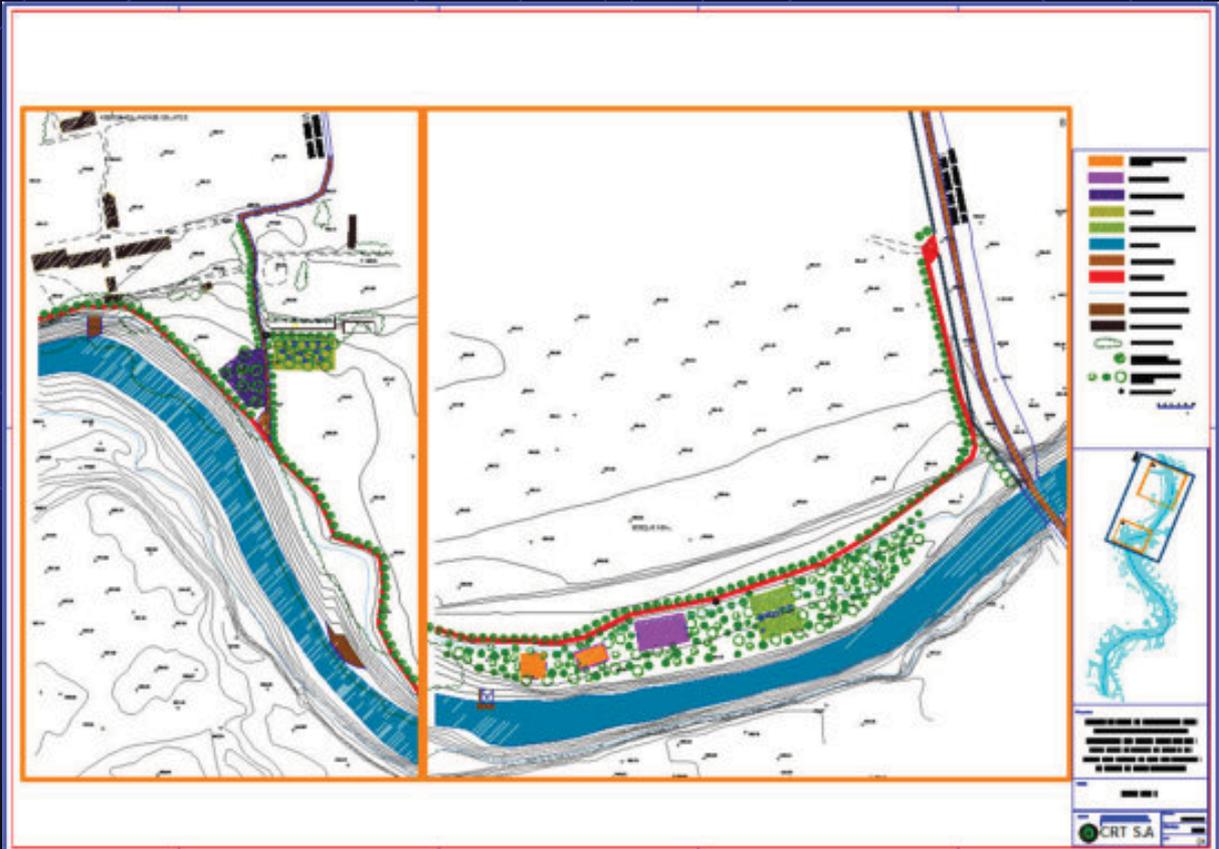
- Formatos
- Carátulas

carreteras

Tipo Alargado
en Vertical

Normalización en Proyectos

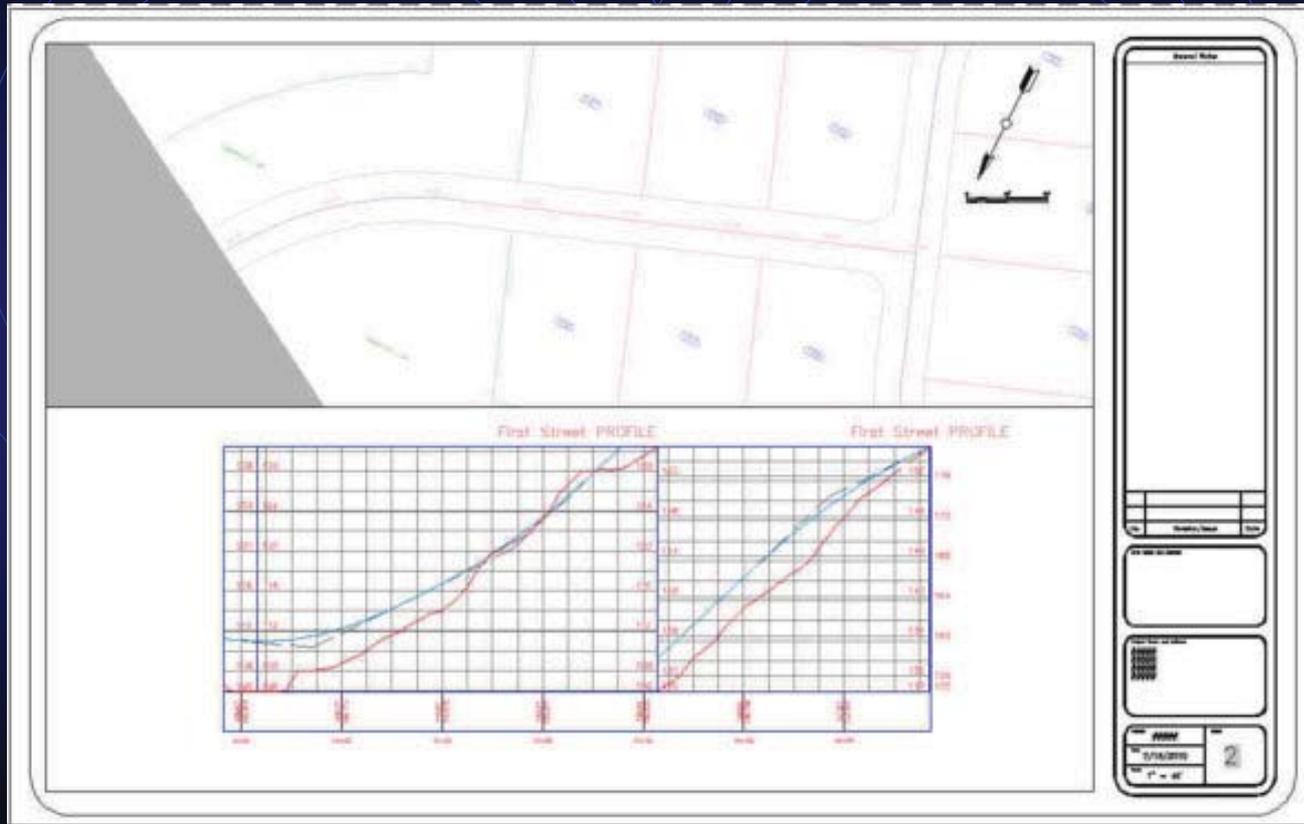
- Formatos
- Carátulas



Tipo Alargado
en Vertical

Normalización en Proyectos

- Formatos
- Carátulas



Tipo Alargado
en Vertical

Normalización en Proyectos

- Formatos
- Carátulas

de jose antonio en escuela

Ayudas en Proyectos

Leyendas



Segunda Guerra Mundial.
Ingenieros Alemanes.
Cobertura Tropas en África.

Ayudas en Proyectos

Leyendas Instalaciones

- Leyendas
- Hojas Guía



Edificación

Ayudas en Proyectos

- Leyendas
- Hojas Guía

Leyendas



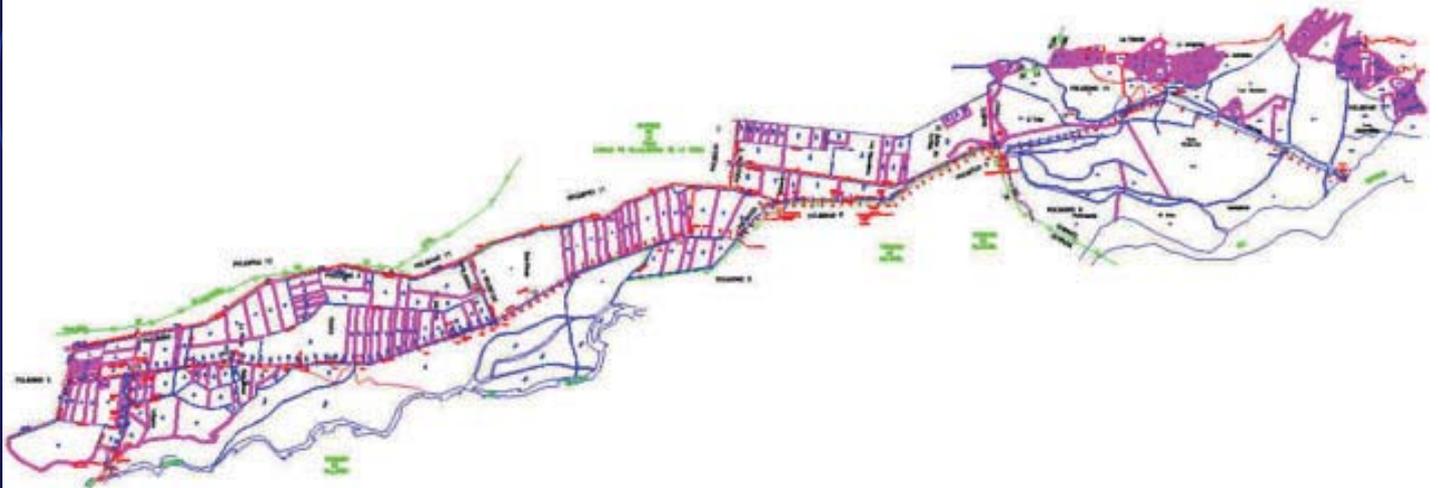
LEYENDA	
Co Ft Ty Ab Ab Aq Aq Ab Aq Rh Ca Na Aq Rh	 Tubería PVC Ø200mm
	Arqueta
	Tubería PVC ranurado Ø150mm
	Cuneta de Protección hormigón triangular (427.03m)
	Vallado Perimetral

