



OFTECO

TA 200600/7

CÒPIA 2

1/2

**PROJECTE D'INSTAL·LACIÓ
PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC**

Peticionari:	<i>CANTERAS LA PONDEROSA, SA</i>
Emplaçament:	<i>Pedrera "La Ponderosa, núm. 1.389"</i>
Terme municipal:	<i>ALCOVER (Tarragona)</i>
Comarca:	<i>Alt Camp</i>

**OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT**

Francesc Macià, 7 baixos
43800 VALLS (Tarragona)
E-mail: offeco@arrakis.es

Tel.: 977 60 04 33
Fax.: 977 61 27 73

ÍNDEX

PROJECTE DE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

ÍNDEX

	Pàg.
<u>A.- MEMÒRIA</u>	1
<u>I.- INTRODUCCIÓ</u>	1
1.- ANTECEDENTS	1
2.- OBJECTE	1
3.- PETICIONARI	2
4.- EMPLAÇAMENT	2
5.- COORDENADES	3
6.- LEGISLACIÓ APLICABLE	4
7.- CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT	5
8.- CLASSIFICACIÓ URBANÍSTICA	5
<u>II.- ESTUDI DEL MEDI FÍSIC</u>	6
1.- GEOLOGIA	6
2.- FISIOGRAFIA	9

3.- HIDROLOGIA	9
4.- EDAFOLOGIA	10
5.- FLORA I VEGETACIÓ	11
6.- PAISATGE	12
7.- USOS I APROFITAMENTS	13
8.- FACTORS SOCIOECONÒMICS I CULTURALS	13

III.- ANÀLISI I DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA	14
2.- SUPERFÍCIE DESTINADA A L'ACTIVITAT	14
3.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÈS INDUSTRIAL	15
3.1.- Predosificació d'àrids en fred	17
3.2.- Assecat i escalfament d'àrids	17
3.3.- Classificació d'àrids en calent	18
3.4.- Dosificació	19
3.5.- Mescla	19
3.6.- Emmagatzematge de la mescla	19
3.7.- Càrrega en camions per a la seva destinació final	20
4.- RELACIÓ DE LA MAQUINÀRIA	20
5.- DESCRIPCIÓ DE LA MAQUINÀRIA	22
6.- EXECUCIÓ DEL PROJECTE	30

IV.- ENERGIA

1.- TIPUS D'ENERGIA	31
2.- CAPACITAT D'EMMAGATZEMATGE	31
3.- CONSUM ANUAL	32
4.- RECEPTORS ELÈCTRICS	32
5.- POTÈNCIA TOTAL A INSTAL·LAR	32

<u>V.- ELEMENTS SINGULARS DE LA PLANTA</u>	33
1.- TANC DE FUEL-OIL	33
2.- CALDERA D'OLI TÈRMIC	35
3.- FILTRE DE MÀNEGUES	38
3.1.- Aparells de control	39
3.2.- Càlculs	40
3.3.- Fums	42
4.- ÒRGANS DE REGULACIÓ, CONTROL I SEURETAT	43
<u>VI.- PRIMERES MATÈRIES I AUXILIARS</u>	46
1.- ÀRIDS	46
2.- BETUM ASFÀLTIC	46
3.- FILLER	48
4.- FUEL-OIL	48
5.- GAS-OIL	49
6.- GAS PROPÀ	49
<u>VII.- DIAGRAMA DE FLUX</u>	50
1.- PROCÈS	50
2.- TEMPS DE FUNCIONAMENT	51
3.- PRODUCTE FINAL	51
4.- DIAGRAMA DE BLOCS DE PROCÈS	52

<u>VIII.- IMPACTE AMBIENTAL</u>	53
1.- EMISSIONS A L'ATMOSFERA	53
1.1.- Focus emissors	53
1.1.1.- Assecador	54
1.1.2.- Caldera	55
2.- SISTEMES DE TRACTAMENT DELS FUMS I GASOS ORIGINATS	56
2.1.- Assecador	56
2.2.- Característiques de les emissions	57
2.3.- Control de les emissions	59
3.- EMISSIONS DE SOROLLS I VIBRACIONS	59
3.1.- Emissions de vibracions	59
3.2.- Emissions de soroll	60
4.- ESCALFAMENT DEGUT A L'EMISSIÓ DE GASOS A L'ATMOSFERA ..	62
5.- EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS	62
6.- QUALITAT DE L'AIRE, CAPACITAT I VULNERABILITAT	62
7.- GENERACIÓ DE RESIDUS	64
8.- EFECTES SOBRE EL MEDI AMBIENT	64
9.- MOBILITAT	65
10.- PERSISTÈNCIA I DEGRADABILITAT	65
11.- BIO-ACUMULACIÓ	65
12.- ECOTOXICITAT	65
13.- PREVENCIÓ D'INCENDIS	66
<u>B.- CONCLUSIÓ</u>	67
<u>C.- PRESSUPOST</u>	68

D.- ANNEXOS

- 1.- PLEC DE CONDICIONS TÉCNIQUES
- 2.- CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ TÉCNICA

E.- PLÀNOLS

- 1.- EMPLAÇAMENT
- 2.- CIMENTACIONS
- 3.- ALÇAT DE PLANTA
- 4.- ESQUEMA DE PLANTA
- 5.- ESQUEMA DE CALDERA
- 6.- ESQUEMA DE FILTRE DE MÀNEGUES
- 7.- ESQUEMA DIAGRAMA DE FLUXOS
- 8.- ESQUEMA DE PRESES DE TERRA
- 9.- ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR I
- 10.- ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR II
- 11.- ESQUEMA ELÈCTRIC UNIFILAR III

MEMÒRIA

PROJECTE DE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

I.- INTRODUCCIÓ

1.- ANTECEDENTS

L'empresa CANTERAS LA PONDEROSA, SA, amb NIF A-43028588 i domicili social a 43460 ALCOVER, Partida Manso Romiguera, s/n, posseeix en el TM d'Alcover, una explotació de recursos miners de la Secció A) anomenada "LA PONDEROSA" núm. 1.389, autoritzada pels Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat de Catalunya (Secció de Mines) a Tarragona, així com plantes de formigó i planta de tractament i selecció d'àrids, degudament legalitzades pels Serveis d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

2.- OBJECTE

La present Memòria té com a objecte sol·licitar de l'Ajuntament d'Alcover, la llicència ambiental per a la instal·lació, dins de la superfície autoritzada de la pedrera "LA PONDEROSA", núm. 1.389, d'una planta dedicada a la preparació d'aglomerats asfàltics en calent, amb una producció menor de 250 t/hora.

3.- PETICIONARI

El peticionari d'aquesta sol·licitud de llicència ambiental per a la instal·lació d'una planta d'aglomerat asfàltic en el TM d'Alcover, és l'empresa CANTERAS LA PONDEROSA, SA, amb NIF A-43028588 i domicili social a 43460 ALCOVER (Tarragona), Partida Manso Romiguera, s/n, sent el seu representant legal, Josep Rodríguez Vilarrasa amb DNI 39683336X.

4.- EMPLAÇAMENT

La planta d'aglomerat asfàltic per a la qual es sol·licita la seva instal·lació, estarà ubicada en el TM d'Alcover, dins dels terrenys de la pedrera "LA PONDEROSA", núm. 1.389.

La zona d'ubicació, és adequada per a l'ús a que es destina i té l'extensió suficient per a donar cabuda a la planta d'aglomerat asfàltic, els seus amassos reguladors i circulació dels mitjans de transport.

Per a més detall, vegis el plànol de situació que s'adjunta.