Medio Natural

Ayudas en Proyectos

- Leyendas
- Hojas Guía

Croquis Guía

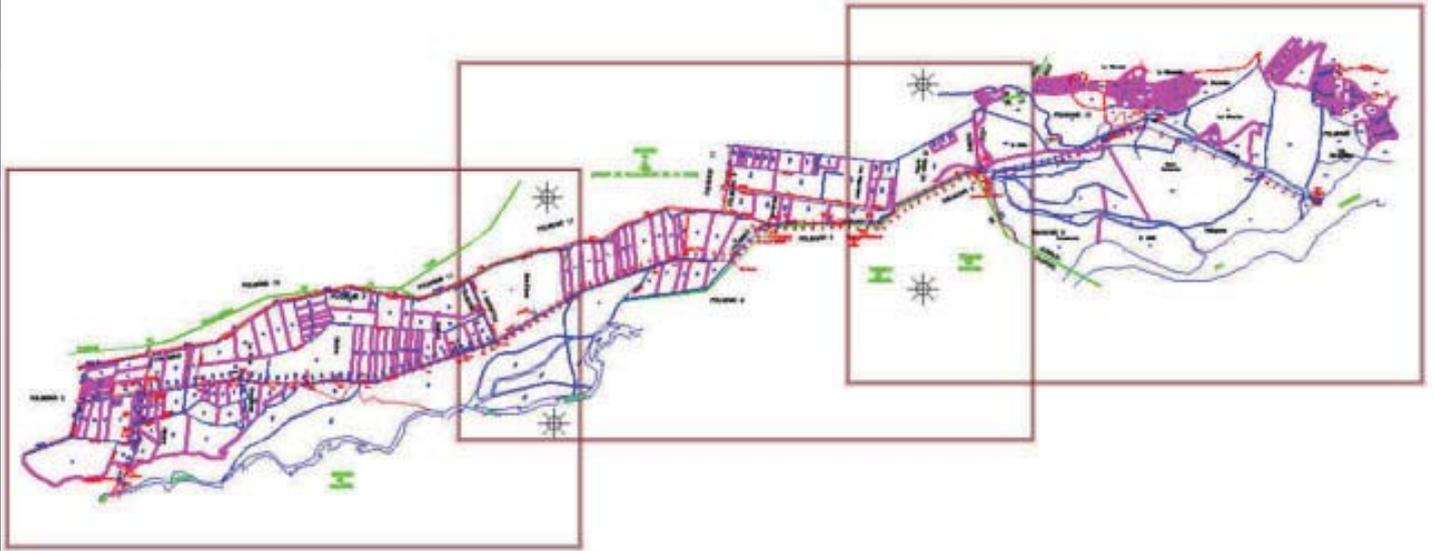


Cartografía

Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

- Leyendas
- Hojas Guía

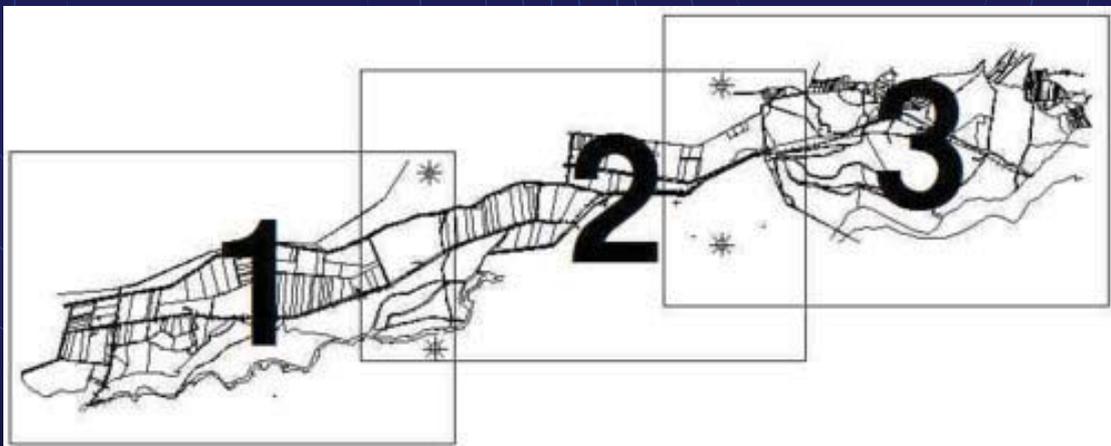


Edificación

Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

- Leyendas
- Hojas Guía

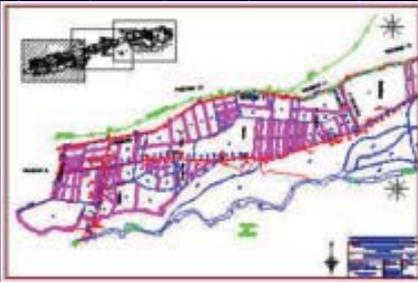


Edificación

Ayudas en Proyectos

- Leyendas
- Hojas Guía

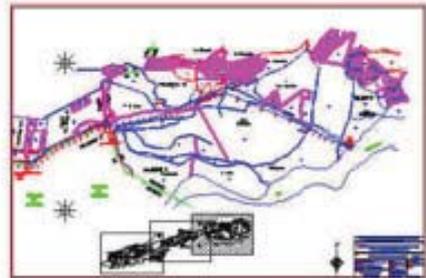
Croquis Guía



Hoja 1



Hoja 2



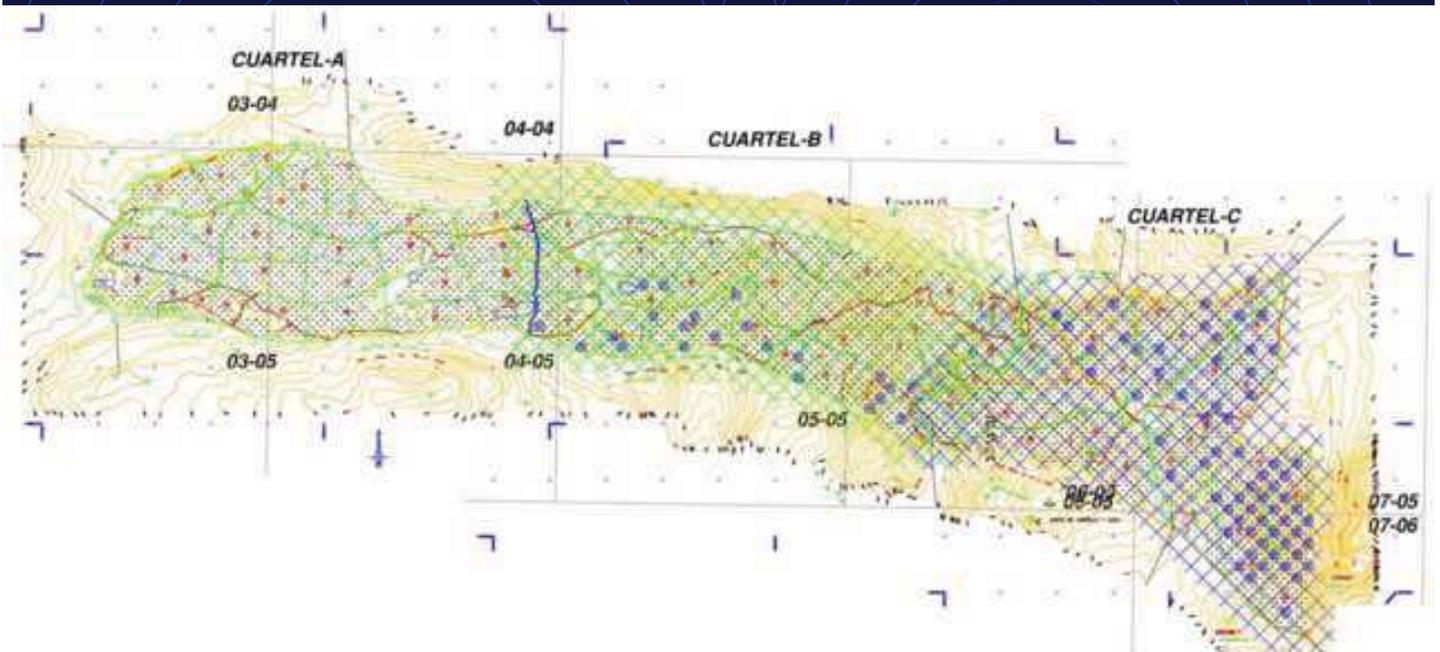
Hoja 3

Edificación

Ayudas en Proyectos

- Leyendas
- Hojas Guía

Croquis Guía



Longitud $\geq 12000m$

Medio Natural

Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

- Leyendas
- Hojas Guía



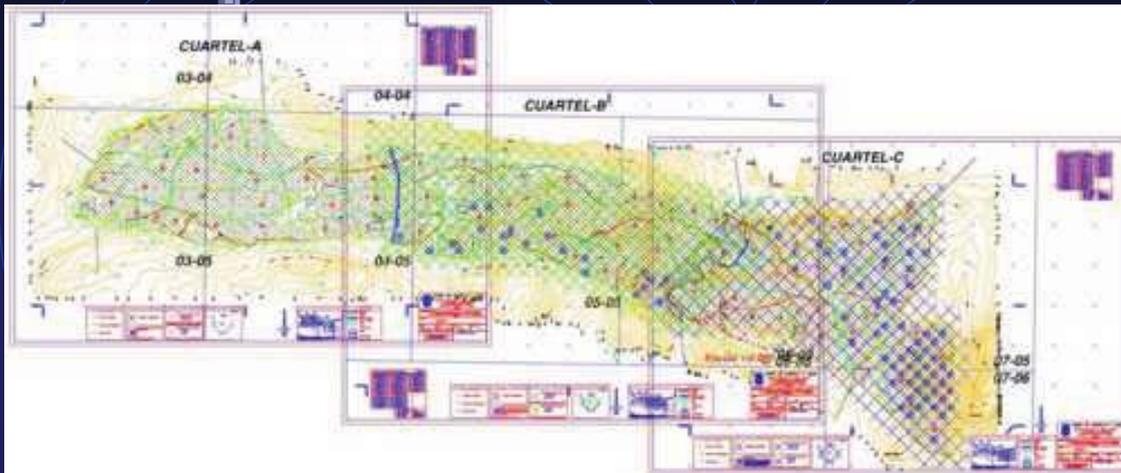
Croquis Guía
Creado Para Cada
Hoja

Medio Natural

Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

- Leyendas
- Hojas Guía



Planos en
Preparación/
Planos
Creados

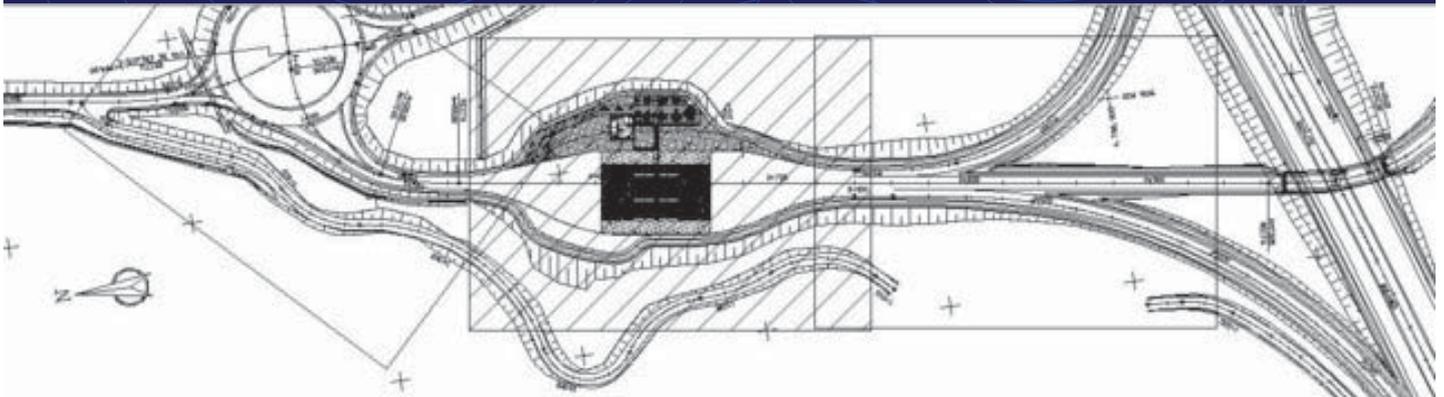
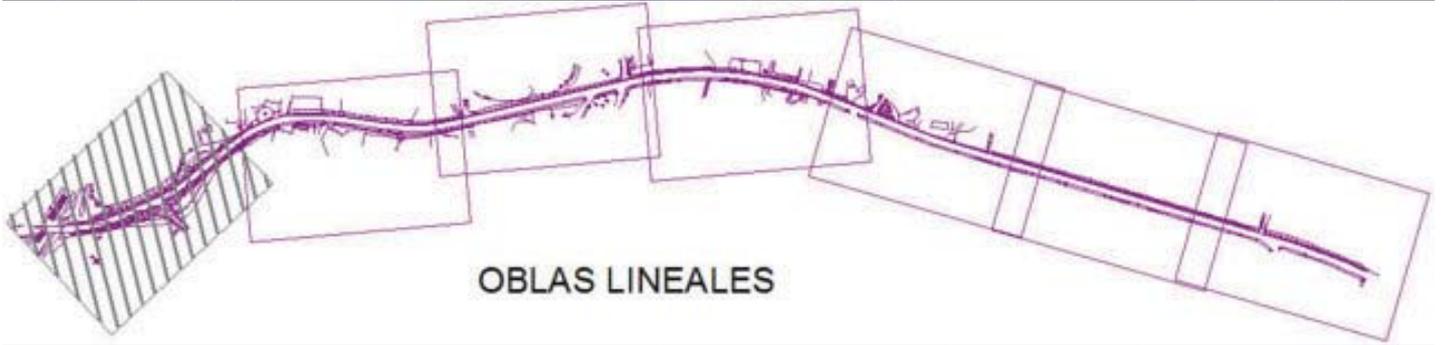
Medio
Natural



Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

- Leyendas
- Hojas Guía

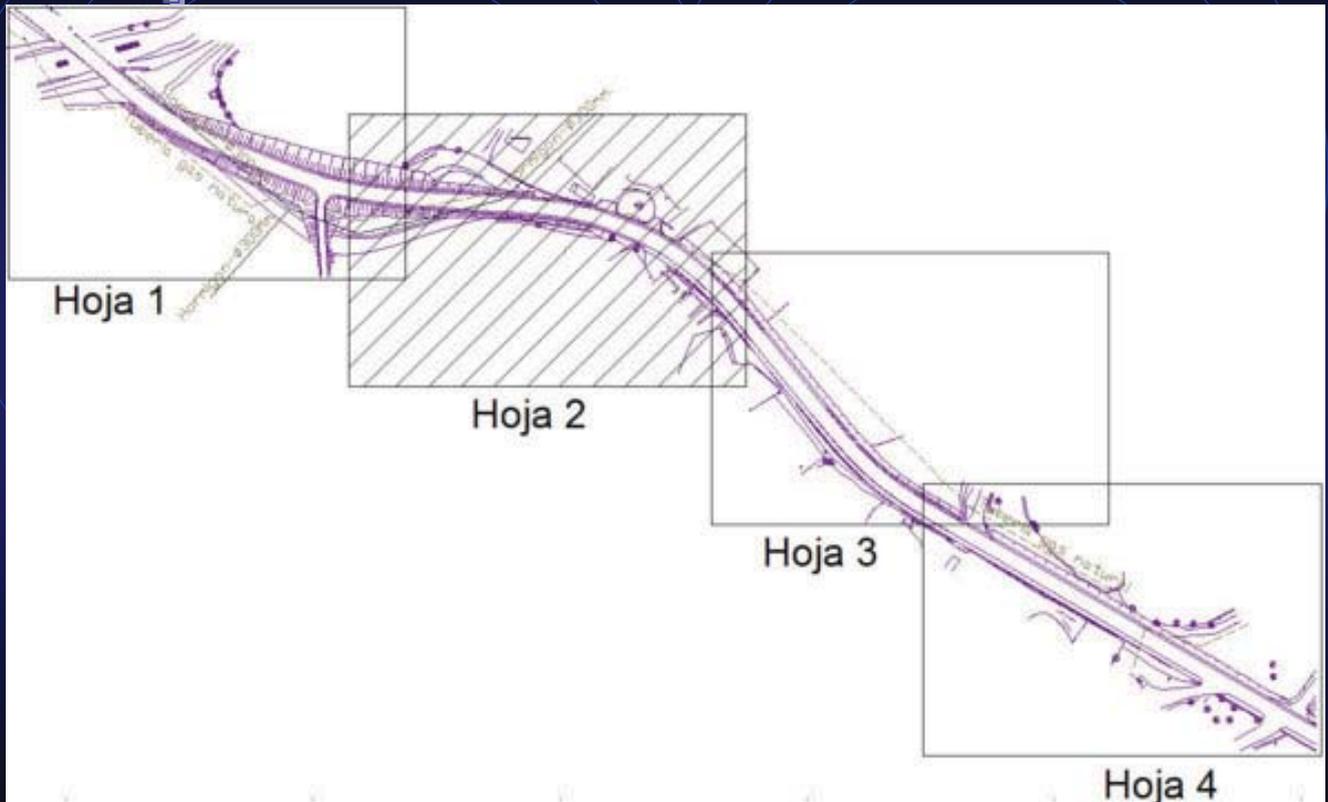


Obras Lineales

Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

- Leyendas
- Hojas Guía



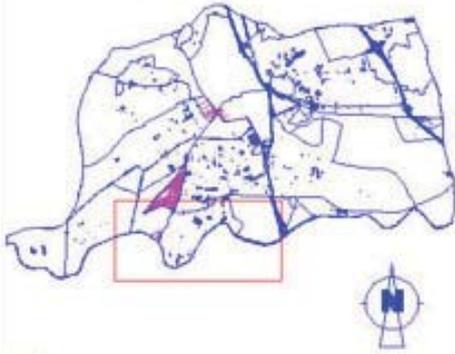
Obras Lineales

Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

- Leyendas
- Hojas Guía

Termino Municipal de Laguna de Duero



Croquis

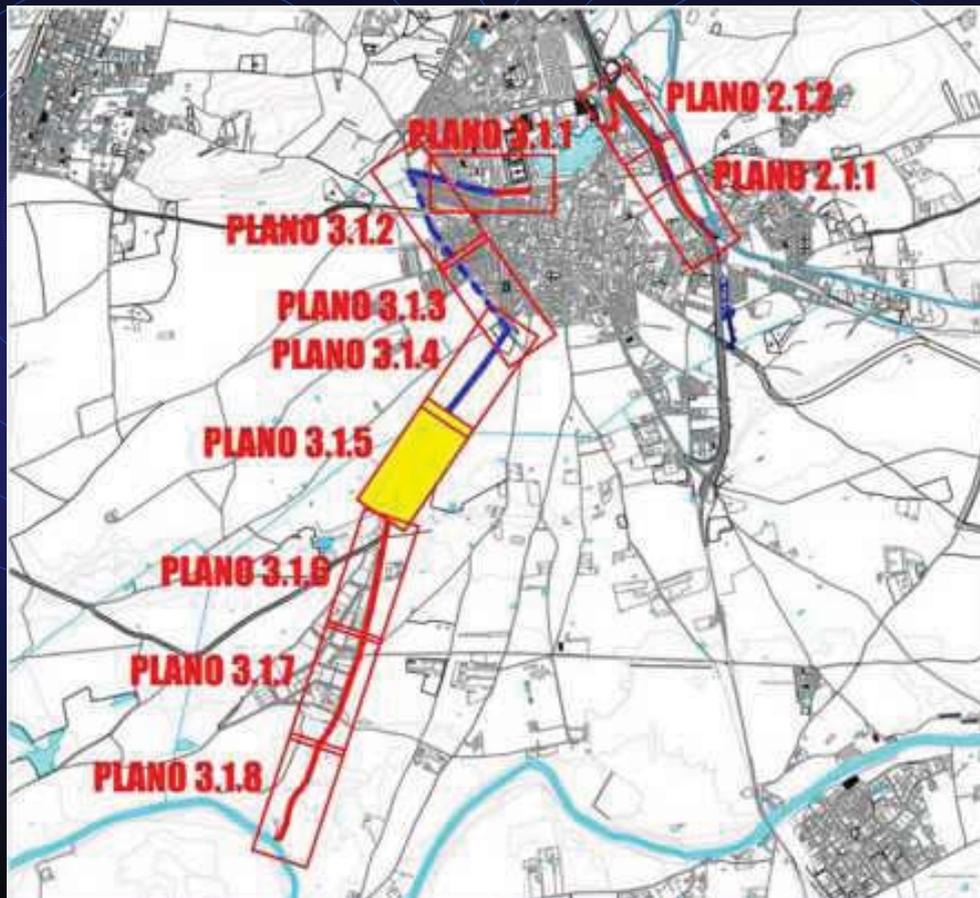


Croquis

Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

- Leyendas
- Hojas Guía



Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

- Leyendas
- Hojas Guía



Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

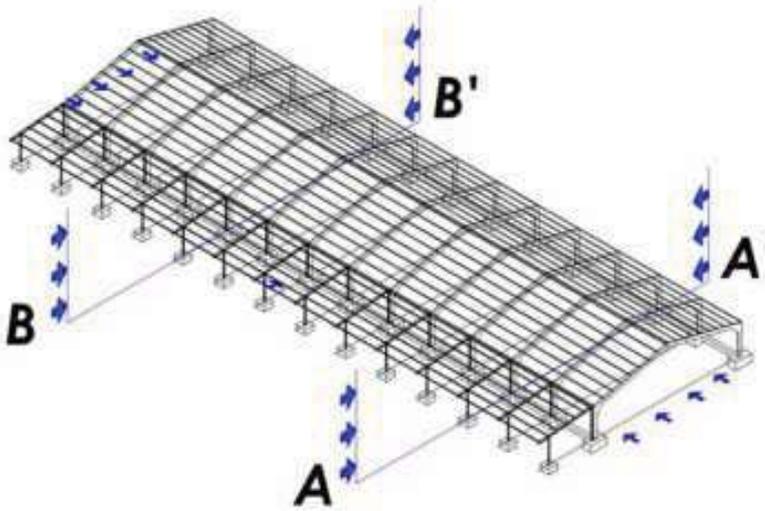
- Leyendas
- Hojas Guía

	PRINCIPADO DE ASTURIAS CONSEJERÍA DE AGRICULTURA	SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA AGRARIA			
Zona:	ZAMBRADOS				
Municipio:	Escala:	Nº Polig:	Fecha:		Realizador:
RETECA	1 / 1.000	1	DIC. - 05		
Fase:	BASES PREVIAS				

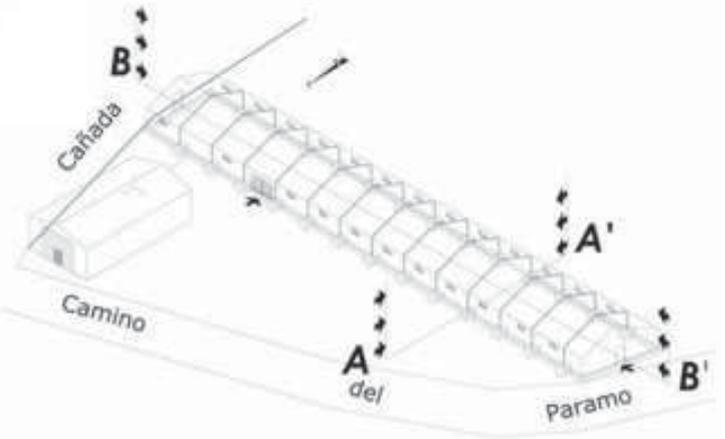
Ayudas en Proyectos

Croquis Guía

- Leyendas
- Hojas Guía



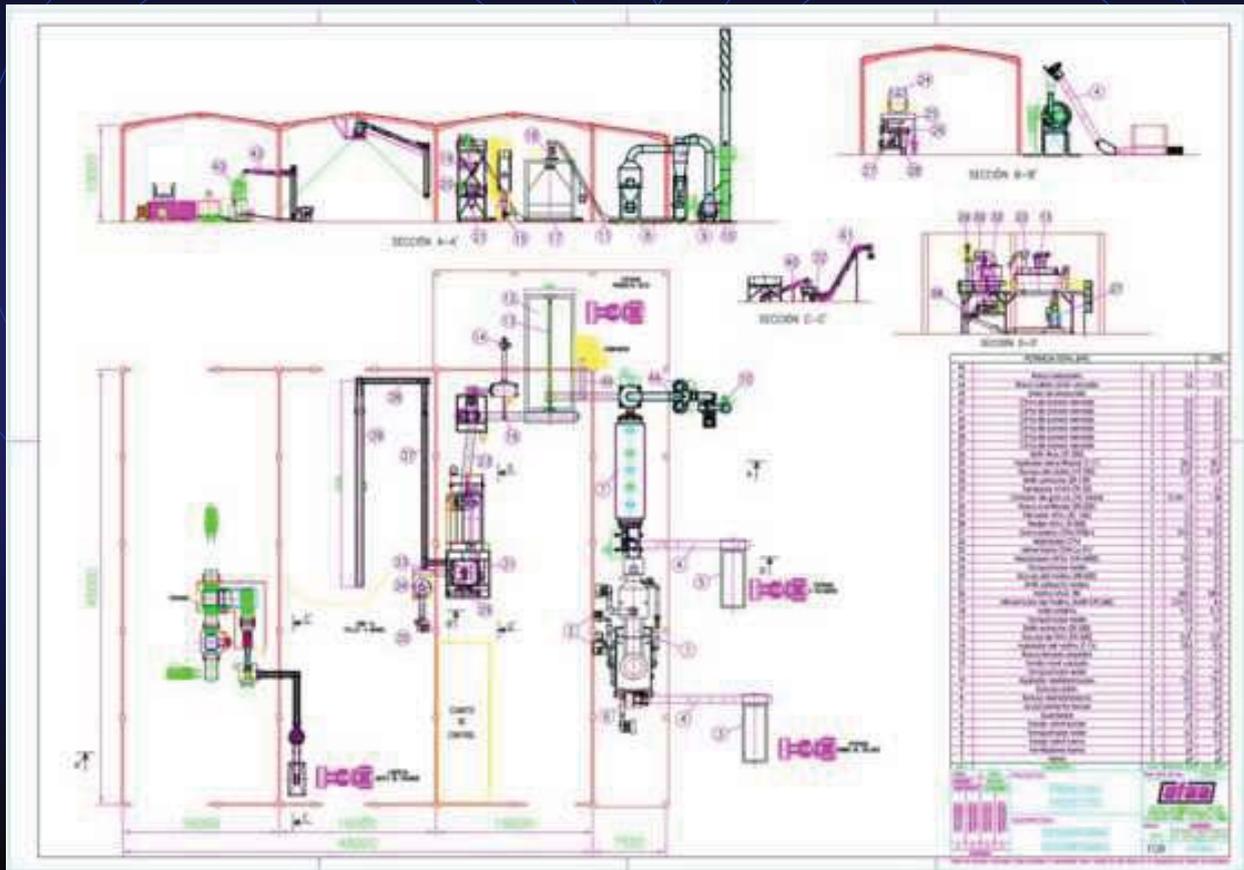
Para indicar situación de cortes y secciones.