Data
 GENER 2006

Escala
 1 : 50.000

SITUACIÓ GEOGRÀFICA



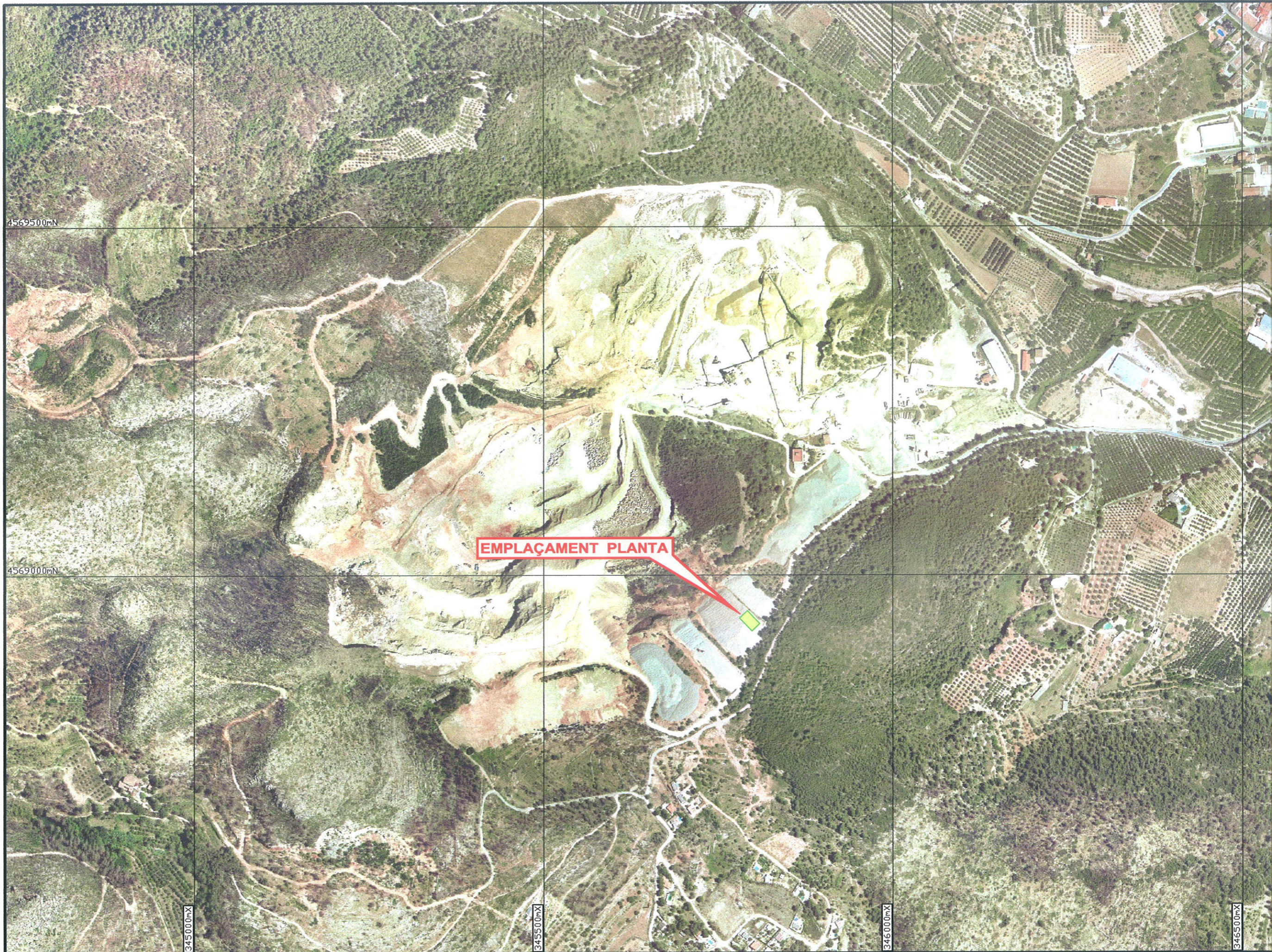
OFTECO

OFICINA TÉCNICA DE CONSULTING
 ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

5.- COORDENADES UTM

La ubicació en coordenades UTM, és la que s'indica tot seguit:

QUADRE DE COORDENADES EN UTM		
X	Y	Z
345793,597	4568943,832	273,813



CANTERAS
La Ponderosa, S. A.

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ
PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

Data
GENER 2006

6.- LEGISLACIÓ APLICABLE

- *Decret 2413/1973, de 20 de setembre, per la qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.*
- *Ordre de 31 d'octubre de 1973, per la qual s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.*
- *Ordre de 18 d'octubre de 1976. Contaminació atmosfèrica. Prevenció i correcció de la indústria.*
- *Real Decret 1244/1979, de 4 d'abril, que aprova el Reglament d'aparells a pressió, així com les seves modificacions i Instruccions Tècniques Complementàries.*
- *Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.*
- *Decret 233/1987, de 23 de desembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.*
- *Decret 199/1995, de 16 de maig, d'aprovació dels mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori pel que fa a la contaminació atmosfèrica.*
- *Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals (BOE, 10/11/95).*
- *Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental.*
- *Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el reglament general de desplegament de la Llei 1/998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i s'adapten els seus annexos.*
- *Real Decret 1523/1999 d'1 d'octubre, pel que es modifica el reglament d'instal·lacions petrolíferes, la MI-IPO3 i la MI-IPO4.*
- *Resolució de 28 de novembre del 2000, per la qual s'aprova una ordenança municipal tipus, reguladora de la intervenció administrativa de les activitats en el marc de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental i disposicions que la despleguen.*
- *Real Decret 786/2001, de 6 de juliol, pel que s'aprova el Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials.*
- *Llei 16/2002, de 20 de juny, de Protecció contra la contaminació acústica.*
- *Norma UNE 109.501.96 IN, referent a instal·lacions de tancs d'acer aeris o en fossa per emmagatzematge de carburants i combustibles líquids.*

7.- CLASSIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT

La planta d'aglomerat asfàltic, que es pretén instal·lar, es classifica com activitat sotmesa al règim de llicència ambiental, d'acord a la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, Annex 4.12 "Indústries minerals i de la construcció", plantes d'aglomerat asfàltic amb una capacitat de producció menor de 250 t/hora.

8.- CLASSIFICACIÓ URBANÍSTICA

Els terrenys on es pretén instal·lar la planta d'aglomerat asfàltic, són propietat de l'empresa peticionària, CANTERAS LA PONDEROSA, SA, que té concedida l'extracció del recurs miners existent, pels Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat de Catalunya (Secció de Mines) a Tarragona.

L'Ajuntament d'Alcover els té classificats com industrials i extractius.

II.- ESTUDI DEL MEDI FÍSIC

1.- GEOLOGIA

Els terrenys on s'instal·larà la planta d'aglomerat asfàltic es troben enclavats en el període geològic del TRIÀSIC, subperíode MUSCHELKALK inferior la major part, una altra menor en el subperíode BUNTSANDSTEIN, seguides en menor proporció del MUSCHELKALK superior i del CARBONÍFER.

El TRIÀSIC està representat en forma molt completa en aquesta zona.

El MUSCHELKALK INFERIOR té un espessor mitjà de 70-90 m.

Està constituït per calcàries microcristal·lines lleugerament argiloses, ferruginoses i ocasionalment bioclàstiques i oolítiques. Els bioclàsts corresponen a restes d'Equinoderms, Lamel·libranquis, Ostracodes i Gasteròpodes; la dolomitització és patent en quasi tot el tram.

Són freqüents els nivells menys dolomititzats plens de "Fucoïdes" i la presència de CHERTS aïllats o estratificats. Seccions d' "Ammonoïdeos" i Lamel·libranquis són relativament freqüents cap al sostre de la formació.

La grandària microcristal·lina a criptocristal·lina dels constituents essencials, micrita i dolomita, són les característiques petrogràfiques més acusades.

Per la seva estratificació clara en bancs gruixuts menors d'1 m., la pàtina gris i el color blavós que presenta la fractura fresca, se la reconeix fàcilment de la resta dels carbonats mesozoics.

El BUNTSANDSTEIN té un espessor mitjà de 50 m.

Presenta una sèrie detrítica vermella amb espessors variables tant per laminacions tectòniques com per àrees sedimentàries (possibles rebliments de solcs).

Constituït per conglomerats heteromètrics, d'elements molt rodats de quars filonià, quarsita i pissarra com accessori, grandària mitjana, 6 cm. Ciment calcari i nombroses impregnacions ferruginoses. Arenisques fines ferruginoses i micàcies, com ciment calcari (esparita).

Ocasionalment les laminilles de mica estan orientades en una direcció predominant. La fracció silícia ocupa des d'un 50 fins a un 90%.

Cap al sostre, s'observen argiles vermelles, verdes i d'altres colors que constitueixen sens dubte un nivell de desengatjament important de tota la cobertura calcària superior.

El MUSCHELKALK superior té un espessor entre 70 i 80 m.

Està constituïda per dolomies finament cristal·lines i calcàries dolomítiques amb escassos bioclasts d'algues, lamel·libranquis i equinoderms. El sostre sol estar constituït per una barra dolomítica màxima de 30 m sobre la que s'instal·len les fàcies finament taulejades que contenen restes de peixos.

El CARBONÍFER té un espessor aproximat de 400 a 450 m.

La sèrie atribuïda al CARBONÍFER està composta per roca volcànica de base en uns 20 cm, un tram inicial de fil·lites o esquists micacis de 80 cm i un tram superior eminentment detrític, conglomerats, grauvaques i pissarres detrítiques de 300 a 350 m.

La zona criptocristal·lina, està composta per Moscovita i Sericita en un 90% i de Quars en un 10%.

La zona microcristal·lina per Quars i Albita en un 50% i l'altre 50% per Sericita, Clorita, Moscovita i Biotita.