Ayudas en Proyectos

Listas de Materiales

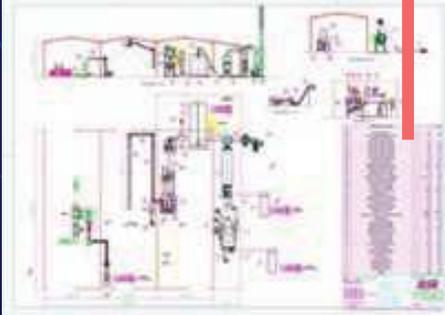
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Listas de Materiales

• Leyendas
• Hojas Guía
• Varios

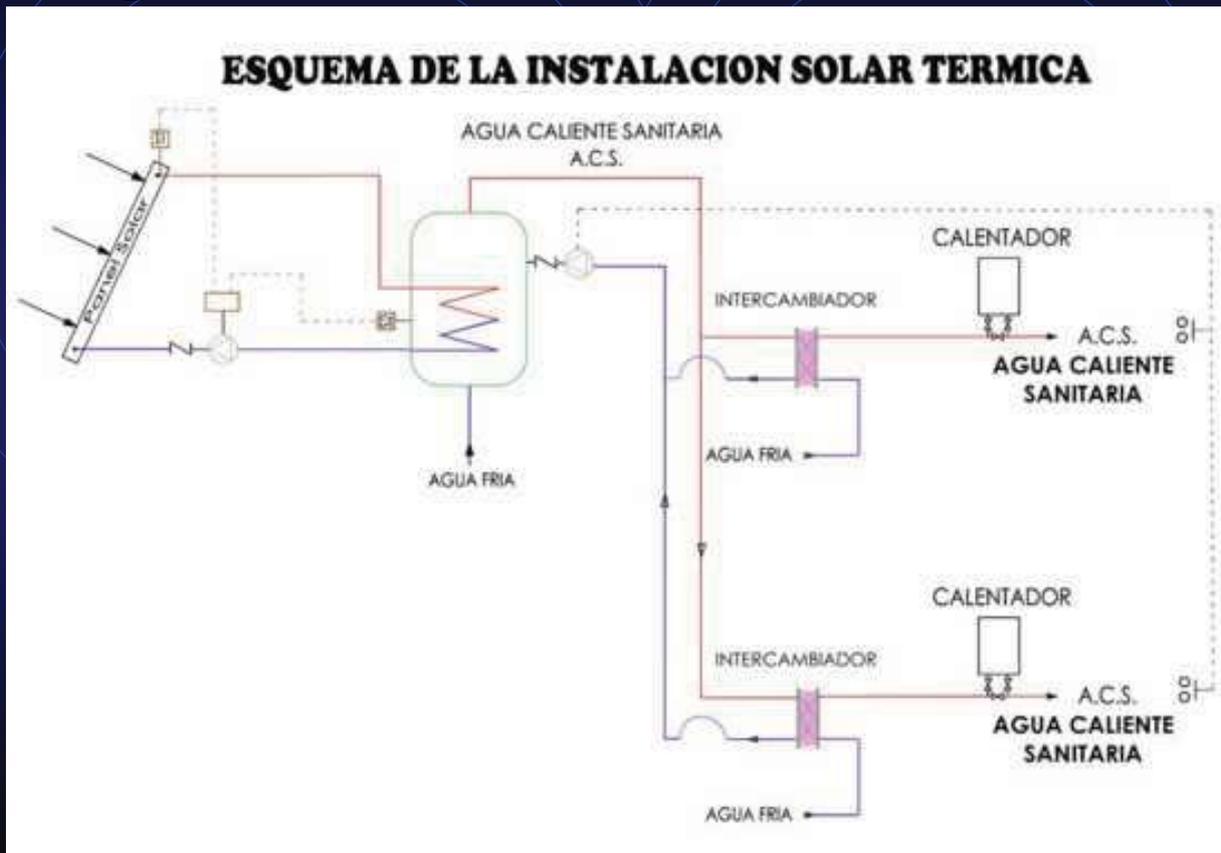


		POTENCIA TOTAL (KW)	1295
46			
45	Rasca sobradero	1	7,5
44	Rasca solida ciclón secador	2	5,5
43	Linea de ensacado	1	-
42	Cinta de banda nervada	1	2,2
41	Cinta de banda nervada	1	2,2
40	Cinta de banda nervada	1	2,2
39	Cinta de banda nervada	1	2,2
38	Cinta de banda nervada	1	1,0
37	Cinta de banda nervada	1	2,2
36	Sifin fino (SF-200)	1	1,5
35	Aspirador del enfriador (T-17)	1	35,0
34	Escusa del ciclón (HT-250)	1	0,37
33	Sifin extractor (SF-139)	1	1,5
32	Tamizador AFAU (TR-20)	2	1,5
31	Enfriador de gránulo (VE-24x24)	1	0,75+1,1
30	Rasca a enfriador (RS-320)	1	1,5
29	Elevador AFAU (EL-140)	1	2,2
28	Reder AFAU (R-300)	1	2,2
27	Granuladora CPM-7950-4	1	315,0
26	Metciador CPM	1	7,5
25	Alimentador CPM LI-PA	1	2,2
24	Metciadora AFAU (MH-5000)	1	15,0
23	Transportador redler	1	4,0
22	Escusa del molino (ER-500)	1	3,0
21	Sifin extractor molino	1	5,5
20	Molino MA2-180	1	180,0
19	Alimentador del molino (AMR-270-340)	1	2,2+2,2
18	Imán relativo	1	0,75
17	Transportador redler	1	4,0
16	Sifin extractor (SF-200)	1	1,5
15	Escusa de filtro (HT-350)	1	0,37
14	Aspirador del molino (T-15)	1	18,5
13	Rasca llenado depósito	1	7,5
12	Fondo móvil vaciado	1	7,5
11	Transportador redler	1	4,0
10	Aspirador deshidratadora	1	75,0
9	Escusa ciclón	2	3,0
8	Escusa deshidratadora	1	4,0
7	Accionamiento tromel	2	7,5
6	Quemador	1	8,9
5	Fondo móvil tromel	1	7,5
4	Transportador redler	2	4,0
3	Fondo móvil homo	1	7,5
2	Ventiladores tromel	6	48

Ayudas en Proyectos

Croquis

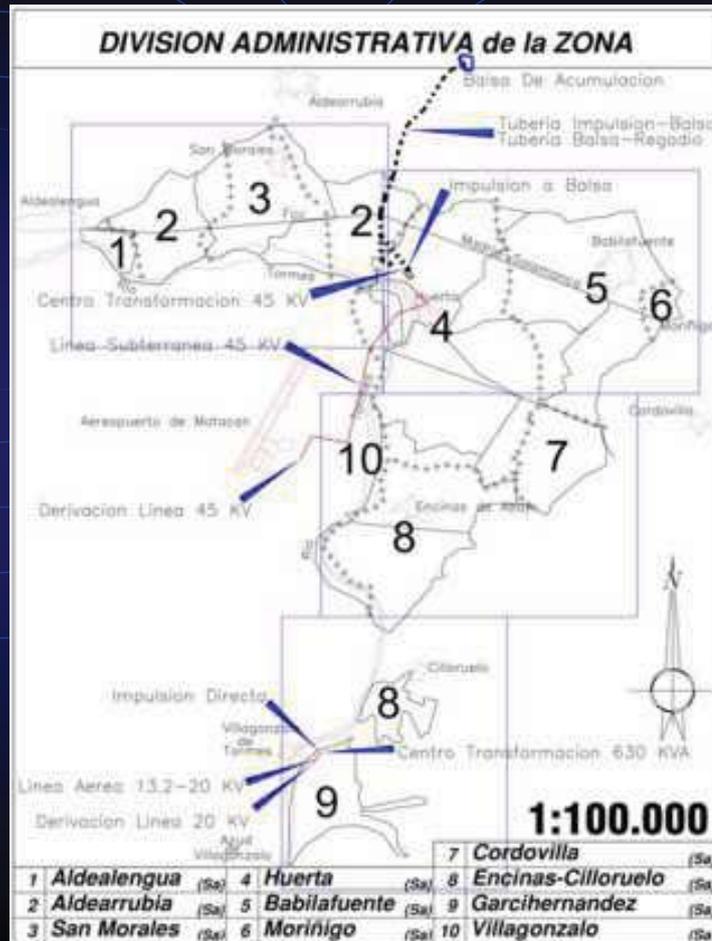
• Leyendas
• Hojas Guía
• Varios



Ayudas en Proyectos

Croquis

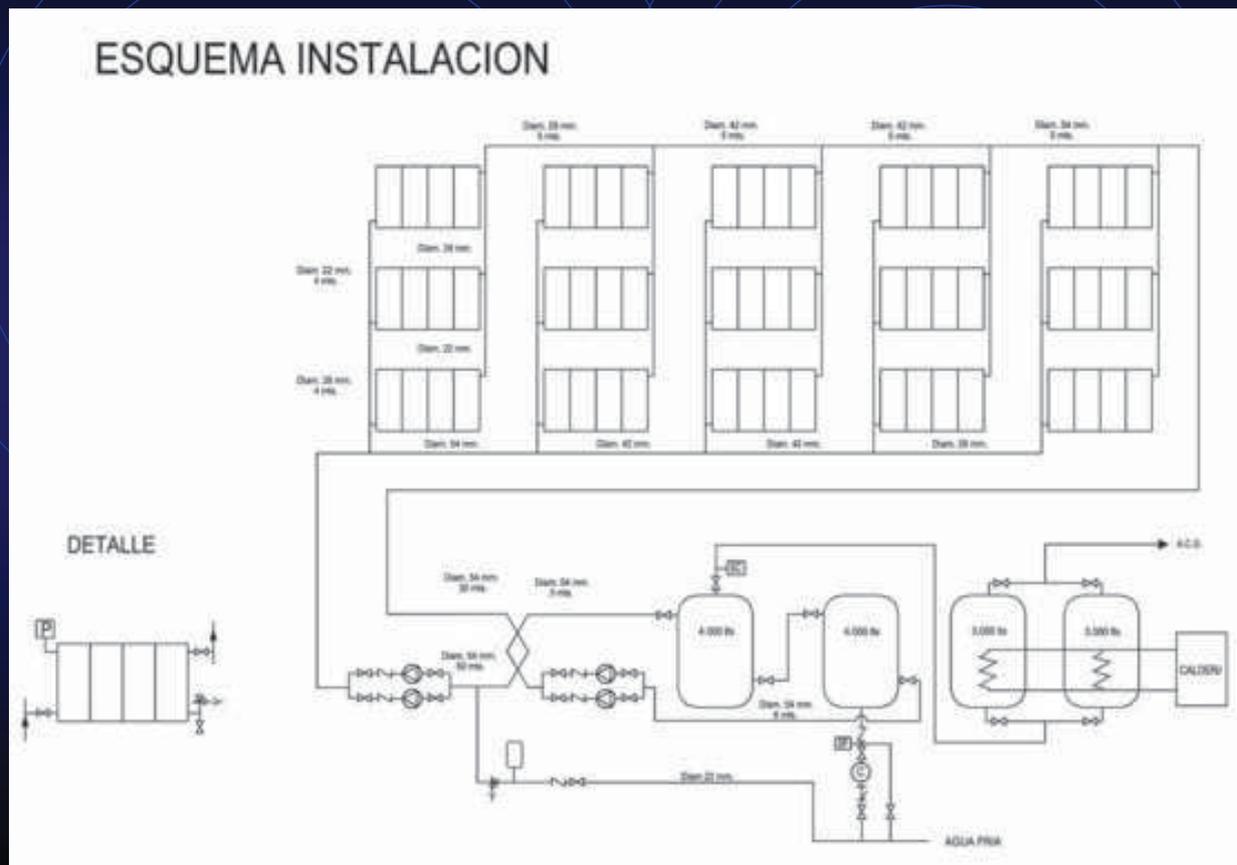
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Croquis

- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Diagrama de Procesos

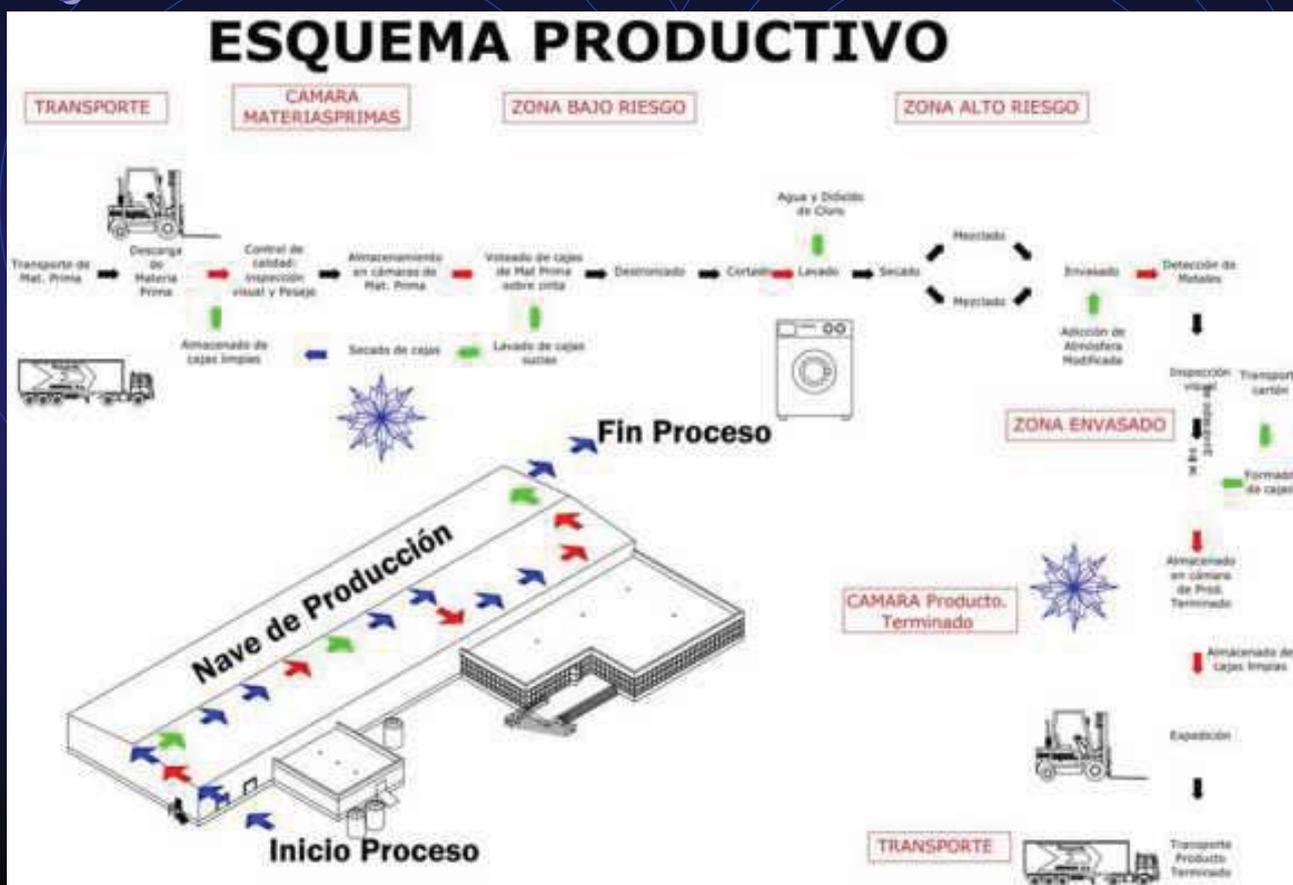
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Diagrama de Procesos

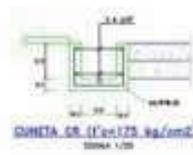
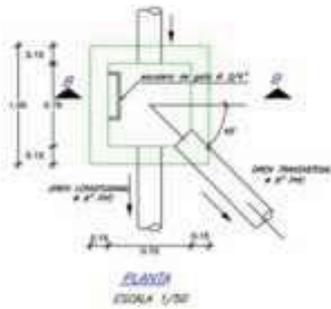
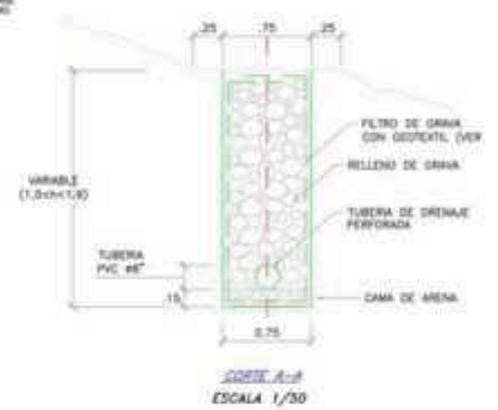
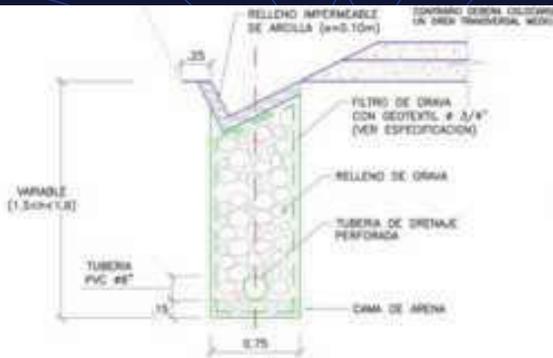
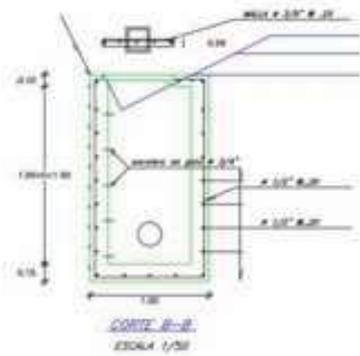
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Detalles

- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



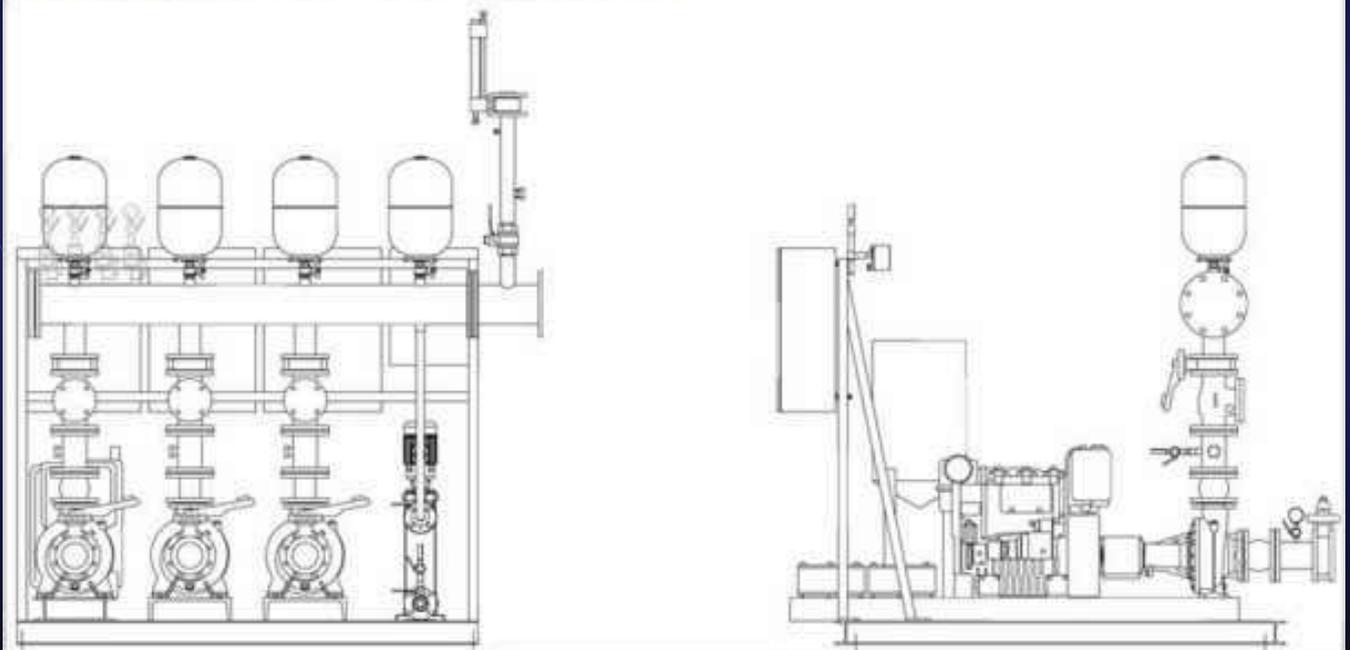
DETALLE CANAL DE REGISTRO PARA DRENAJES
ESCALA 1/50

Ayudas en Proyectos

Detalles

- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios

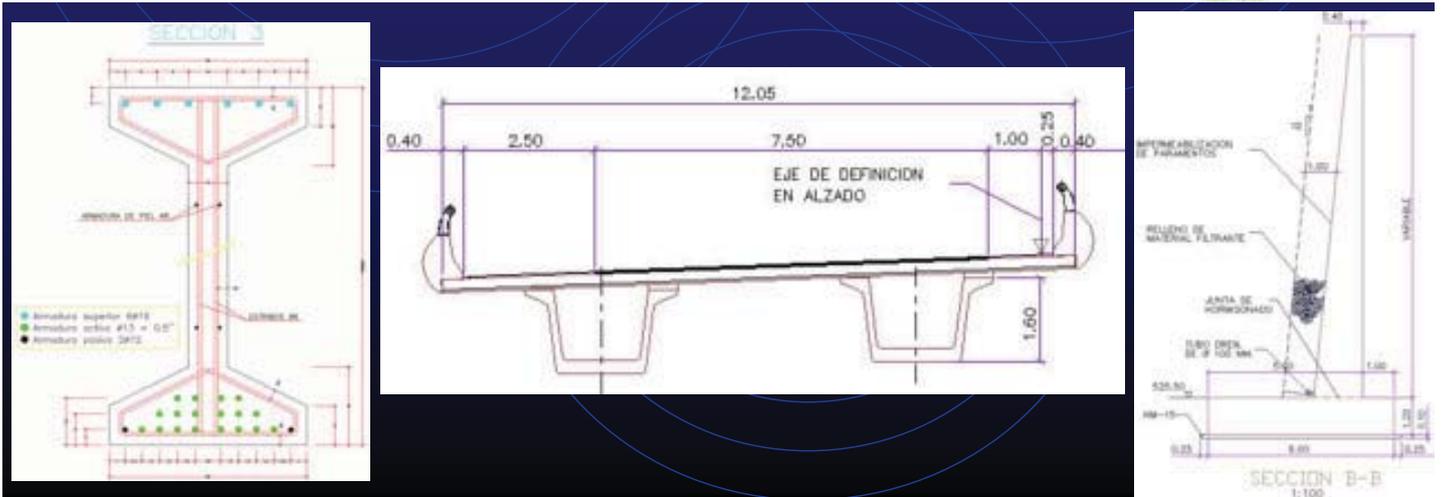
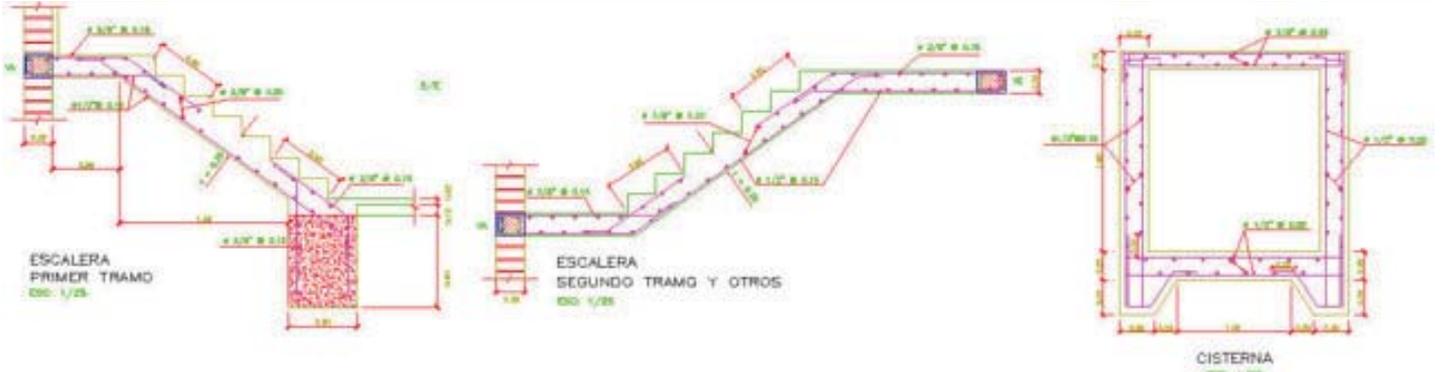
DETALLE GRUPO DE PRESIÓN



Ayudas en Proyectos

Detalles

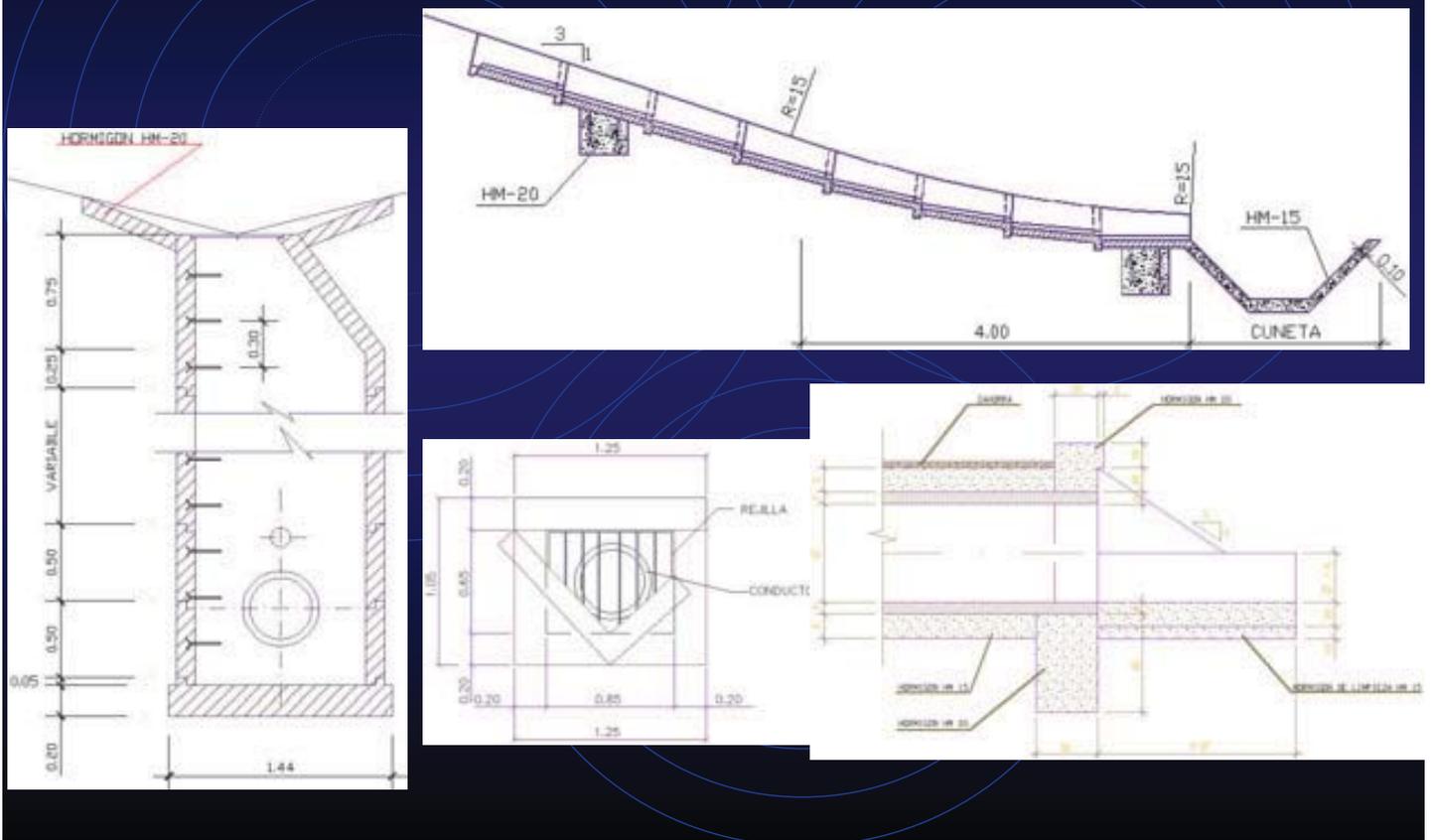
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Detalles

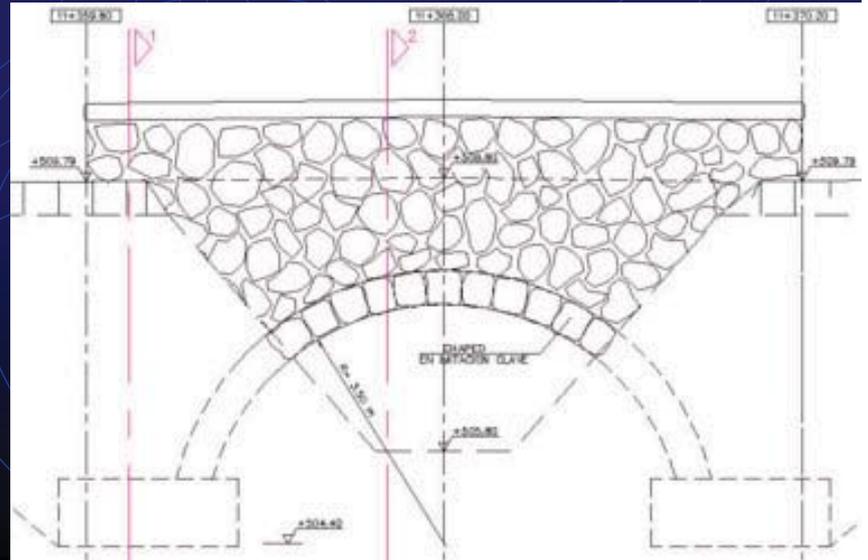
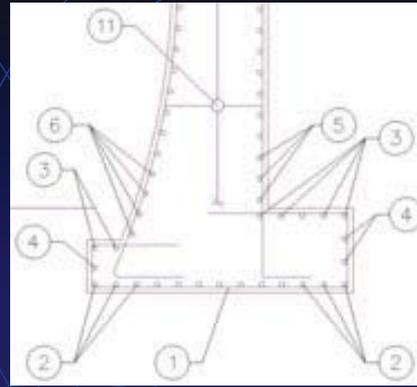
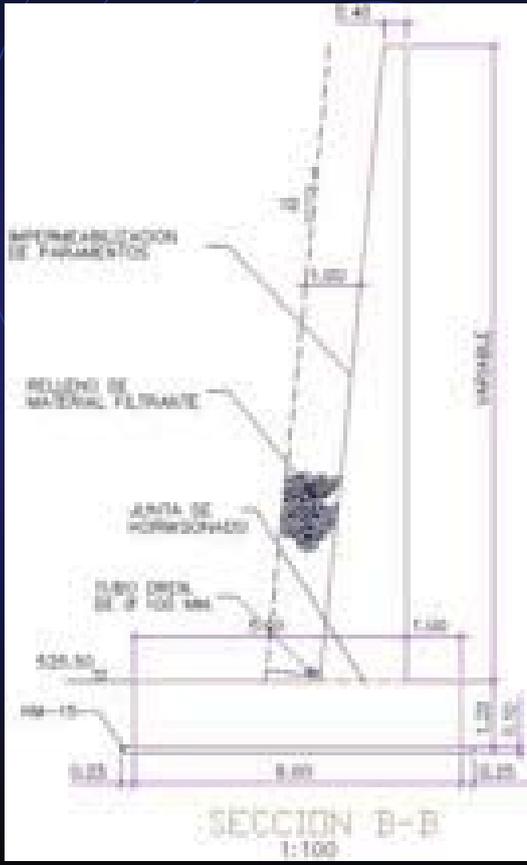
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Detalles

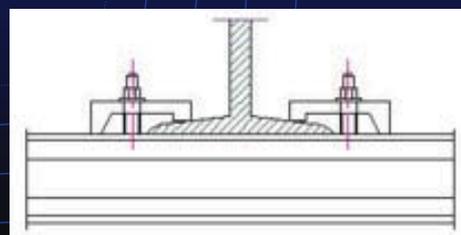
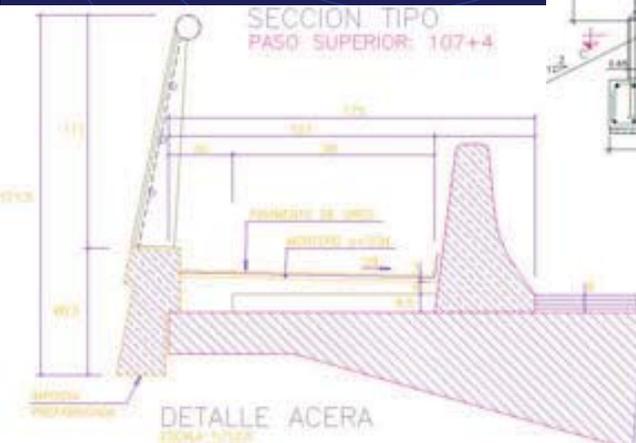
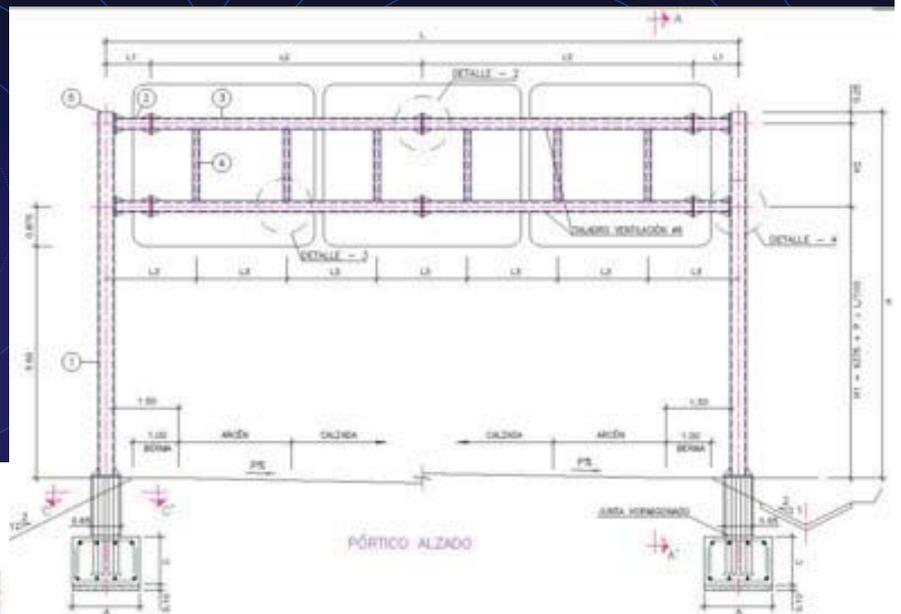
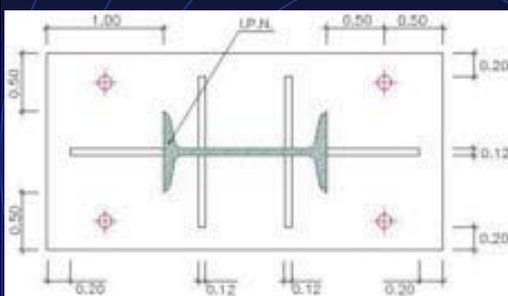
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Detalles