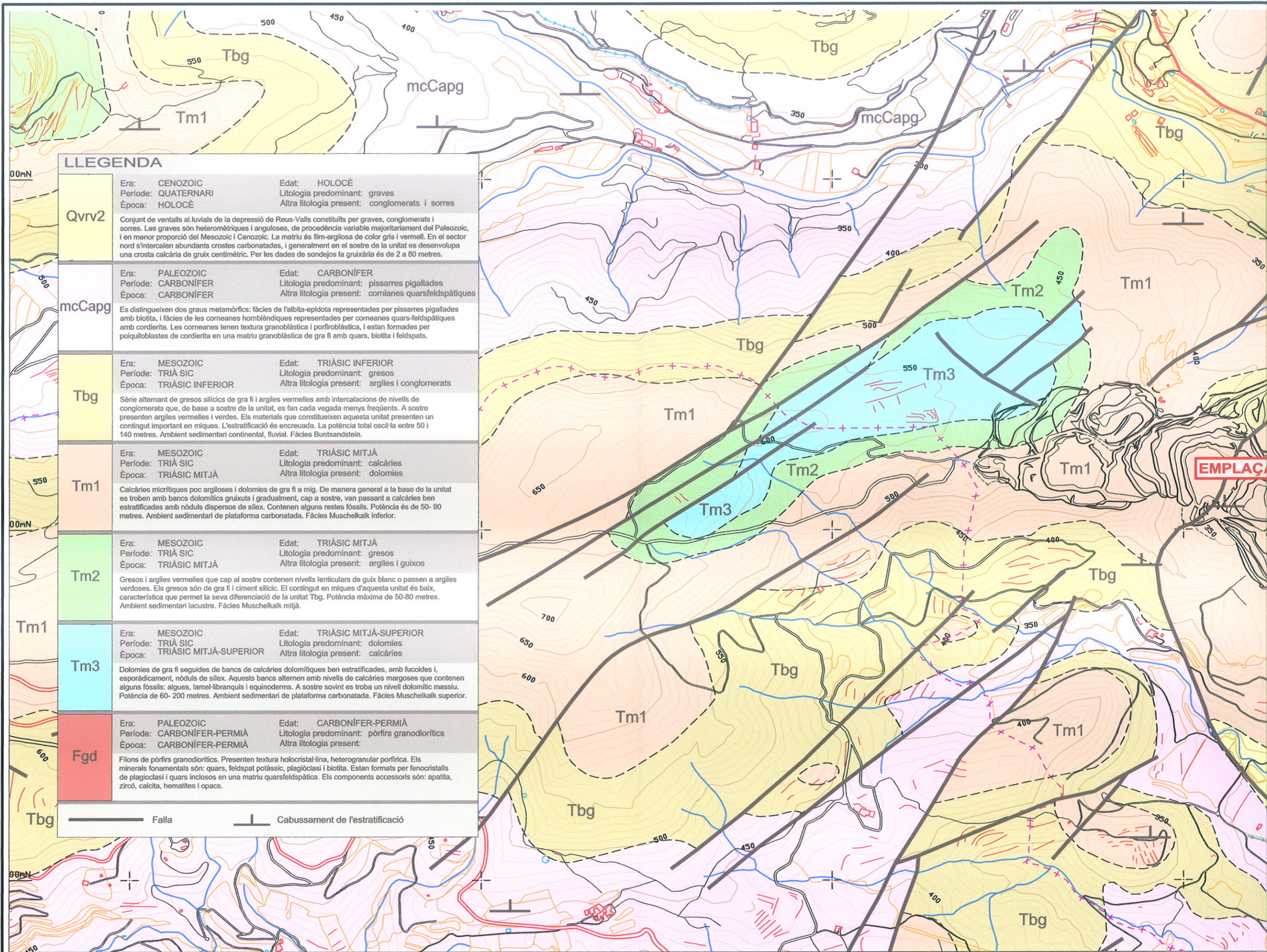
En ambdós casos i en una proporció inapreciable, com accessoris, existeixen els òxids de ferro, apatita i zircó.

Els conglomerats presenten fragments subangulosos a subrodats, amb formes el·lipsoïdals allargades en general, grandària rudita. Elements de naturalesa variada en la que poden reconèixer-se les sèries precarboníferes; quarsites, ftanites, roques ígnies de tipus granític i traquític, i calcàries recristal·litzades. La matriu està constituïda per una arenisca quarsosa de gra molt uniforme, aglomerada per calcita i òxids ferruginosos abundants. En ocasions la matriu està constituïda per un afegit micaci (sericita+moscovita+clorita), fragments de quars i feldspat, bastant recristal·litzada.

Les grauvaques amb textura epiclàstica amb components variant entre les grandàries arenita a llim, mal calibrat. Els fragments varien de subangulosos a subrodats amb índex d'esfericitat baix, abundant les formes tabulars i el·lipsoïdals. Certa disposició orientada segons l'eix major dels fragments quars-feldspàtics i dels fil·losilicats.

Els components són: Fragments minerals 85% (Quars 60%; Plagiòclasi 20%, Moscovita+Biotita 10%), fragments de roca 10% (quarsita, ftanita i roques metamòrfiques de baix grau); matriu argilosa micàcia, 5% (Sericita i Moscovita). Com accessoris òxids de ferro, apatita i zircó.

Les seves característiques texturals i els indicis de recristal·litzacions postdiagenètiques, defineixen un ambient entre diagènesis tardana i metamorfisme epizonal.



LLEGENDA

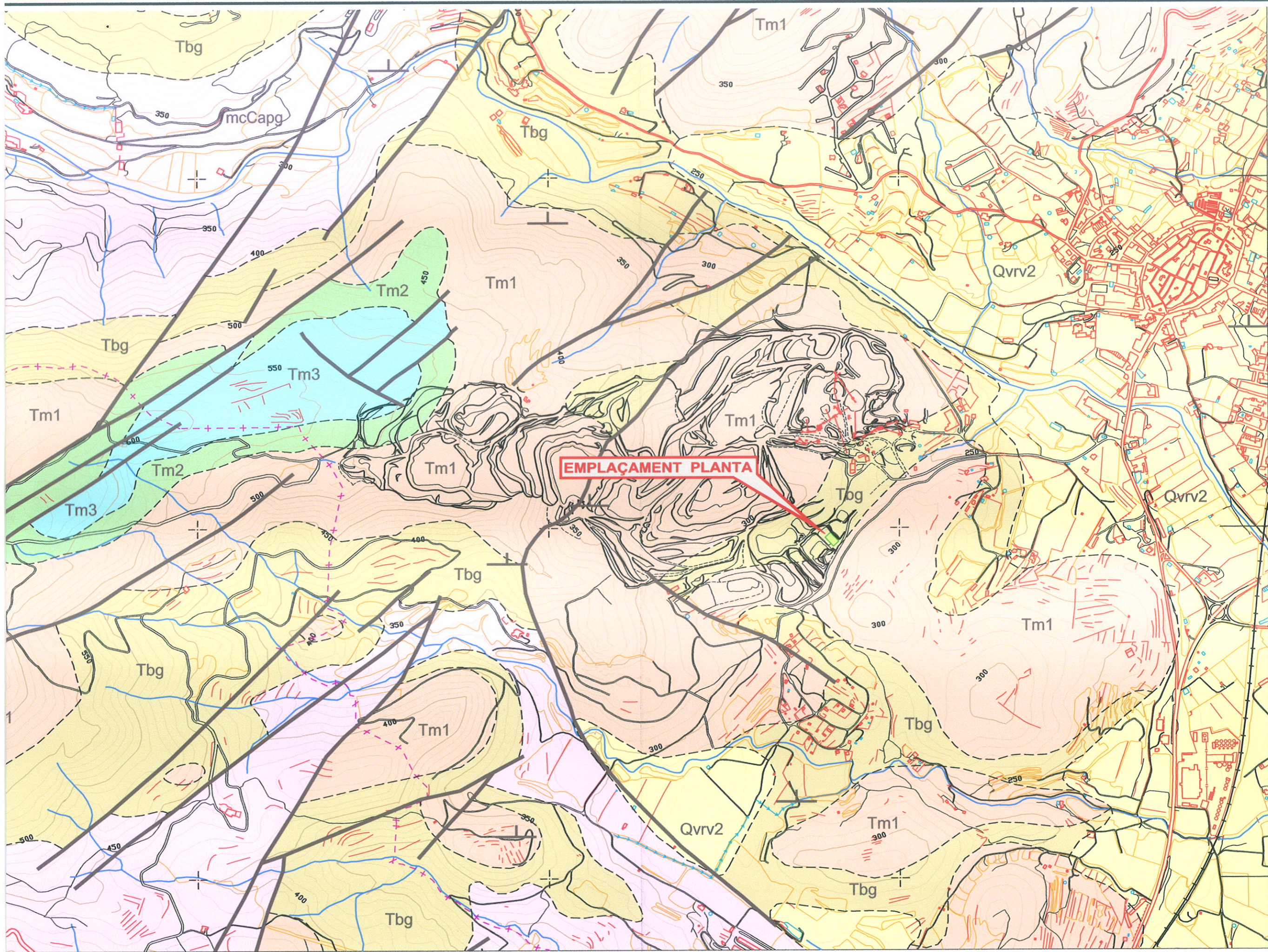
Qrvv2	Era: CENOZOIC Període: QUATERNARI Època: HOLOCÈ	Edat: HOLOCÈ Litologia predominant: graves Altra litologia present: conglomerats i sorres
Conjunt de ventalls al·luvials de la depressió de Reus-Valls constituïts per graves, conglomerats i sorres. Les graves són heteromètriques i anguloses, de procedència variable majoritàriament del Paleozoic, i en menor proporció del Mesozoic i Cenozoic. La matriu és lim-argilosa de color gris i vermell. En el sector nord s'intercalen abundants crostes carbonatades, i generalment en el sostre de la unitat es desenvolupa una crosta calcària de guix centimètric. Per les dades de sondejos la gruixària és de 2 a 80 metres.		
mcCapg	Era: PALEOZOIC Període: CARBONÍFER Època: CARBONÍFER	Edat: CARBONÍFER Litologia predominant: pissarres pigallades Altra litologia present: comianes quarsfeldspàtiques
Es distingeixen dos graus metamòrfics: fàcies de l'albita-epidota representades per pissarres pigallades amb biotita, i fàcies de les corneanes hornblèndiques representades per corneanes quars-feldspàtiques amb cordierita. Les corneanes tenen textura granoblàstica i porfiroblàstica, i estan formades per poiquiloblastes de cordierita en una matriu granoblàstica de gra fi amb quars, biotita i feldspats.		
Tbg	Era: MESOZOIC Període: TRIÀSIC Època: TRIÀSIC INFERIOR	Edat: TRIÀSIC INFERIOR Litologia predominant: gresos Altra litologia present: argiles i conglomerats
Sèrie alternant de gresos silícics de gra fi i argiles vermelles amb intercalacions de nivells de conglomerats que, de base a sostre de la unitat, es fan cada vegada menys freqüents. A sostre presenten argiles vermelles i verdes. Els materials que constitueixen aquesta unitat presenten un contingut important en miques. L'estratificació és encruçada. La potència total oscil·la entre 50 i 140 metres. Ambient sedimentari continental, fluvial. Fàcies Buntsandstein.		
Tm1	Era: MESOZOIC Període: TRIÀSIC Època: TRIÀSIC MITJÀ	Edat: TRIÀSIC MITJÀ Litologia predominant: calcàries Altra litologia present: dolomies
Calcàries micrítiques poc argiloses i dolomies de gra fi a mitjà. De manera general a la base de la unitat es troben amb bancs dolomítics gruixuts i gradualment, cap a sostre, van passant a calcàries ben estratificades amb nòduls dispersos de sílex. Contenen alguns restes fòssils. Potència és de 50-90 metres. Ambient sedimentari de plataforma carbonatada. Fàcies Muschelkalk inferior.		
Tm2	Era: MESOZOIC Període: TRIÀSIC Època: TRIÀSIC MITJÀ	Edat: TRIÀSIC MITJÀ Litologia predominant: gresos Altra litologia present: argiles i guixos
Gresos i argiles vermelles que cap al sostre contenen nivells lenticulars de guix blanc o passen a argiles verdes. Els gresos són de gra fi i ciment silícic. El contingut en miques d'aquesta unitat és baix, característica que permet la seva diferenciació de la unitat Tbg. Potència màxima de 50-80 metres. Ambient sedimentari lacustre. Fàcies Muschelkalk mitjà.		
Tm3	Era: MESOZOIC Període: TRIÀSIC Època: TRIÀSIC MITJÀ-SUPERIOR	Edat: TRIÀSIC MITJÀ-SUPERIOR Litologia predominant: dolomies Altra litologia present: calcàries
Dolomies de gra fi seguides de bancs de calcàries dolomítics ben estratificades, amb fucoides i, esporàdicament, nòduls de sílex. Aquests bancs alternen amb nivells de calcàries margoses que contenen alguns fòssils: algues, lamel·libranquis i equinodermes. A sostre sovint es troba un nivell dolomític massiu. Potència de 60-200 metres. Ambient sedimentari de plataforma carbonatada. Fàcies Muschelkalk superior.		
Fgd	Era: PALEOZOIC Període: CARBONÍFER-PERMIA Època: CARBONÍFER-PERMIA	Edat: CARBONÍFER-PERMIA Litologia predominant: pòrfirs granodiorítics Altra litologia present:
Filons de pòrfirs granodiorítics. Presenten textura holocristal·lina, heterogranular porfírica. Els minerals fonamentals són: quars, feldspat potàssic, plagiòclasi i biotita. Estan formats per fenocristalls de plagiòclasi i quars inclosos en una matriu quarsfeldspàtica. Els components accessoris són: apatita, zirco, calcita, hematites i opacs.		

— Falla ⊥ Cabussament de l'estratificació

CANTERAS
La Ponderosa, S. A.

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ
PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

Data
GENER 200



E SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ
A D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

Data
GENER 2006

Escala
1 : 10.000

GEOLÒGIC

OFTECO
OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

2.- FISIOGRAFIA

Els terrenys on s'instal·larà la planta sol·licitada, estan situats a una altura mitjana sobre el nivell del mar de 270 m. (altitud de la plaça principal).

L'accés a la mateixa es realitza directament des de la carretera C-240.

A uns 300 m de l'estaca núm. 2, que coincideix amb l'entrada a l'explotació, es troba la superfície o plaça major, que serveix com a base d'operacions pel normal funcionament de l'actual pedrera "LA PONDEROSA, núm. 1.389", que és on s'instal·larà la citada planta.

Per a una millor informació es pot consultar el plànol topogràfic que s'adjunta.

3.- HIDROLOGIA

Per part de la superfície on s'ubicarà la planta sol·licitada, discorre d'Est a Oest el torrent del Mas de la Fau i altres tres sense nom, que convergeixen amb el primer i aquest a la vegada amb el riu Glorieta.

No es veurà afectat el traçat dels torrents indicats, així com altres torrents que existeixen amb direcció Sud-Nord, degut a que la superfície on s'instal·larà la planta és totalment plana i no la travessa cap torrent.

Les aigües subterrànies d'aquesta zona, es troben com a mínim a una profunditat de 25 m., per sota de la cota més baixa de l'explotació actual.

Aquests aquífers no tenen cap importància donat que es tracta d'aigües de temporada.

Quant a nivell freàtic, podem considerar que fins a una profunditat d'uns 70 - 90 m. no existeix la possibilitat de trobar aigua, tal com s'ha pogut comprovar en captacions d'aigua que es troben en les immediacions dels terrenys comentats.

Amb aquesta informació i tenint en compte la profunditat a que s'arribarà amb la cimentació, podem assegurar sense por a equivocar-nos que la construcció de la planta i el seu posterior funcionament, no afectarà a cap curs hidrològic ni nivell freàtic de la zona.

4.- EDAFOLOGIA

La zona on s'ubicarà la planta d'aglomerat asfàltic sol·licitada, es troba a les comarques de l'ALT CAMP, de la província de Tarragona.

El sòl es classifica dins de l'ordre d'ARIDSOLS i ALFISOLS i en el subordre d'ORTHIDS i XERALFS respectivament.

En la zona oriental apareixen sòls antífics, Palexeralfs, amb perfil poc desenvolupat, tenint com a principal característica la seva abundant pedregositat superficial, a causa que el material de partida, en major part, són conglomerats i bretxes.

Els calcorthids es troben en tota la zona, dispersos, desenvolupats sobre materials calcaris diversos, amb rentat superficial de carbonats.

En la zona occidental predominen els Haploseralfs amb un horitzó B exigü, trobant-se també Palexeralfs i Calcorthids.

Amb caràcter general pot dir-se que l'acció conjunta del clima, material d'origen i posició fisiogràfica, han donat lloc a la formació d'un tipus de sòl característics

d'aquesta zona, amb poca profunditat efectiva per a usos agrícoles, com en el cas que ens ocupa, on en la major part de la superfície delimitada, existeixen afloraments rocosos de llosa arenisca.

5.- FLORA I VEGETACIÓ

En l'actualitat, la superfície on s'instal·larà la planta, està mancada de vegetació i únicament en les zones altes i on no s'ha extret el recurs miner, existeix vegetació primària, la qual es pot dividir en els següents grups:

EL BOSC

A l'ALT CAMP, és el que correspon a la vegetació típicament mediterrània i concretament en la zona que ens ocupa, situada en la part alta, formada pels següents estrats:

ESTRAT ARBORI: format fonamentalment per pins de la classe Pi blanc o carrasco (*PINUS HALEPENSIS*) en un percentatge del 50%, i també hi ha Pi pinyoner (*PINUS PINEA*) en menor proporció. S'hi troben Alzines (*QUERCUS ILEX*), encara que en una quantitat molt escassa.

Tots ells suporten el sol de l'estiu mediterrani i temperen la insolació del sotabosc i la força de la pluja.

ESTRAT ARBUSTIU: està format per moltes espècies d'arbustos. En general hi ha un estrat d'arbustos alts (2 a 3 m) de fulles amples, laurifolis, semblants a les del llorer i un estrat inferior d'arbustos baixos (1 m)

A l'estrat arbustiu hi arriba molta menys llum i l'evaporació és més atenuada.

LA GARRIGA

No forma veritablement una comunitat, i és més aviat producte de la degradació de l'alzinar en els terrenys calcaris.

En aquesta zona està formada per plantes arbustives de fulla endurida i persistent amb herbes. Entre les espècies més característiques hi trobem el Coscoll (*LLEX AQUIFOLIUM*) i entre els arbustos, l'Argelaga (*GEMISTA ESCORPINS*) Romaní (*ROSMARINUS OFFICINALIS*), Llentiscle (*PISTACEA LENTICUS*) i altres.

Entre les herbes s'hi poden trobar Ruda (*RUTA GRAREOLEUS*), Fenàs, Fel de la terra, Rúbia i entre les plantes inferiors els bolets (fredolics i grocs).

6.- PAISATGE

Els terrenys on s'ubicarà la planta d'aglomerat asfàltic, estan enclavats en el paratge anomenat "La Romeguera" del TM d'ALCOVER, en un entorn de garriga, en el qual abunda la pedra calcària amb escassetat de terra vegetal.

El poble més proper que s'observa, és el d'ALCOVER, situat a uns 900 m de distància, i el de l'ALBIOL a 2.500 m.

Existeixen també dues urbanitzacions, una situada al Sud anomenada Les Masies Catalanes i una altra de menor importància anomenada El Mas de Llorenç.

7.- USOS I APROFITAMENTS

L'ús i aprofitament del terreny delimitat per a la instal·lació de la planta d'aglomerat asfàltic, en el moment que es realitza aquest estudi, es pràcticament nul, en allò que es refereix a ús agrícola.

Pel que fa a l'ús industrial, és zona extractiva i com a tal s'està explotant el recurs miners que es tracta en les instal·lacions de selecció i matxucament, ubicades en la superfície de la plaça de la pedrera, així com dues plantes de formigó.

8.- FACTORS SOCIOECONÒMICS I CULTURALS

El poble més proper és ALCOVER, amb una superfície de 46,29 km², situat a uns 900 m de la pedrera actual i amb una població en augment, ja que a l'any 1900 tenia 1.953 habitants i en el 1993, 3.379 habitants, sent després de VALLS, el municipi amb més població de l'ALT CAMP.

Sembla ser, que el motiu que no existeixi regressió en el número d'habitants, com passa en la majoria dels pobles de la comarca, és l'existència d'indústries extractives i d'altra índole, que donen treball a moltes famílies, tant en les tasques d'explotació com en les de transport i elaboració del producte obtingut.

Quant a monuments, edificis singulars o habitatges afectades directament o en terrenys de la pedrera solament existeixen diverses masies i una bassa d'aigua, que a l'estar ubicats en zona no explotable, romandran en la mateixa condició que l'actual.

III.- ANÀLISI I DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

1.- JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

La magnitud i importància d'un centre de producció de mescles bituminoses, tal com el que hem descrit, pot portar aparellada una sèrie de problemes d'implantació.