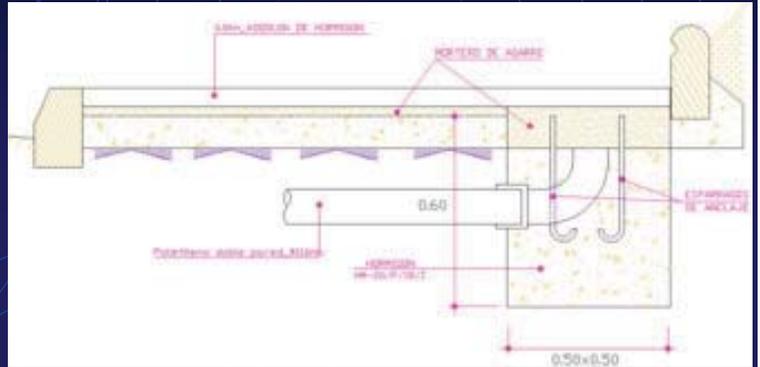
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



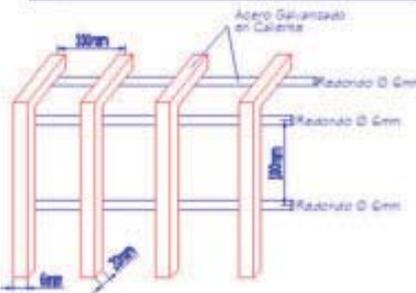
Ayudas en Proyectos

Detalles

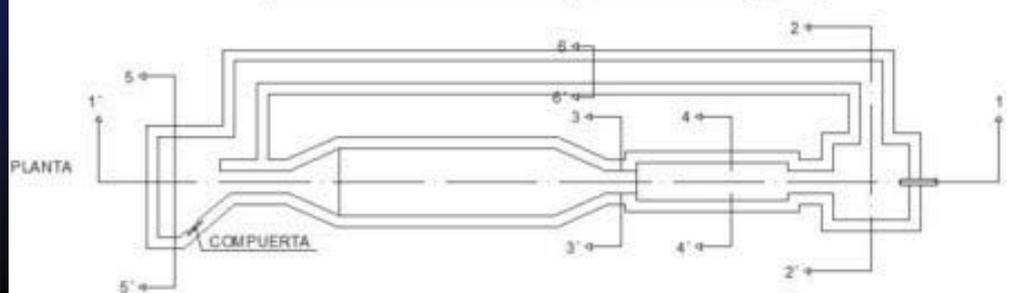
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Reja Adosada a la Compuerta N°1



Detalle desarenador y obra de llegada



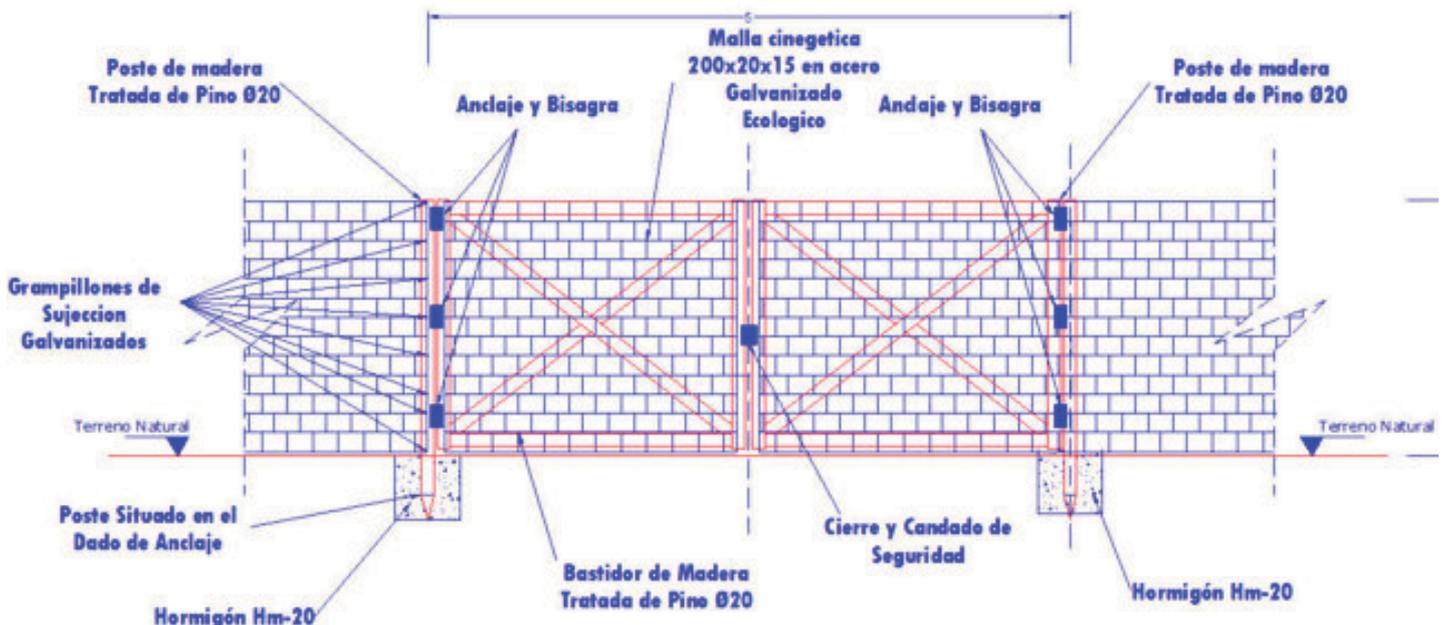
Ayudas en Proyectos

Detalles

- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios

PUERTAS DE ACCESO AL VALLADO DE MALLA CINEGETICA

Anchura Puerta: 5m

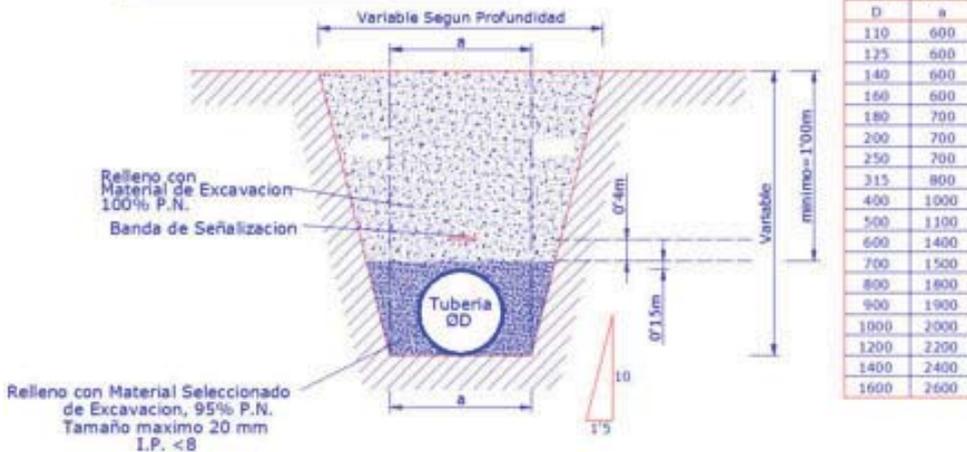


Ayudas en Proyectos

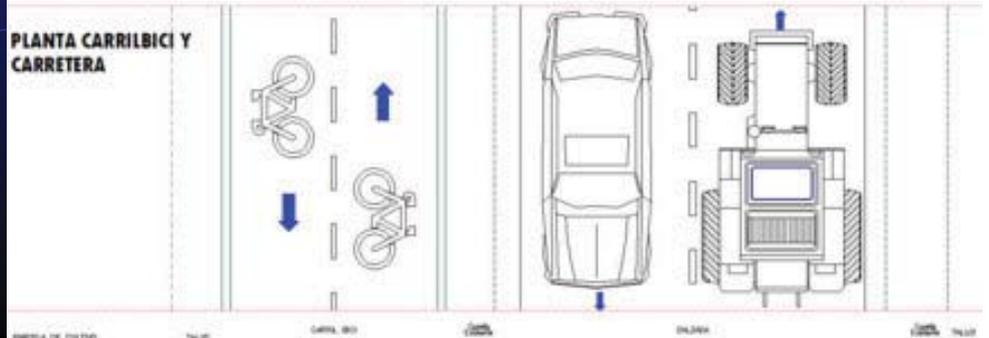
Detalles

- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios

SECCION TIPO TUBERIAS Red de Riego



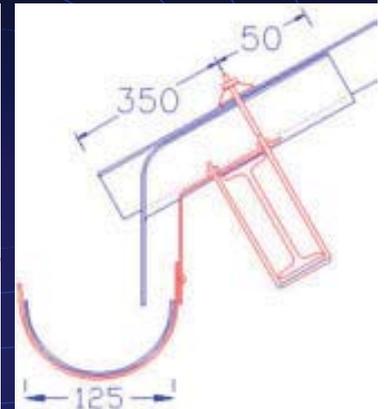
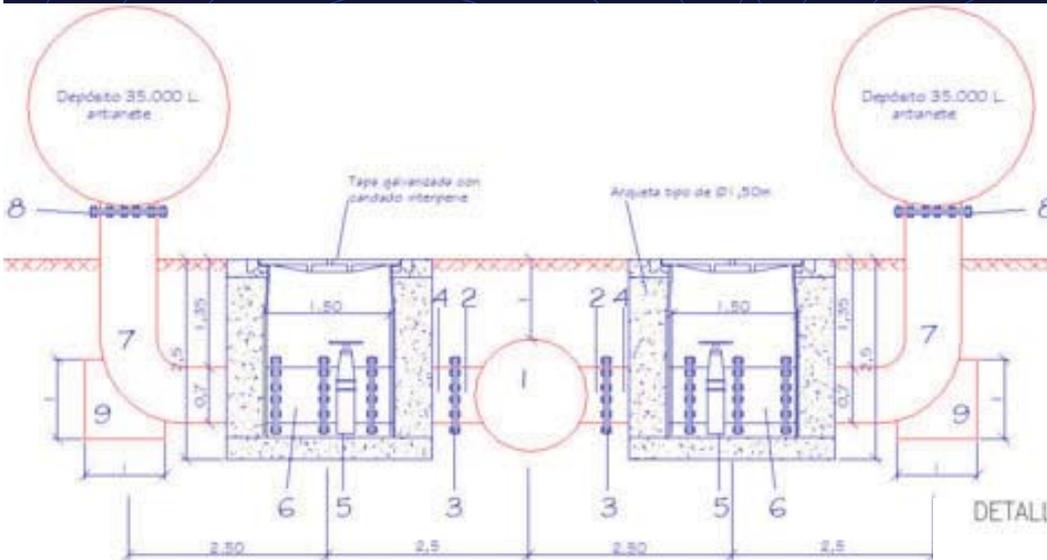
PLANTA CARRILBICI Y CARRETERA



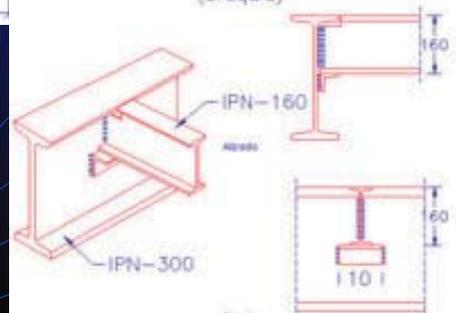
Ayudas en Proyectos

Detalles

- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



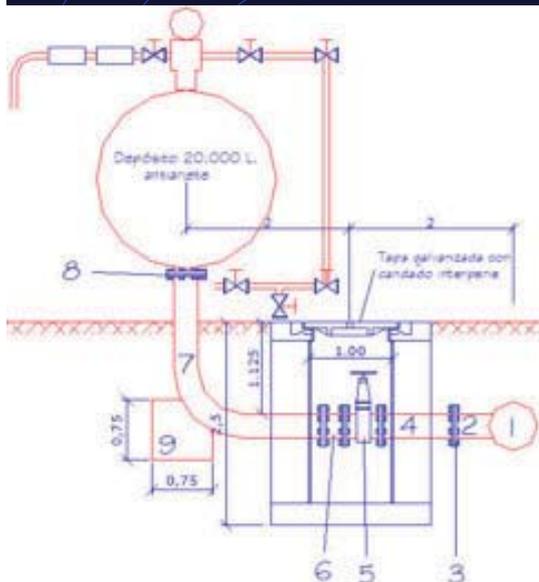
DETALLE UNION PILAR-JACENA PUERTA (croquis)