Des del punt de vista paisatgístic, l'impacte serà mínim, atès que es tracta d'instal·lar una planta industrial en una zona que és un important centre de producció d'àrids, i en la que des de fa diversos anys han funcionat sense cap tipus d'incidència, les instal·lacions pròpies d'una activitat extractiva.

A més, tal com hem indicat abans, el lloc concret on s'ubicarà, és una explanada que no té vegetació, i ja ha estat utilitzada com abassegament de materials petris.

Per a donar sortida als productes, ja existeix un accés asfaltat des de la pedrera a la carretera C-14.

Per tot l'exposat, creiem que la solució adoptada en la seva ubicació, és la més idònia des del punt de vista mediambiental.

2.- SUPERFÍCIE DESTINADA A L'ACTIVITAT

Tal i com ja s'ha indicat en apartats anteriors, les instal·lacions de la Planta asfàltica, estaran ubicades en terrenys propietat de la pedrera "LA PONDEROSA", on l'esmentada pedrera posseeix una planta d'esmicolament i classificació d'àrids.

La superfície afectada per la planta és d'aproximadament 4.500 m², distribuïda de la següent manera:

- *Instal·lacions de la planta pròpiament dita.*
- *Caseta de control.*
- *Zona de càrrega i descàrrega.*
- *Zona d'amassos.*
- *Accessos.*

3.- DESCRIPCIÓ DEL PROCÉS INDUSTRIAL

El procés industrial que s'efectua en la Planta asfàltica, motiu d'aquesta sol·licitud, es pot dividir en les següents operacions bàsiques:

- *Predosificació d'àrids en fred.*
- *Assecat i escalfament d'àrids.*
- *Classificació d'àrids en calent.*
- *Dosificació.*
- *Mesclat.*
- *Emmagatzematge de la mescla.*
- *Càrrega en camions per a la seva destinació final.*

La mescla bituminosa o aglomerat asfàltic en calent, és el producte d'una mescla convenientment disposada de determinats betums asfàltics amb àrids de distinta granulometria, segons la destinació futura del producte elaborat.

La mescla del betum i els àrids només es possible a temperatures entre 150° i 170° C; d'aquí el qualificatiu de "en calent", per a distingir-los dels aglomerats en fred, el qual lligam són les emulsions asfàltiques o els betums fluidificats.

Les primeres matèries utilitzades consisteixen principalment en àrids procedents de matxucament i betum asfàltic, obtenint-ne amb la mescla d'ambdós, diversos tipus d'aglomerats asfàltics.

L'àrid abassegat en munts segons les grandàries i naturalesa, i mitjançant una pala carregadora o altres elements adequats, s'aboca en unes tremuges metàl·liques de capacitat variable. Per la part inferior de les mateixes i per mitjà d'alimentadors de cinta va discorrent un cabal predeterminat, a una cinta transportadora que recull els àrids de les diferents granulometries.

Els materials passen de la cinta a un tambor assecador rotatiu dotat d'un encenedor de fuel-oil, del que surten els àrids a una temperatura que oscil·la entre els 140 i 170°C. Mitjançant un elevador de catúfols passen a un garbell vibratori on es dosifiquen i cauen a unes tremuges de regulació. Tot seguit i previ control de pes, passen a una mescladora horitzontal de doble eix on entren en contacte amb el betum asfàltic en calent, i després d'una homogeneïtzació adequada per la part inferior de la batedora, va passant als camions que ho transporten a l'obra.

En el tambor assecador i a la temperatura indicada, de la pedra es desprèn la pols adherida a ella. Aquesta pols, que està en suspensió dins del tambor, es extreta per una aspirador a través d'un filtre de mànegues.

La quasi totalitat de la pols, s'incorpora a la mescla i la resta s'emmagatzema en sitges, per al seu posterior ús.

El betum asfàltic en la mescla, es transporta a la planta per mitjà de camions cisterna calorifugats a una temperatura de l'ordre de 110° C, sent transvasat a uns tancs d'emmagatzematge dotats de calefacció mitjançant fluïts tèrmics, amb la finalitat de condicionar el lligant a una temperatura d'utilització al voltant dels 150° C.

Les mescles bituminoses en calent són obtingudes en les anomenades plantes asfàltiques, ja sigui de tipus continu o discontinu i emprades després en la construcció de carreteres, autopistes i aeroports.

3.1.- Predosificació d'àrids en fred

Els àrids, prèviament separats en distintes grandàries, s'aboquen en tremuges proveïdes cadascuna d'un extractor dosificador de cabal.

Les quantitats de cada tipus d'àrid proporcionades per aquests dosificadors, són les requerides per la "fórmula de treballs" que l'administració i direcció de l'obra hagi estudiat per al tipus de mescla de cada cas particular.

La suma d'aquests cabals, mitjançant cintes transportadores es recollida i conduïda al tambor assecador.

3.2.- Assecat i escalfament d'àrids

Amb caràcter molt general, es pot afirmar que la qualitat, estabilitat, durada i resistències mecàniques del producte final davant les sol·licitacions del tràfic i clima a que estarà sotmès, depèn en gran part que entre les molècules del betum i dels àrids no s'interposin cossos estranys; sobretot molècules d'aigua i partícules d'argila. Per això dins del procés de fabricació, es deriva la necessitat de treure a les gravetes tot vestigi d'humitat i pols, que solen portar a causa de la pluja o altres agents atmosfèrics.

Ja es va indicar que, per altra part, la mescla de betum i materials petris, només és possible a temperatures entre 150° i 175° C, cosa que fa precís elevar la temperatura dels àrids a uns 160° C.

Aquesta operació i l'anterior es realitzen simultàniament en l'anomenat "Tambor assecador", que consta d'un cilindre giratori d'eix horitzontal, en el qual interior van convenientment disposades una sèrie de paletes que fan moure el material, de manera que s'aconsegueixi exposar la major superfície

possible d'àrids a l'acció assecadora i escalfadora del dard de foc que llança en la direcció de l'eix un cremador automàtic de turbulència, situat en la part oposada de l'entrada d'àrids.

Els gasos i fums formats en la combustió del fuel i assecat de gravetes són aspirats cap al col·lector d'impactes, recuperant-ne la major part de les partícules minerals sòlides en els filtres de mànegues posats a l'afecte, atès que aquesta fracció més petita dels àrids, passarà posteriorment a formar part de la mescla asfàltica, sent decisiva la seva importància en la qualitat final de l'aglomerat.

Com l'estat d'humitat de les gravetes és variable, atès que estan exposades a la intempèrie i han passat per distintes situacions d'humitat i assecat, el combustible necessari per a la seva dessecació i posada a punt, també ho serà. L'experiència demostra que la quantitat del fuel-oil, necessària per tona de material tractat varia entre 6 kg. i 10 kg.

En les èpoques de treball que permeten l'estesa d'aglomerat no es preveuen grans pluges, per la qual cosa es considera un consum mitjà de 6 Kg. de fuel-oil per tona d'aglomerat acabat.

Tenint en compte el rendiment de la planta, de més o menys unes 80.000 Tm/any, ens dona un consum anual de fuel-oil de 480 Tm.

3.3.- Classificació d'àrids en calent

Els àrids calents són elevats per mitjà de l'"SKIP", a la part superior de la màquina mescladora, sent reclassificats per grandàries en el garbell vibrant de la qual va proveïda, i emmagatzemats en uns petits dipòsits previs a la unitat dosificadora.

3.4.- Dosificació

Els dipòsits esmentats porten una comporta accionada pneumàticament, que rep el senyal d'obertura i tancament del programador de la bàscula. En aquesta té lloc la dosificació en pes i per grandàries de la graveta i el "filler" mineral recuperat en els ciclons.

Tot aquest conjunt d'àrids contingut en el dipòsit de la bàscula, és introduït mitjançant l'obertura d'una altra comporta accionada pneumàticament, al recipient mesclador.

3.5.- Mesclat

Aquest procés és realitzat per una sèrie de paletes, que fixades en els braços de sengles eixos paral·lels, girant en sentit contrari dins de la bóta d'amassat i mescla, produeixen l'envolta íntima d'àrids i el betum que és injectat mitjançant una bomba, a través d'una pantalla de polvoritzadors dins de la cambra mescladora, en la quantitat precisa per cada amassada.

Tots els elements que intervenen en aquesta última operació, es troben convenientment preparats i aïllats de l'exterior per a mantenir la temperatura adequada de fabricació.

3.6.- Emmagatzematge de la mescla

Es realitza en la sitja d'emmagatzematge de 65 Tm. de capacitat, sent transportat per mitjà de l'Skip.

3.7.- Càrrega en camions per a la seva destinació final

Des de la sitja esmentada en el punt anterior, es descarrega per gravetat sobre els camions que portaran el producte fins a la seva destinació final a peu d'obra.

4.- RELACIÓ DE LA MAQUINÀRIA

La instal·lació que es projecte consisteix en el muntatge d'una planta asfàltica, marca INTRAME, model UM-260, construïda en forma de semiremolcs i totalment portàtil en tots els seus elements. Aquesta planta asfàltica és del tipus torre, formada per tres cossos: Pont, mescladora, sitges u garbell. Tots els seus elements són transportables per semiremolcs, mescladora, tambor assecador, filtre de mànegues, sitja doble, ciment filler, tres tancs de betum, un de fuel-oil i tremuges d'àrids. Va accionada per motors elèctrics i la seva producció nominal és de 250 t/h en condicions normals.

S'indica tot seguit la relació de la maquinària necessària per al desenvolupament de l'activitat de la planta asfàltica:

- Cinta col·lectora d'àrids en fred.
- Cinta llançadora.
- Tambor assecador rotatiu.
- Cremador.
- Ventilador turbo bufador.
- Bomba de baixa pressió per a fuel.
- Elevador d'àrids en calent.
- Garbells.
- Sitja de classificació en calent.