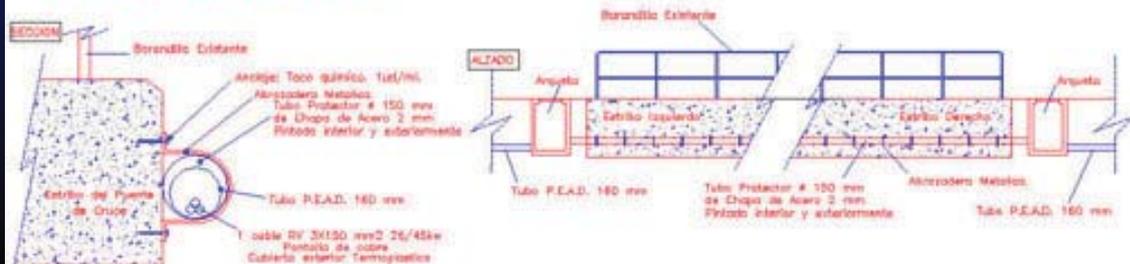
Ayudas en Proyectos

Detalles

- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



SECCION Y ANCLAJE LINEA BAJO PUENTE



Ayudas en Proyectos

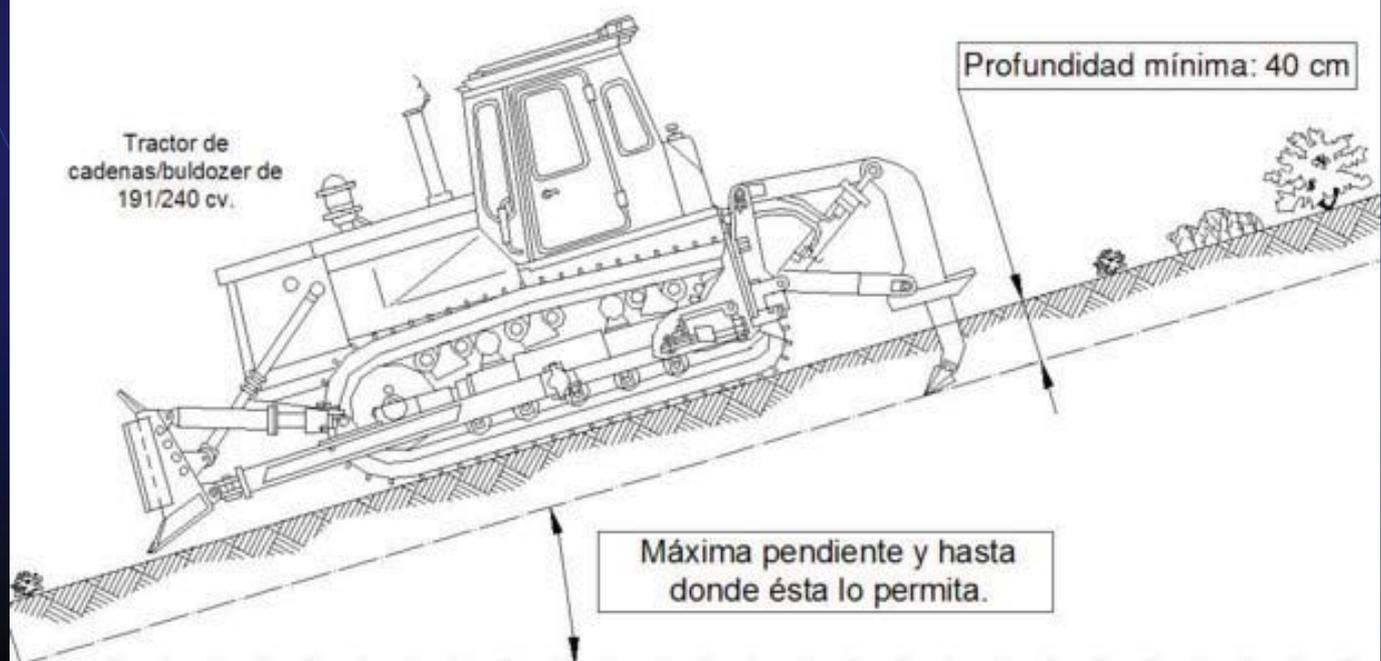
Detalles

- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



croquis

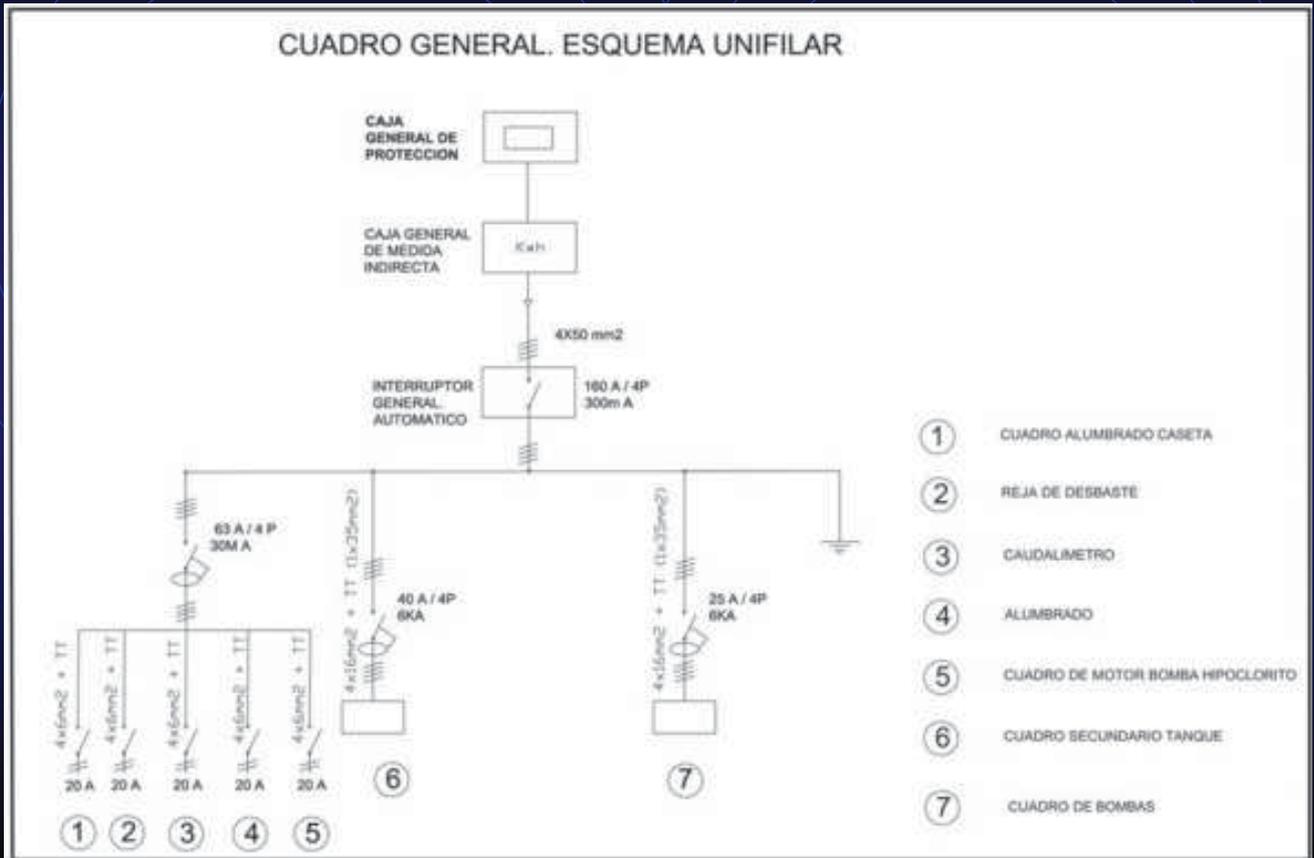
Apertura de hoyos en suelos sueltos mediante ahoyado con subsolador provisto de un solo rejón con orejetas, al desplazarse el tractor según líneas de máxima pendiente



Ayudas en Proyectos

Esquemas Unifilares

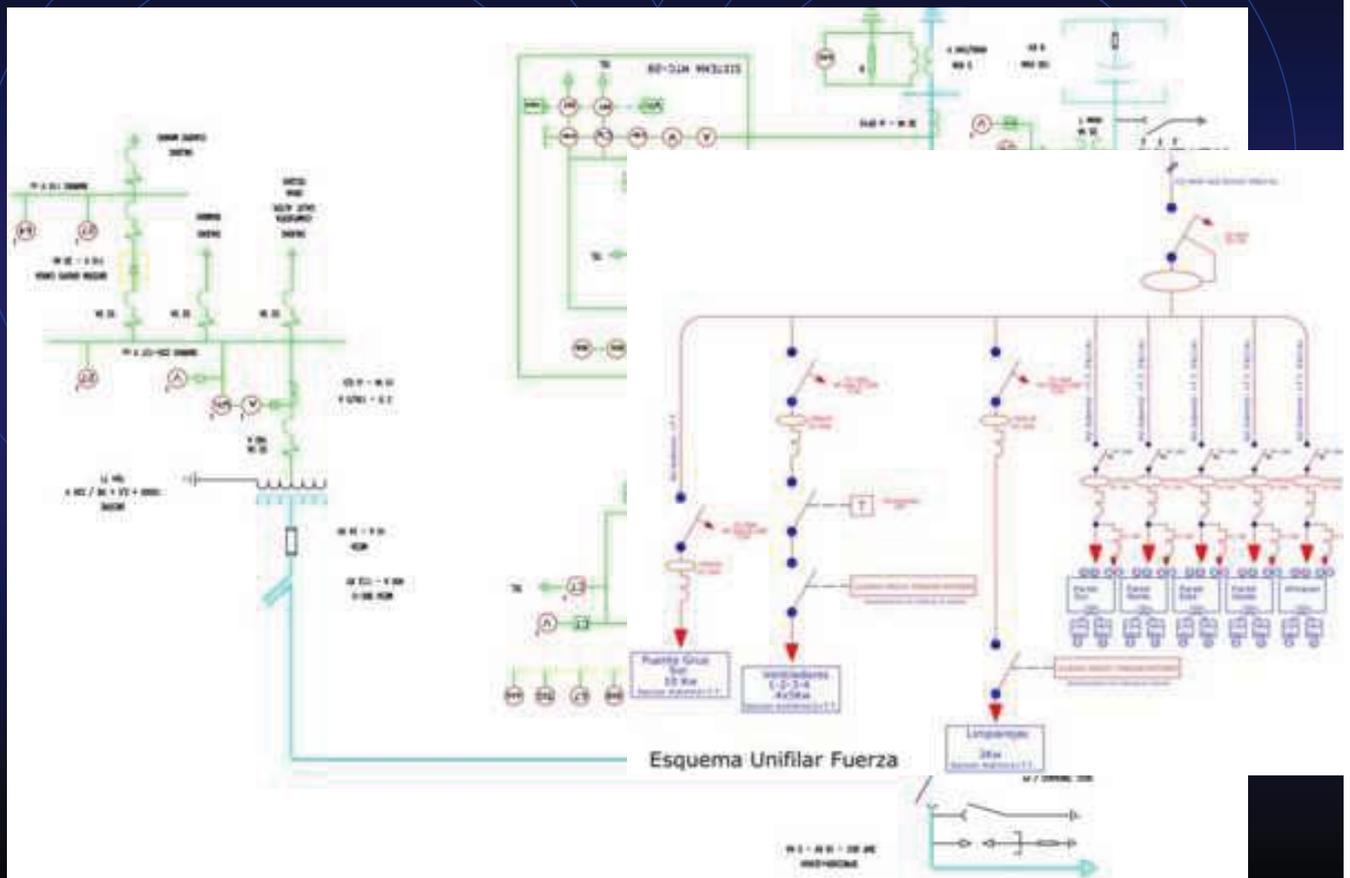
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Esquemas Unifilares

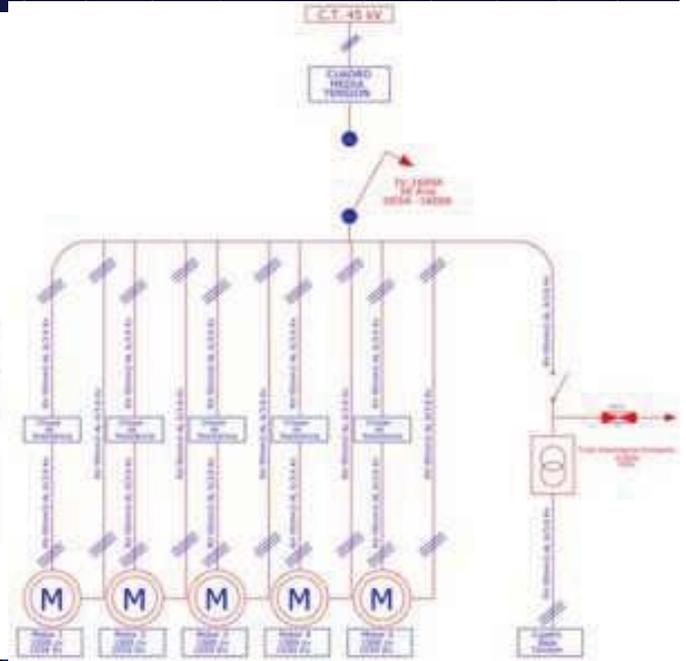
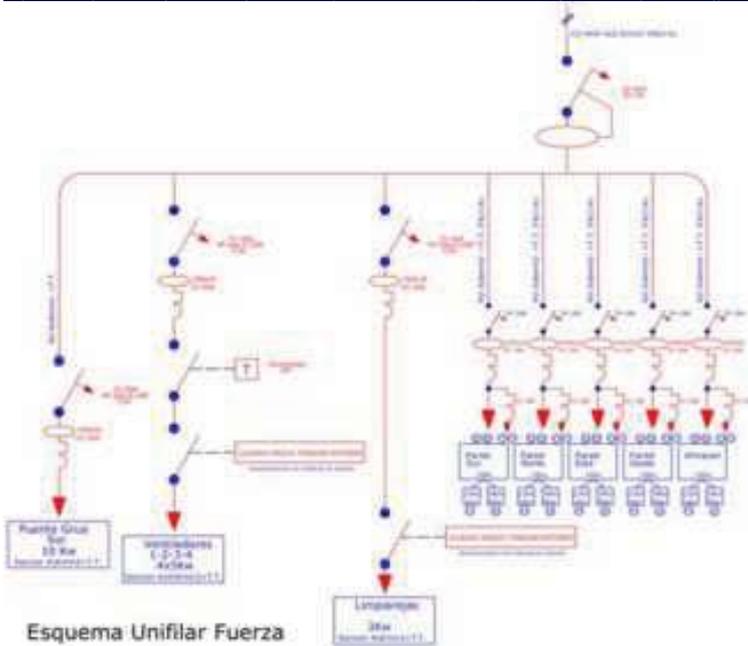
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Esquemas Unifilares

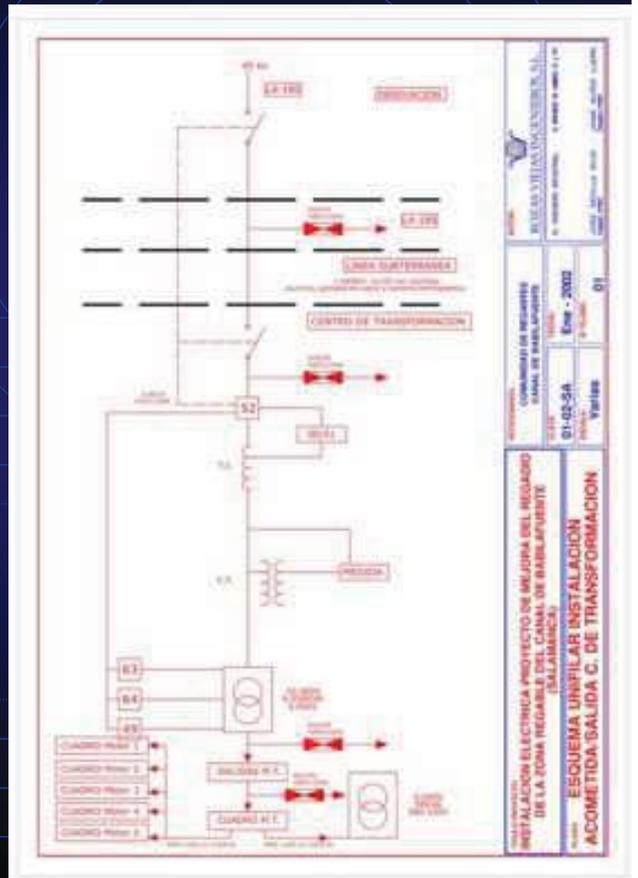
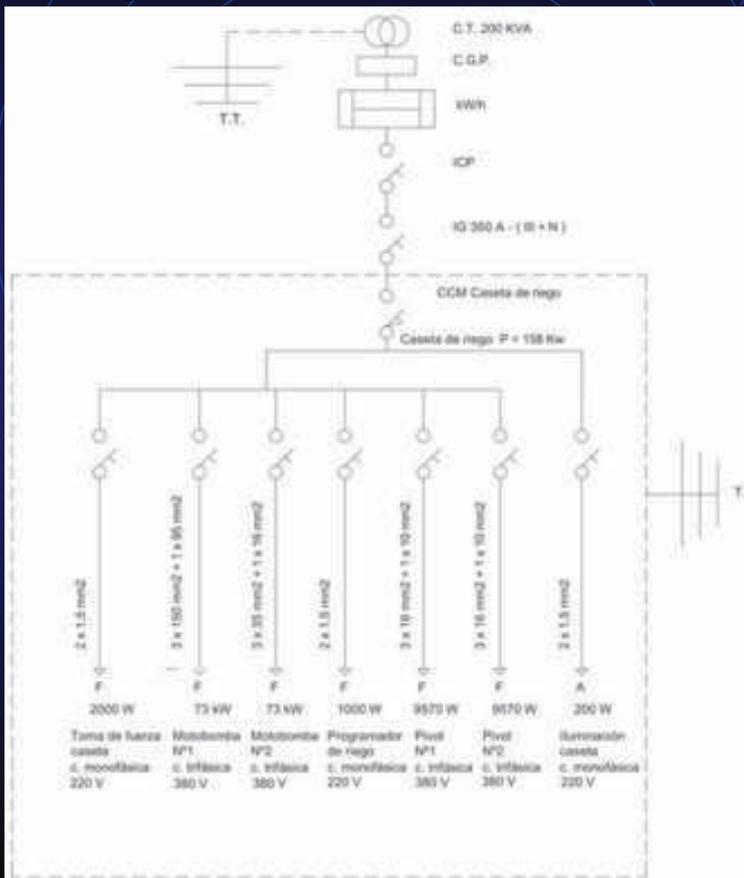
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varos



Ayudas en Proyectos

Esquemas Unifilares

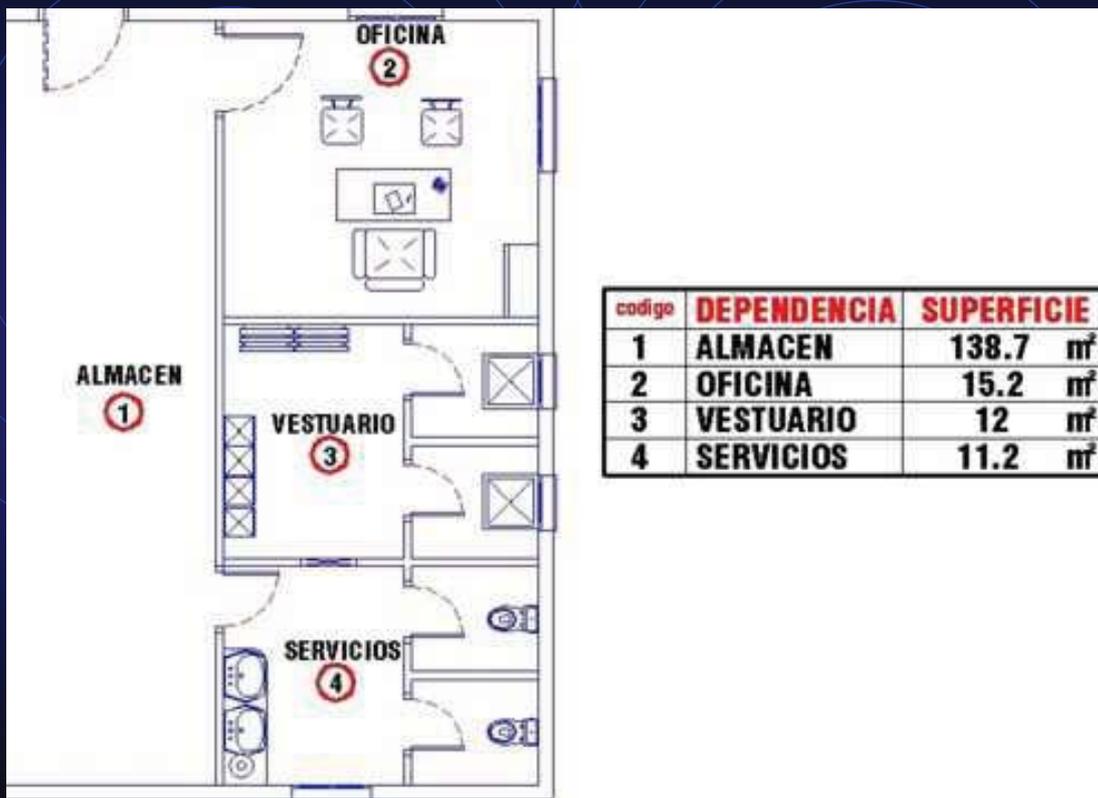
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varos



Ayudas en Proyectos

Cuadros de Superficies

- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios



Ayudas en Proyectos

Cuadros de Superficies

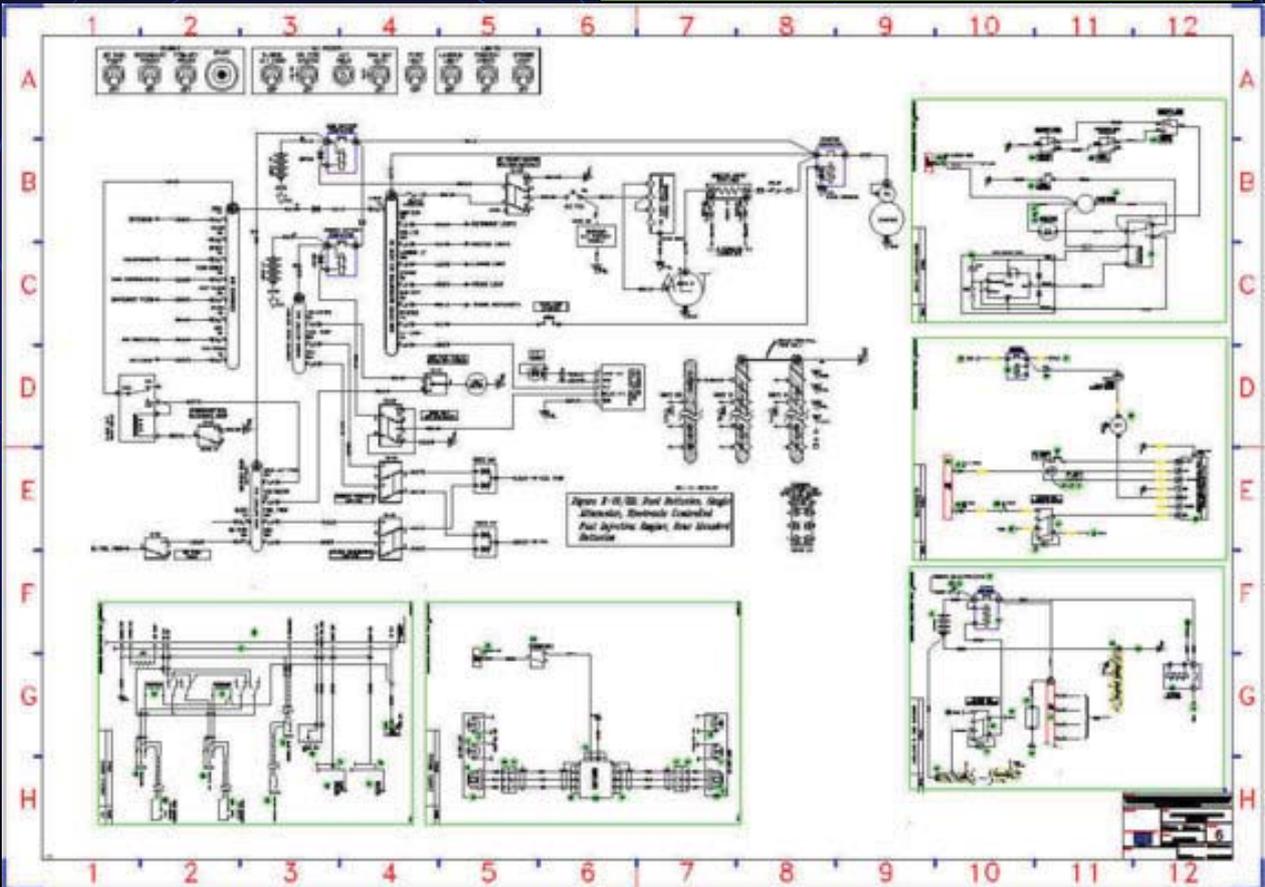
- Leyendas
- Hojas Guía
- Varios

CUADRO DE SUPERFICIES	
DEPENDENCIA	SUPERFICIE
ALMACEN PRODUCTO TERMINADO	82 m ²
ALMACEN ENVASES Y CARTONAJE	104 m ²
CAMARA DE CURACION	291 m ²
SALA DE SALMUERA	48 m ²
SALA DE ELABORACION	192 m ²
SALA DE ENVASADO	207 m ²
SERVICIOS	21 m ²
AREA DE ACCESO	22 m ²
TOTAL PLANTA 1 (util)	967 m ²
LABORATORIO	22 m ²
ALMACEN ETIQUETADO	48 m ²
TOTAL PLANTA 2 (util)	70 m ²
TOTAL AREA PLANTA 1 Y 2	1037 m ²
TOTAL AREA EDIFICADA	1022 m ²
DEPENDENCIA	SUPERFICIE
SALA DE CALDERAS	40 m ²
TANQUE AGUA HELADA Y COMPRESOR	28 m ²
TOTAL AREA UTIL ANEJOS	68 m ²
TOTAL AREA EDIFICADA	72 m ²
RESUMEN	SUPERFICIE
AREA EDIFICADA	1094 m ²
AREA UTIL	1105 m ²

Ayudas en Proyectos

Sistema Coordinado Exterior

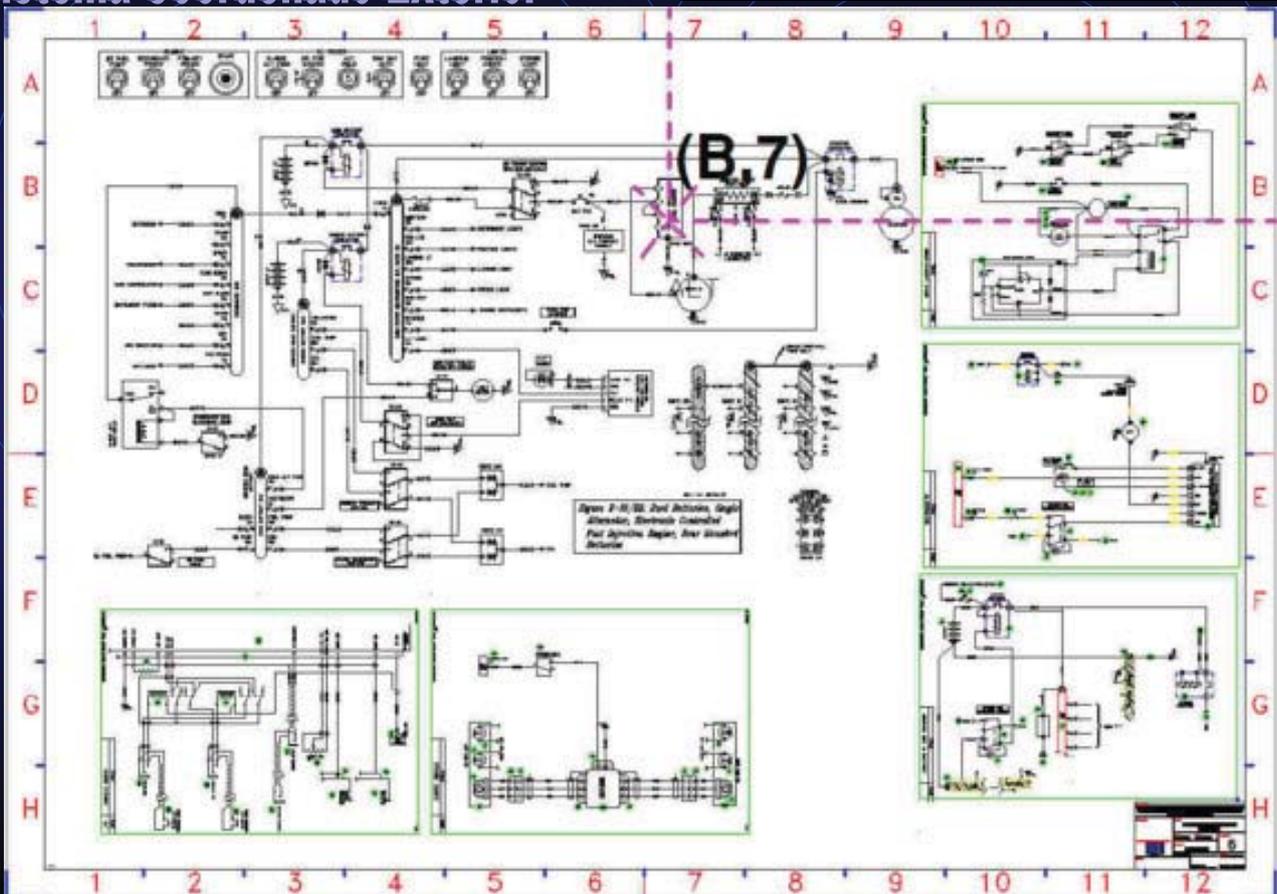
Función: Permitir Localizar fácilmente detalles, ediciones, revisiones, etc.



Ayudas en Proyectos

Sistema Coordinado Exterior

Búsqueda de un punto en el plano.



He realizado unos planos de un Proyecto Técnico.

Planos de un Proyecto Técnico

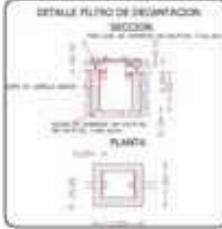
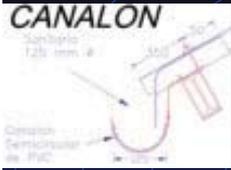


Diagrama de Flujo para elaboración de Planos de un Proyecto Técnico

Revisar, Modificar, Completar, Enmendar, Solucionar...

¿Contiene Materiales, terminaciones, colores, acabados, tipos, etc

¿Detalladas todas las características de la Actuación?

¿Se puede replantear sobre el terreno?

¿Las distancias, medidas, dimensiones son coincidentes en todos los planos?

¿Se entiende el proyecto únicamente con los planos?

¿Se puede ejecutar el proyecto?

no

no

no

no

no

no

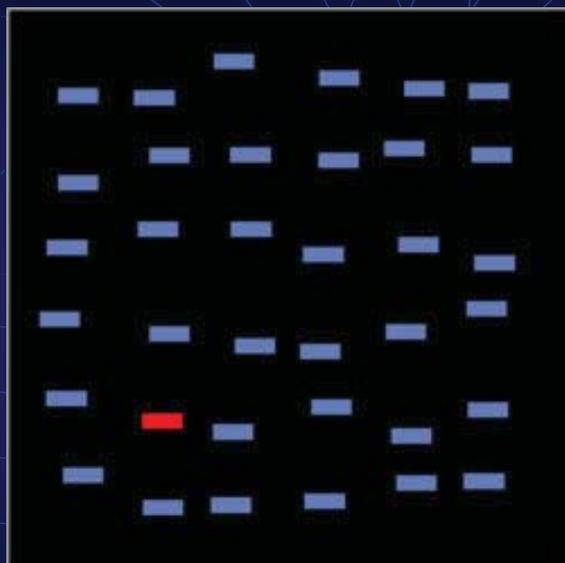
si

Dedícate a la Peñanca...

**Enhorabuena, lo has conseguido!!!
Has Logrado realizar los planos de un proyecto correctamente**

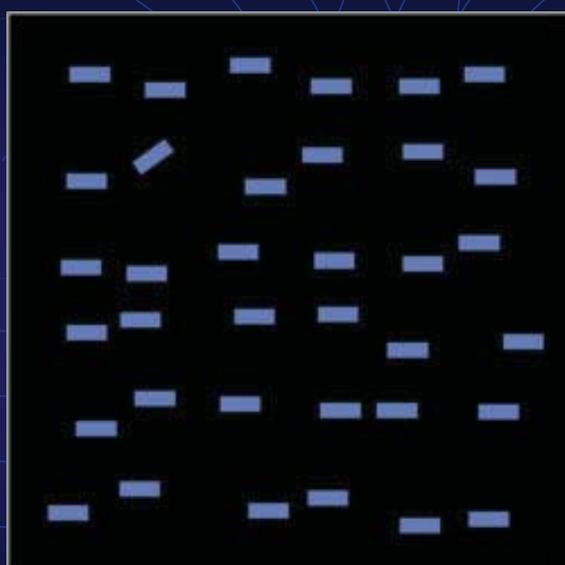
Instrumentos Gráficos para Aumentar la Atención en los Planos