- Tremuja de predosificació en pes dels àrids.
- Dipòsit dosificador en pes de l'asfalt.
- Mesclador de paletes.
- Bastidor.
- Filtre de mànegues.
- Ventilador extractor filtre.
- 4 cargols sense fi extractors filtre
- Comporta ventilador extractor filtre.
- Bomba asfalt injecció.
- Indicadors de temperatura.
- Fixadors de temps.
- Sitja per a addició de filler.
- Cargol sense fi horitzontal.
- Elevador catúfols vertical.
- Cargol sense fi a tremuja de pesat.
- Cargol sense fi evacuador a l'exterior.
- Sitja de filler d'aportació.
- Cargol sense fi evacuador.
- Elevador de catúfols.
- Cargol sense fi de filler a tremuja de pesat.
- Tremuja de pesada.
- Injecció d'asfalt a pressió.
- Bomba de 3!".
- Barra rodadora amb tovera i aixetes.
- Equip de comandament i regulació de planta.
- Equip de comandament i regulació de cremador.
- 5 Tremuges d'alimentació d'àrids.
- 2 Vibradors.
- Tanc emmagatzematge d'asfalt.
- Tanc emmagatzematge de fuel-oil.
- Caldera calefacció.
- Intercanviador de calor combustible de caldera.

- Comandament i regulador de la combustió.
- Control de cremadors.
- Comandament de seguretat i prefixació.
- Bomba de circulació de fluid tèrmic caldera.
- Resistència de caldera.
- Alimentació variadors.
- Grup moto-bomba tràfec d'asfalt.
- Cargol sense fi multicicló 1.
- Cargol sense fi multicicló 2.
- Compressor per a maniobra de la planta.
- Grup moto-bomba càrrega de fuel-oil.
- Instal·lació elèctrica enllumenat armari.

5.- DESCRIPCIÓ DE LA MAQUINÀRIA

Es descriuen tot seguit els elements que componen la planta d'aglomerat asfàltic, amb indicació de les potències unitàries i totals de tots els seus components, que sumen una potència instal·lada d'uns 850,25 CV.

Cinta col·lectora d'àrids en fred:

Construïda amb banda de 650 mm, longitud 16 m i accionada per motor de 10 CV, muntada en xassís de les tremuges en fred, recull els àrids dels alimentadors i els transporta a la cinta llançadora.

Cinta llançadora:

Recull el material que prové de la cinta col·lectora de les tremuges en fred, amb banda de 500 m, accionada per un motor elèctric de 5,5 CV.

Conjunt del tambor assecador:

Compost a la vegada per:

Tambor assecador rotatiu:

De 2.438 mm de diàmetre per 10.080 mm de longitud, accionat per 4 motors elèctrics de 30 CV.

Accionament per rodets motrius i rodadura de llanta sobre rodets auto-alineables. Perfils interiors de diferent disseny en cada zona segons la comesa que ha de realitzar; més espessa la cortina d'àrids en la zona d'entrada de materials i en disminució fins a la zona de combustió, assolint-ne la màxima eficàcia en el assecat dels àrids.

Cremador:

De mitja pressió de la marca GENCO, sèrie ULTRAFLAME, mod. AF-60, amb bomba d'alimentació de fuel-oil d'1", accionada per un motor de 4 CV per a cremar fuel-oil pesat i turbo bufador accionat per motor elèctric de 30 i 60 CV, i bomba de baixa pressió en fuel-oil accionat per motor elèctric de 3 CV.

Elevador d'àrids en calent:

Tipus vertical i tancat, amb catúfols de 500 mm x 210 mm, sobre doble cadena C-III, amb pinyons i accionament per motor elèctric de 40 CV.

Unitat dosificadora-mescladora:

Composta per:

Garbell:

Marca TARNOS, horitzontal, de 2.160 mm x 5.300 mm, de quatre safates i safata by-pass, la qual fa que la làmina d'àrids fins sigui més prima, aconseguint-se un major rendiment i perfecte garbellat. Va proveïda d'un conducte d'aspiració de pols connectat al col·lector general. Accionada per dos motors de 20 CV cadascun.

Sitja de classificació en calent:

Dividida en quatre compartiments, amb comportes de descàrrega, accionada pneumàticament amb tremuja col·lectora de rebutjos i sobrants individuals. Capacitat total de les sitges: 35 tones.

Tremuja de predosificació en pes dels àrids.

Muntada sobre bàscula de cèl·lula dinamomètrica per a una capacitat de 4.000 kg i graduacions d'1 kg; amb comporta de descàrrega accionada pneumàticament.

Dipòsit dosificador en pes de l'asfalt:

Muntat sobre cèl·lula dinamomètrica. Capacitat de 500 kg i graduacions de 0,25 kg, amb vàlvules d'ompliment i descàrrega accionades pneumàticament i bomba d'alimentació.

Mesclador de paletes:

Mod. 60, de 7.750 lbs (3.450 kg). Capacitat real de 3.250 kg en la seva zona. Eixos bessons amb paletes recanviables. Accionat per motor elèctric de 100 CV.

Bastidor:

Unitat mòbil, muntada sobre xassís tipus semi-remolc, proveïda de doble eix, frens, kim-ping per a arrossegament per tractor-camió.

Filtre de mànecues:

Model FM-702, mòbil amb una superfície filtrant de 737 m², amb ventiladors accionats per un motor elèctric de 180 CV i 4 cargols sense fi extractors de 7,50 CV cadascun. Muntat sobre xassís tipus semi-remolc per a arrossegament per tractor-camió. Comporta ventilador extractor d'aspiració, accionada per motor de 0,25 CV.

Bomba per a asfalt:

Per al bombament de l'asfalt des dels tancs d'emmagatzematge al cub de pesades, marca Viking mod. Q-34, de 3", amb calefacció per oli i motor.

Instal·lació elèctrica:

Preparada per a corrent trifàsica de 380 V, 50 cicles, amb armari de distribució d'intempèrie. Cada circuit està protegit mitjançant disjuntors magnetotèrmics contra sobreintensitats i sobretensions, amés dels relés tèrmics que munta cada comptador.

Així doncs, cada circuit independent queda protegit pels esmentats elements, i a més per proteccions que inclouen els dos interruptors generals d'alt poder de tall, cadascun dels quals munta un diferencial independent.

Els conductors són mànegues de neoprè resistent a tots els agents atmosfèrics i als dissolvents, garantit per a tensió de treball d'1 quilovolt (la tensió a que es sotmet a prova d'aïllament és de 2.500 volts), és a dir, 2,6 vegades superior a la tensió de treball real.

Indicadors de temperatura:

Paràmetre indicador de fums i temperatura dels àrids a la sortida de l'assecador i termòmetre indicador de la temperatura de l'asfalt.

Fixadors de temps:

Per als de mescla seca i humida, així com per a determinar el temps d'obertura de la comporta de descàrrega del mesclador.

Equip per a addició de filler de recuperació i d'aportació.

Format per una sitja doble longitudinal de 40 + 40 tones de capacitat i accionat pels següents elements:

Filler recuperat:

- 1 sitja de 40 tones de capacitat, amb cargol sense fi horitzontal evacuador, accionat per un motor de 7,5 CV.
- 1 elevador de catúfols vertical tancat, accionat per un motor elèctric de 7,50 CV.
- 1 cargol sense fi accionat per motor de 7,50 CV, que porta filler a la tremuja de pesat.
- 1 cargol sense evacuador a l'exterior, de filler sobrant, accionat per un motor de 12 CV.

Filler d'aportació:

- 1 sitja de 40 tones de capacitat, amb cargol sense fi horitzontal evacuador, accionat per motor de 7,50 CV.
- 1 elevador de catúfols vertical tancat, accionat per un motor de 7,50 CV.
- 1 cargol sense fi accionat per motor de 7,50 CV, que transporta el filler a la tremuja de pesat.

Dosificació gravimètrica independent:

Per a pesar el filler d'aportació o pols recuperadora en bàscula. Independentment de la dels àrids. Complementa l'equip detallat anteriorment, i inclou:

Tremuja de pesada:

Muntada sobre bàscula de cèl·lula dinamomètrica, amb capacitat de 250 kg i graduacions per a 0,50 kg.

Injecció d'asfalt a pressió:

Per a injeccions en el mesclador, incloent:

Bomba de 3":

Marca Viking, model Q-34, amb calefacció per oli i motor de 15 CV.

Barra rodadora:

Amb tovera i aixetes accionades pneumàticament.

Equip de comandament i regularització automàtica de Planta:

Tipus electrònic preparat per a 4 àrids, un asfalt i dos polvos. Amb una preselecció de dosificació, incloent comptador de pesades, comptador d'amassades, comptador de temps de descàrrega, transmissió per a poder instal·lar bàscules remotes.

Equip per a comandament i regularització automàtica del cremador:

Marca GENCO, electrònic i amb els següents elements i característiques: piròmetre indicador i registrador diari de la temperatura prefixada dins de les toleràncies requerides. Piròmetre indicador de la temperatura dels gasos d'escapament de les xemeneies, amb mecanisme de seguretat que talla la combustió si s'excedeix d'un límit (regulable a voluntat), que es consideri perillós o de mal rendiment tèrmic.

Sistema d'alimentació i predosificació d'àrids:**Tremuges:**

Marca INTRAME, model T-75, formant un conjunt de 5 tremuges muntades sobre un bastidor amb dispositiu de 5a roda (king-ping), per a adaptar a camió tractor i tren de rodatge.

Cada tremuja va dotada de boca de descàrrega, amb obertura continua regulable amb accionament manual. Alimentador de cinta accionat per motor elèctric de 3 CV de velocitat variable cadascuna.

Vibradors:

Les tremuges d'arena 1 i 2 disposen d'un vibrador cadascuna d'elles, accionats per un motor elèctric de 0,75 Cv cadascun.

Tres tancs per a emmagatzematge d'asfalt:

De 60.000 l de capacitat cadascun, de 2,68 m de Ø i 12,680 m de longitud, cilíndrics, muntats sobre patins construïts en xapa d'acer, soldats elèctricament i revestits amb una capa de llana mineral de 80 mm d'espessor i envoltant d'alumini. Dotats de serpentí d'escalfament en tub d'acer estirat de 2" de Ø, amb boca d'entrada d'home i tapa amb frontisses. Muntats sobre semiremolcs.

Un tanc per a emmagatzematge de fuel-oil:

De 60.000 l de capacitat i d'ídèntica construcció als anteriorment descrits.

Caldera de calefacció per oli calent:

Marca INTRAME HY-WAY, model 68.SF, de 846.653 kcal/hora, que consta dels següents elements:

- Intercanviador de calor per al combustible de la caldera, amb capacitat de 425 l i 7.000 W de potència elèctrica aproximadament (10 CV). Cremador MONAR.
- Comandament i regulació automàtica de la combustió amb equip LANDYS GYR LAC2.
- Control del cremador Honeywell Pressuretrol, que para la combustió si no circula oli tèrmic del serpentí.
- Comandament MAGNETROL que igualment para la combustió si el nivell d'oli baixa d'un mínim.
- Mecanisme de prefixació de la temperatura PARTLOW amb preselecció manual entre 40° i 220° C, que la regula automàticament.
- Comandament de seguretat FERNWAL High Limit, que para també la combustió si falla l'anterior i s'assoleix una temperatura perillosa.

- Bomba de circulació del fluid tèrmic horitzontal de 2" amb motor elèctric de 10 CV.
- Resistència de caldera amb motor per a posada en marxa del ventilador i bomba de combustibles, amb una potència total aproximada de 5 CV.

Grup moto-bomba per a tràfec d'asfalt:

Marca Viking, model Q-34, 43 t/h de capacitat aproximada i motor elèctric de 20 CV.

Instal·lació d'aire comprimit:

Per a la maniobra de la planta. Inclou compressor marca INGERSOLL-RAND, amb una capacitat de 8,2 m³/min. Motor de 75 CV.

Grup moto-bomba per a càrrega del tanc de fuel-oil:

Marca Trief, tipus AX-111, per a una capacitat màxima de 39.000 l/h, accionat per motor 4 CV.

Protecció ambiental, amb filtre de mànegues:

Model FM-702, una superfície filtrant de 737 m².

Instal·lació de canonades:

Comprèn les canonades necessàries per al transport d'asfalt, combustible i oli tèrmic.

Les canonades són fabricades amb acer estirat sense soldadures i es troben units els diferents trams per brides fàcilment desmuntables.

Les canonades d'asfalt duen una camisa per a la circulació de l'oli tèrmic.

Les vàlvules són amb assentament d'acer inoxidable i les aixetes estan dissenyades per aguantar elevades temperatures. Les canonades necessàries es troben muntades sobre els corresponents bastidors.

6.- EXECUCIÓ DEL PROJECTE

Un cop s'obtinguin els permisos necessaris per a la seva instal·lació, s'iniciaran d'immediat els treballs d'instal·lació de la planta d'aglomerat asfàltic.

El calendari previst d'execució del projecte, serà d'uns trenta dies per a l'obra civil de cimentacions i de seixanta dies més per al muntatge de la mateixa.

IV.- ENERGIA

1.- TIPUS D'ENERGIA I SUBMINISTRAMENT

El tipus d'energia necessària per al correcte funcionament de la planta asfàltica, és la que s'indica tot seguit, així com el subministrament de la mateixa:

- Energia elèctrica subministrada per la companya elèctrica al transformador general de la planta.
- Energia tèrmica subministrada per combustió de fuel-oil. El fuel-oil serà subministrat per companya autoritzada.
- Energia tèrmica per escalfar el fuel-oil per combustió de gas propà. El gas propà serà subministrat per companya autoritzada.

La energia tèrmica de la unitat assecadora tindrà una potència nominal de 17.500.000 kcal/h i la caldera d'oli tèrmic 710.583 kcal/h.

2.- CAPACITAT D'EMMAGATZEMATGE

L'energia elèctrica procedirà d'un transformador situat en la pròpia planta que transforma l'energia d'alta tensió que arriba a la planta en baixa tensió, energia utilitzada en la planta d'aglomerat asfàltic.

Pel que fa a l'emmagatzematge del fuel-oil, es realitzarà en un tanc cilíndric amb fondos bombejats, calorifugat externament, muntat sobre patins, proveït d'un serpentí d'escalfament per circulació d'oli tèrmic, boca d'home tipus CAMPSA, portant conducte vertical de ventilació acabat amb tallafocs; tubuladures per alimentació i retorn. Es muntarà externament en un cubeto d'igual capacitat que el tanc de fuel-oil.

La capacitat d'emmagatzematge serà de 60.000 litres.

L'emmagatzematge del gasoil es realitzarà en un tanc de 10.000 litres.

L'emmagatzematge del gas propà es realitzarà en una botella reglamentària.

3.- CONSUM ANUAL

Es preveu un consum anual d'energia elèctrica d'uns 518.000 kW, i respecte a l'energia calorífica, les quantitats previstes de consum seran aproximadament les següents:

- Fuel-oil	700.000 kg
- Gas-oil	24.000 litres
- Gas propà	70 kg

4.- RECEPTORS ELÈCTRICS

En el punt 5: "Descripció de la maquinària", del capítol III, s'indica la potència de cadascun dels receptors elèctrics a instal·lar en la planta d'aglomerat asfàltic.

5.- POTÈNCIA TOTAL A INSTAL·LAR

El conjunt dels elements que componen la planta projectada per a la fabricació d'aglomerat asfàltic en calent, posseeixen una potència total instal·lada d'uns 850,25 CV, equivalents a 625,78 kW.

V.- ELEMENTS SINGULARS DE LA PLANTA

Com elements singulars de la Planta Asfàltica portàtil, marca INTRAME, modelo UM-260, s'inclou la instal·lació d'un tanc metàl·lic de 60 m³ de capacitat, per a emmagatzematge de fuel-oil i un generador d'oli tèrmic model 68 SF, que acompanyen a la citada planta asfàltica, tot això d'acord amb el REBT, Reglament de Seguretat en les màquines, Reglament d'aparells a pressió, Reglament d'instal·lacions petrolíferes (R.D. 2085/94) i ITC-MIP-03 (RD 1427/97).

1.- TANC DE FUEL-OIL

El tanc és metàl·lic, amb capacitat de 60 m³, i haurà de reunir totes les condicions que es troben actualment en vigor per les disposicions vigents, quan a espessor de xapa en fons i viroles, en qualitat de la mateixa (Norma 35.011) i bondat en la construcció, complint les normes de l'article 6º, apartats 1 al 19.

Té un diàmetre de 2,50 m i una longitud total de 12,500 m. Va muntat i descansant mitjançant dorments, sobre bastidors de perfils metàl·lics que permeten el seu trasllat en cas necessari.

Com sigui que, per les característiques del fluid a contenir, és necessari elevar la temperatura per a disminuir la seva viscositat, és per això que s'ha previst, per a evitar a més, pèrdues inútils de temperatura, un aïllament tèrmic compost per llana mineral de vitrofil o similar amb densitat de 70 kg/m² i espessor de 80 mm, amb envoltant final de xapa d'alumini reblat, que té un espessor d'1,2 mm.

El manteniment de la temperatura s'aconsegueix mitjançant la circulació forçada per mitjà de serpentí de tub estirat sense soldadura de 2" de diàmetre, amb disposició tal que permeti la lliure dilatació dels citats tubs, dissenyats a més de tal forma que permet la fàcil extracció en cas d'avaria o reparació.

Per a la major protecció i perfecte acabat del dipòsit, aquest haurà d'estar pintat exteriorment amb una capa de pintura anticorrosiva i interiorment amb pintura inalterable a l'acció del producte a contenir.

El dipòsit disposa dels següents accessoris:

- a) Boca de càrrega situada en la part posterior i generatiu del tanc amb diàmetre de 70 mm, i amb un respirador per a la sortida de gasos de 40 mm, amb la qual cosa es compleix amb allò reglamentat, portant en una extremitat superior un tallafocs o "T" que impedeix que la respiració quedi obstruïda per efectes naturals, sent la seva altura de 2,50 m.
- b) Drenatge per a una possible neteja de fang o buidat total del tanc. Existeix una sortida de 3" situada en la part inferior generatriu.
- c) Aspiració de combustible que es realitzarà per mitjà d'elements d'acer estirat sense soldadura.
- d) Filtre per a evitar que les impureses o sediments puguin entorpir el normal desenvolupament de l'abastament de combustible als diferents elements consumidors. Està adossat a l'aspiració, sent el filtre autonetejant de fàcil maneig i provada eficàcia.
- e) Bomba de descàrrega per a facilitar les operacions de descàrrega i possibles tràfecs, amb les següents característiques:
 - Marca Trief, pròpia pe a líquids viscosos.
 - Model AX-101.
 - Motor de 10 CV.
 - Cabal que estima 39.000 l/h, que compleix el requisit estipulat per Campsa, ja que es tracta d'una capacitat d'emmagatzematge compresa entre 5 i 6 m³.