Instrumentos para Aumentar la Atención



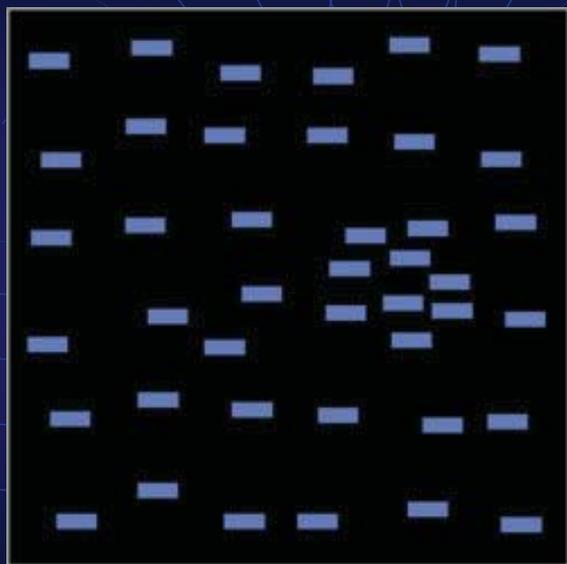
Color

Instrumentos para Aumentar la Atención



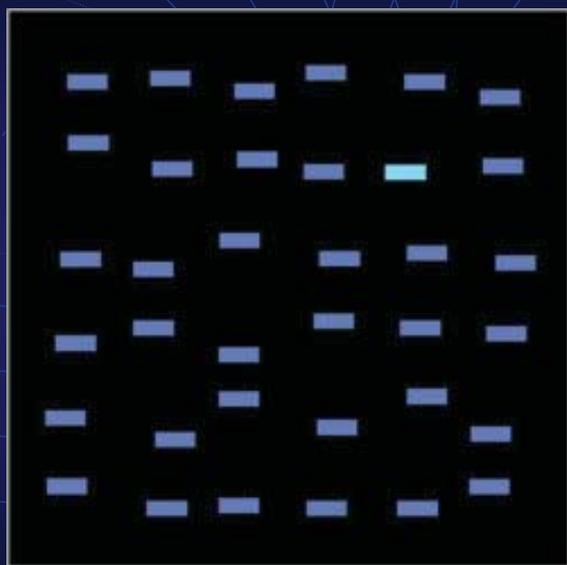
Orientación
Oblicuidad

Instrumentos para Aumentar la Atención



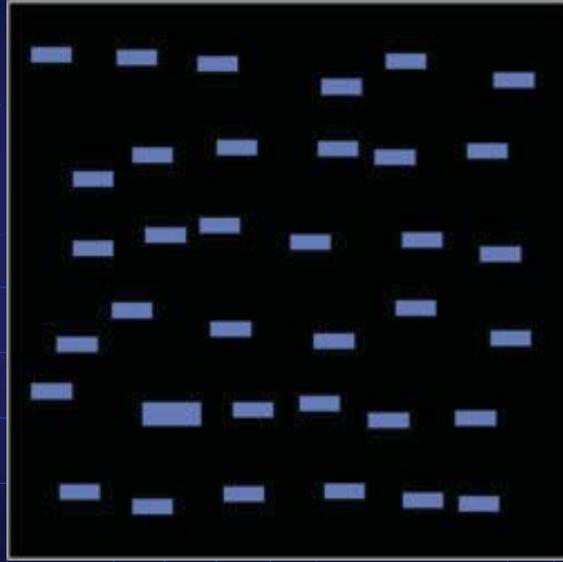
Densidad
Contraste

Instrumentos para Aumentar la Atención



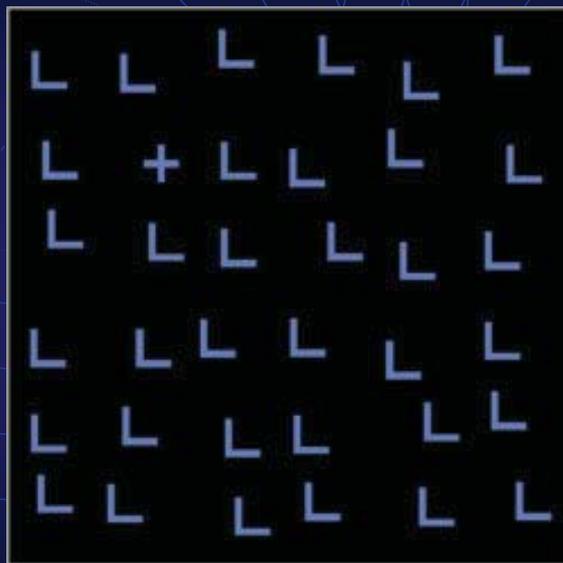
Intensidad

Instrumentos para Aumentar la Atención



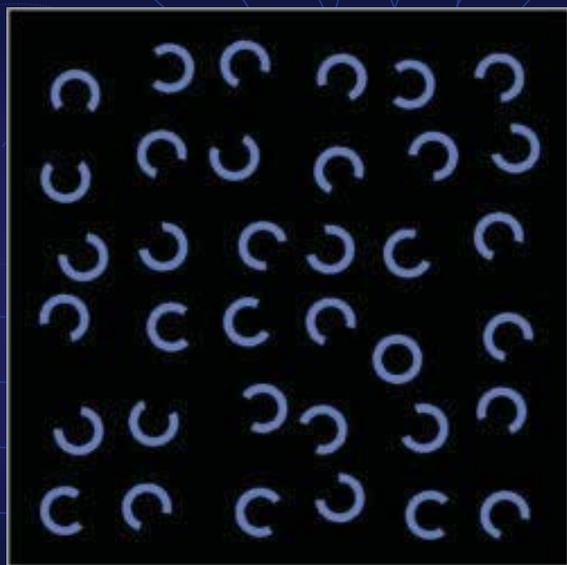
Tamaño
Altura

Instrumentos para Aumentar la Atención



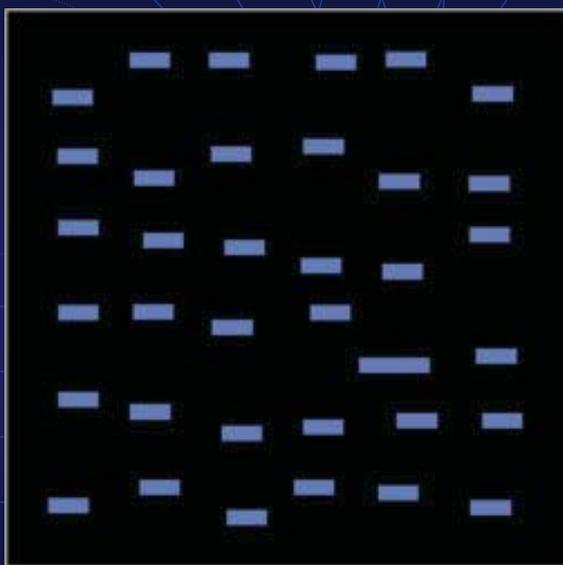
Intersección

Instrumentos para Aumentar la Atención



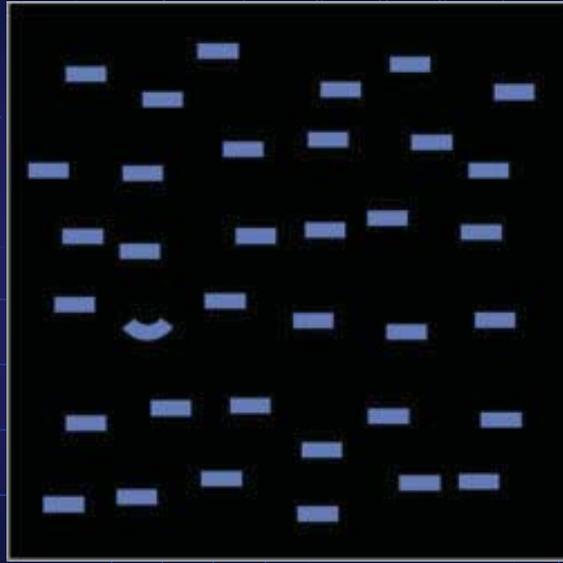
Cerrado

Instrumentos para Aumentar la Atención



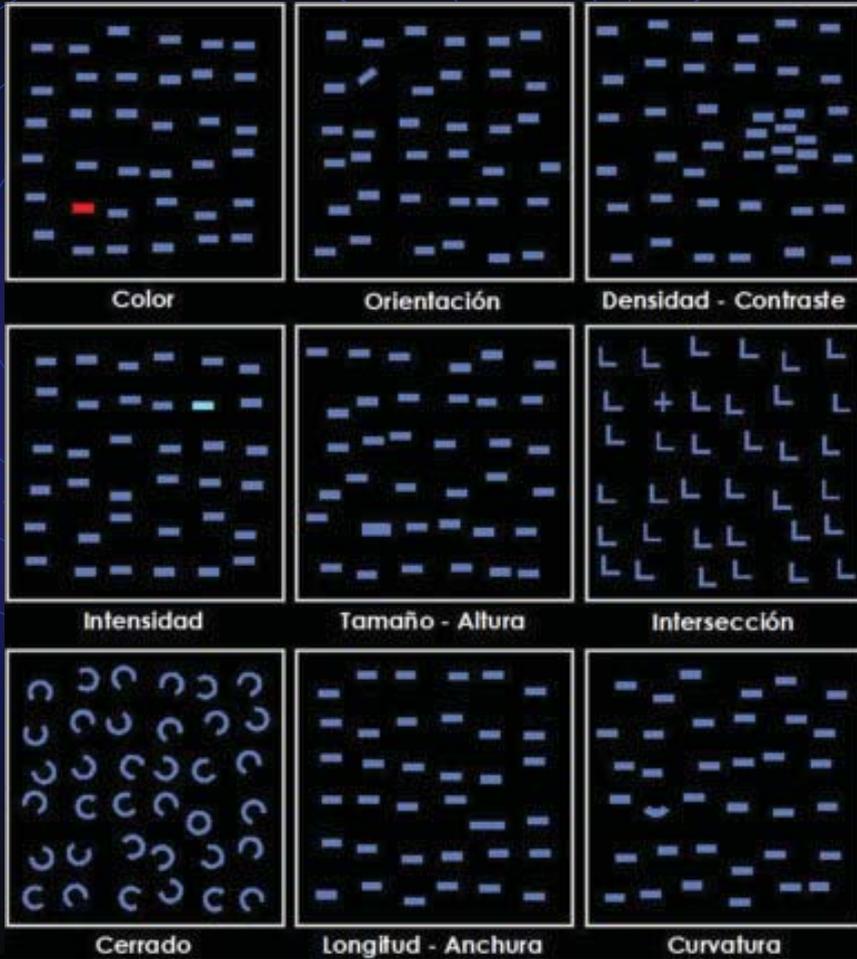
Longitud
Anchura

Instrumentos para Aumentar la Atención



Curvatura

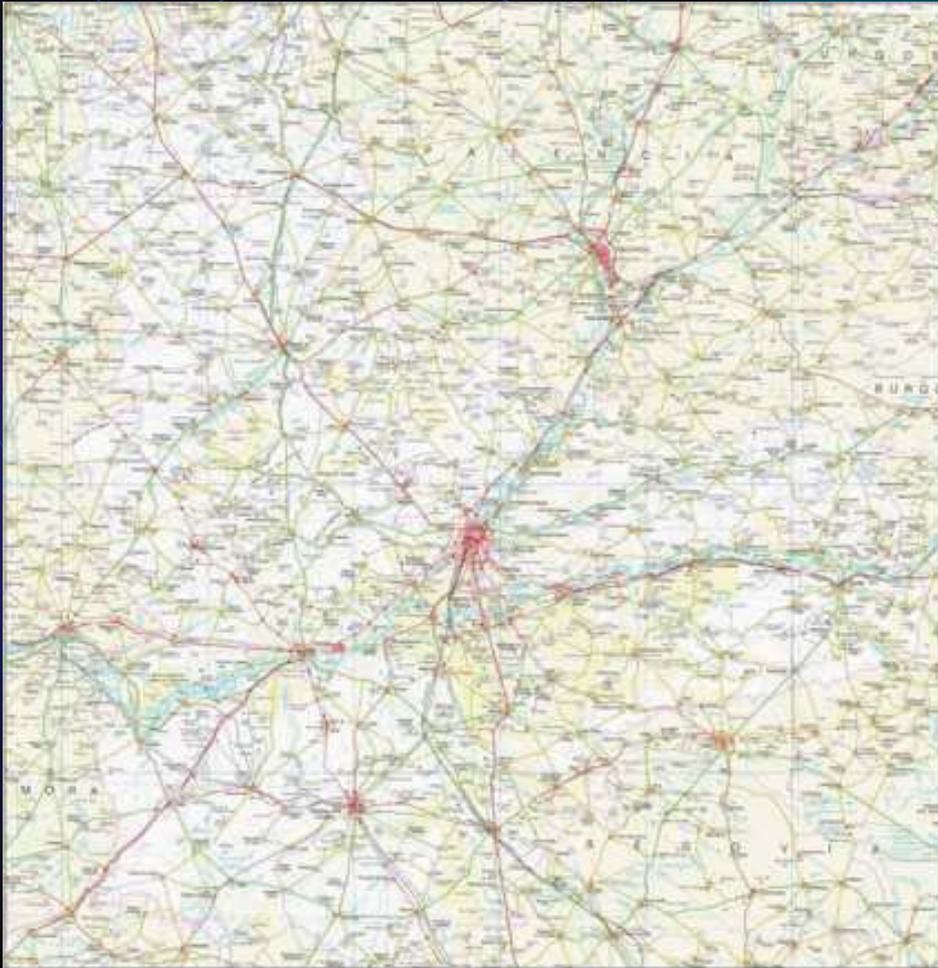
Instrumentos para Aumentar la Atención





**Ejemplos de Planos de los que
hay que Evitar**

Plano Jeroglífico



Esto es un plano de Situación. Pero...¿Sitúa algo?

Solución a Planos Jeroglífico



Ahora si que Sitúa...

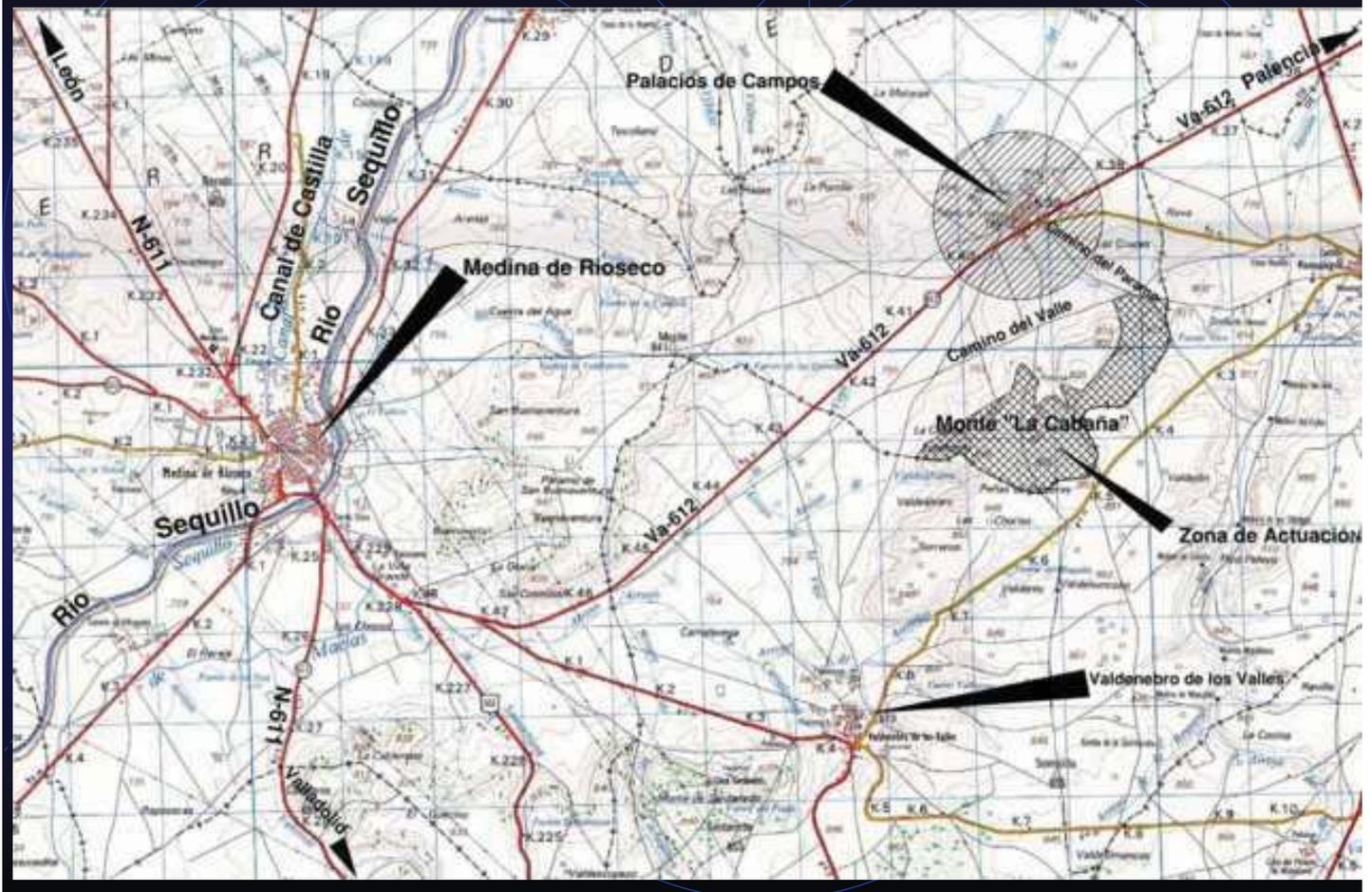
Esto es un Plano de Emplazamiento

Plano Jeroglífico



¿Emplazaba algo?

Solución a Planos Jeroglífico



Se entiende solo con mirarlo... ¿Qué es?

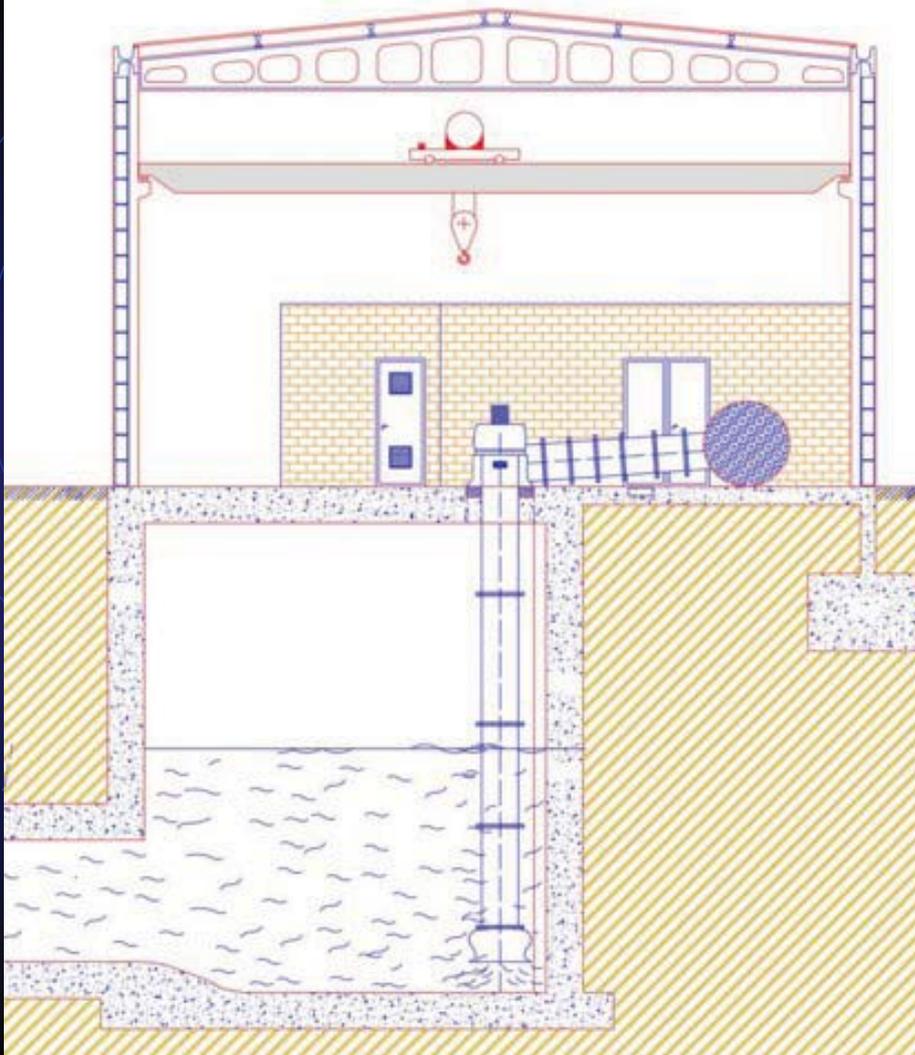


Solución a Planos Mudos

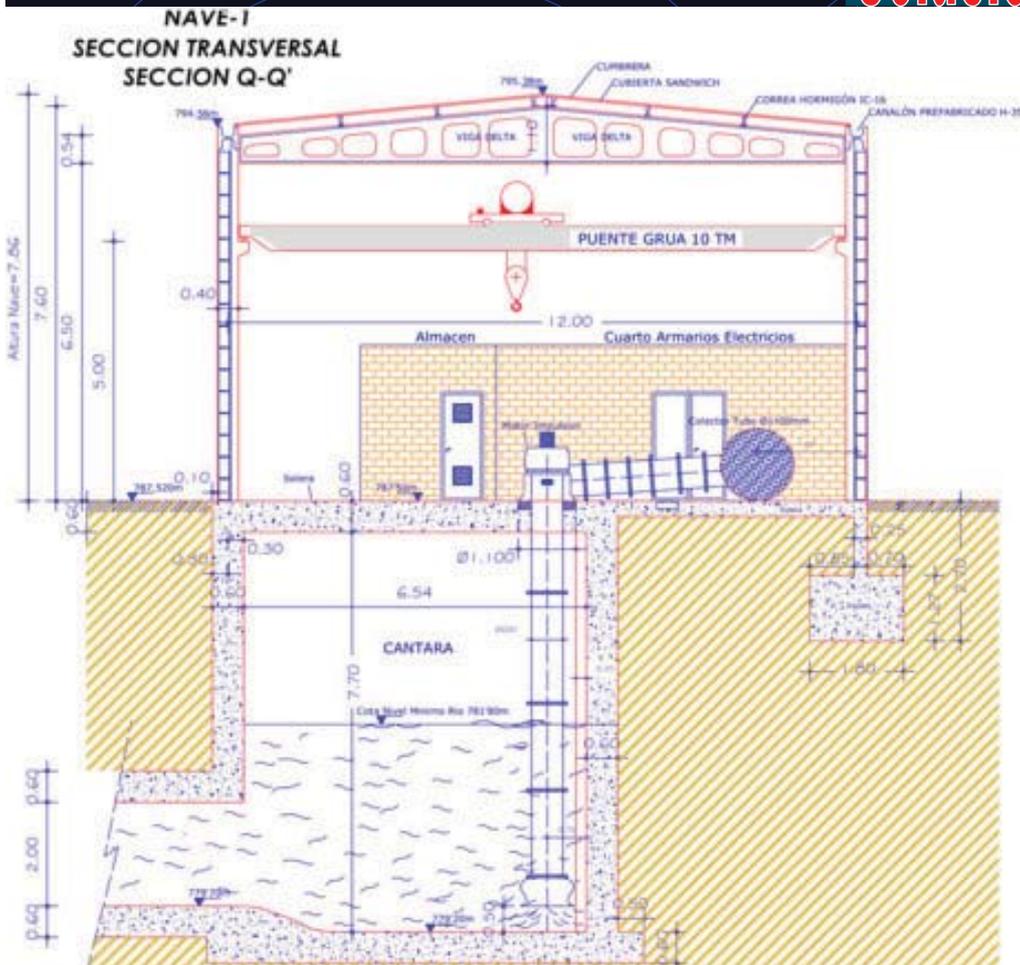
Ahhhhhhhhhjjj



Plano Mudo



Solución a Planos Mudos



Textos+Simbología+Acotación

REGLAS BASICAS PARA HACER UN BUEN PLANO

CONCEPTO ANTES QUE EJECUCIÓN: Pensar antes que actuar. Diseñar el todo antes que las partes.

SIMPLICIDAD: ¿Se puede contar lo mismo de **CLARIDAD EN EL MENSAJE:** Elabora el plano de manera que “no hagas pensar al usuario”.

Exprime la simbología y la jerarquía visual para **FOCALIZAR LA ATENCIÓN**, evita el ruido innecesario.

plano.

INFORMACIÓN MÁXIMA CON COSTE DE ATENCIÓN MÍNIMA: ¿en 10 segundos el lector del plano entiende su mensaje?

REGLAS BASICAS PARA HACER UN BUEN PLANO



RESUMEN PARA HACER LOS PLANOS DE UN PROYECTO

!!!SENSATEZ!!!

!!!QUE SE ENTIENDA!!!

Fin Presentación

Planos Para Proyectos