Com sigui que es tracta d'una instal·lació per abastir els consums d'una planta asfàltica, s'ha previst que el tanc sigui muntat a l'aire lliure i complint les disposicions en vigor per aquest tipus d'instal·lació, en allò referent a DIPÒSITS DE SUPERFÍCIE. A aquest efecte:

- Complirà amb el Reglament d'emmagatzematge de productes químics (RD 668/1980, de 8 de febrer) i ITC MIE-APQ-001 (OM de 9 de març de 1982).
- Estarà recolzat sobre dorments amb suports de formigó en massa, estant la generatriu inferior del tanc a 50 cm del sòl.
- En tanc estarà rodejat d'un cubeto de maó rebut amb morter de ciment i arena i lluïment interior i exteriorment. La capacitat d'aquest recinte serà de 60 m³ i la seva finalitat és la de recollir, en cas de ruptura o accident, el contingut del dipòsit.
- El fons del cubeto serà impermeable amb una petita inclinació per a recollir en un recipient adequat poc absorbent, les aigües residuals o residus hidrocarburs.
- La distància entre el tanc i els elements consumidors serà de 12 a 20 m respectivament.

2.- CALDERA D'OLI TÈRMIC

La caldera d'oli tèrmic posseeix les següents característiques principals:

Fabricant	INTRAME, SA
Model	68-SF
Pressió màxima de servei	5 kg/cm ²
Temperatura màxima de servei	205° C
Volum	1.060 litres
Superfície de calefacció	31,50 m ²
Potència calorífuga	846,653 kcal/h
Combustible	Gasoli
Funcionament	Automàtic
Material xapa d'acer	A-42RCI-250 i A-285-C
Tubs	ASTM-A-106
Rendiment tèrmic	80±1%

Aquesta caldera disposarà de registre de tipus atorgat pel Ministerio de Industria y Energía, així com de la seva contrasenya d'inscripció.

La seva funció es escalfar l'oli tèrmic que circula pels serpentins dels tancs d'asfalt, amb l'objectiu de mantenir-lo a una temperatura exigida pels Plecs de Condicions d'obres en carreteres i aeroports.

La caldera és del tipus horitzontal, amb una gran cambra de combustió interna del tipus cilíndric, tancat per dos fons decimals de gran radi i rodejat el conjunt, pel fluid calorífugant que absorbeix la totalitat del combustible.

La cambra de combustió està formada per un serpentí tubular concèntric amb l'envoltant cilíndrica, i per on circulen els fums en el seu recorregut en direcció a la caixa de fums.

A la caixa de fums hi ha la presa de fums per a la seva connexió a la xemeneia, que els enviarà a l'exterior.

Amb la instal·lació de les bombes d'aspiració, la pressió a l'interior de la caldera, serà un valor estàtic dependent de la K_a d'altura manomètrica màxima de la instal·lació, que en tot moment estarà en contacte amb l'atmosfera a través del corresponent dipòsit d'expansió.

El dipòsit d'expansió serà obert, en contacte amb l'atmosfera de manera lliure i segura. Per a això, el diàmetre de l'obertura d'unió, no serà menor de:

$$D = 0,04 \times Q \times 0,001$$

Sent D el diàmetre nominal de l'obertura en mm, i Q la potència calorífuga en Kcal/h.
En el nostre cas:

$$D = 0,04 \times 846.653 \times 0,001 = 34,00 \text{ mm}$$

S'instal·larà de 50 mm de diàmetre, com també de canonada d'unió del generador amb el dipòsit d'expansió.

Portarà un dispositiu de purga i un indicador de nivell, amb una senyal que marqui l'altura del líquid més baixa permesa. Un sistema automàtic de control de nivell actuarà sobre una senyal sonora i desconnectarà el sistema de calefacció, quan el nivell del líquid sigui inferior al mínim permès.

L'equip de combustió estarà format per un cremador de fuel-oil marca LAMBORSHINI, model N-100, de polvorització mecànica i funcionament automàtic, per un grup motobomba per a la posada a pressió del fuel, ventilador elèctric per a proporcionar l'aire necessari per a la combustió, precalentador elèctric amb el seu termòstat i quadre elèctric, amb programació de posada en marxa del cremador, amb reencesa en cas d'un primer fallo en l'encesa, i amb alarma òptica i acústica en cas d'avaria. En cas de fallo en la reencesa, para la bomba de circulació de fluid. En el quadre quedarà senyalada: Bomba d'oli en marxa, cremador en marxa, falta de pressió en oli, nivell baix d'oli, temperatura màxima, bloqueig del cremador, etc.

La bomba de circulació, ens portarà un sistema de circulació forçada del fluid tèrmic. El corrent per al cremador, es prendrà a la sortida de la bomba, per la qual cosa es garanteix la parada d'aquell en cas de parada d'aquest. Les seves característiques seran:

Marca i tipus	ZEDA mod. D-80
Cabal	50,50 m ³ /h
Altura manomètrica.....	40 m.c.d.a.
Potència motor	15 CV

La bomba estarà dotada d'un sistema d'alarma que entrarà en funcionament en cas que falli la refrigeració del prensaestopa.

3.- FILTRE DE MÀNEGUES

Per a corregir les condicions de contaminació més severes possibles de la planta asfàltica projectada, es col·locarà un filtre de mànegues, marca INTRAME model FM-702, amb una superfície filtrant de 737 m², proveït d'un ventilador accionat per un motor de 180 CV, que dóna un alt rendiment i recollida màxima de pols.

Consisteix en un sistema de control d'aire de pol·lució de les plantes asfàltiques, que compleix amb totes les exigències en els nivells mínims d'emissió de partícules.

El filtre que es muntarà en la instal·lació model FM-702, posseeix les següents característiques:

- Nombre de mànegues	702
- Superfície filtrant	737 m ²
- Cabal d'aire a la sortida xemeneia.....	55.000m ³ /h
- Velocitat de l'aire a la sortida	16,70 m/seg
- Temperatura dels gasos a l'entrada	125° - 145° C
- Temperatura dels gasos a la sortida	110° - 135° C
- Construcció	del tipus "pulsajet"
- Funcionament	continu
- Neteja de les mànegues	automàtic per mitjà d'aire injectat
- Tipus de les mànegues	teixit NOMEX resistent a 220° C
- Xemeneia de sortida	tipus circular amb plataforma per a presa de mostres, col·locada d'acord amb les normes, a 7 m de la sortida de l'aspirador
- Contingut de partícules d'emissió a l'atmosfera	Inferior a 100 mg/m ³

La neteja de totes les fileres de mànegues és seqüencial i es realitza mitjançant injecció d'aire induït que eixampla les mànegues bruscament, produint el despreniment de la crosta de pols acumulada al voltant de tota la seva superfície i en la seva part inferior, un cargol sense fi recull la pols despresa i l'extreuen a

l'exterior, que per mitjà de circuit tancat, és emmagatzemat en un contenidor de 40 tones per a la seva posterior utilització en la mescla i fabricació d'aglomerat en calent. Tots els elements són fàcilment accessibles des de l'exterior i per aconseguir l'estanqueïtat total del filtre s'utilitza una junta de tancament labial. La inspecció i la eventual substitució de les mànegues és ràpida i simple sense entrar en el filtre, directament des de les comportes superiors.

Per a més detall, vegis el plànol d'esquema del filtre de mànegues que s'adjunta a aquesta memòria.

3.1.- Aparells de control

- Depresòmetre amb contacte. Si sobre les mànegues s'acumula una capa excessiva de pols, l'aire no passa a través del teixit i exerceix una certa pressió sobre les parets de les mànegues. Entre l'entrada i la sortida del filtre un depresòmetre amb contacte de màxima, controla la pèrdua de càrrega total, parant el cremador de l'assecador i el filtre s'ha de netejar en buit, per a treure la pols de les mànegues. La depressió màxima ha de ser 250 mm H₂O.
- Termòmetre entre assecador i filtre amb lectura en cabina quan la temperatura és superior a la màxima permesa. Aquest termòmetre fa apagar el cremador de l'assecador.
- Termòstat instal·lat en sèrie amb la seguretat del termòmetre per a duplicar l'eficàcia de la mateixa.
- Termòmetre a la sortida de gasos.
- Xemeneia de sortida de gasos, tipus circular, de 1.400 mm, amb plataforma per a presa de mostres, col·locada d'acord amb les normes a 7 m de la sortida de l'aspirador.

Cabal màxim d'aire a la sortida de la xemeneia 55.000 m³ N/H, amb una velocitat de 16 m/sg. Temperatura dels gasos a la sortida de 110°/135° C.

Temperatura a l'entrada de 125°-145° C. Contingut de partícules d'emissió a l'atmosfera inferior a 100 mg N/m³.

La quantitat de pes contaminant emès per tona d'aglomerat asfàltic fabricat, es podrà determinar d'acord amb els anàlisi que es realitzin, però en qualsevol la fórmula de treball de funcionament compleix sobradament el decret 833/1975, de 6 de febrer, pel que es desenvolupa la llei 38/1972, de 22 de desembre, relativa a la protecció ambiental atmosfèrica, publicat en el BOE nº 96 de 22 d'abril de 1975, que indica: Els nivells d'emissió de plantes d'aglomerat asfàltiques previstos a partir de l'any 1980, seran inferiors a 100 mg N/m³.

La quantitat de filler recuperat pel filtre de mànegues, depèn del contingut d'aquest en els àrids. La recuperació és de pols seca i s'emmagatzema en una sitja, destinant-lo en gran part a la fabricació i la resta a abocador.

3.2.- Càlculs

Aquesta planta asfàltica té una capacitat de producció de 240 a 250 t/h. Prenent una producció de 250 t/h, corresponent un 5% a betum o lligant i el 95% restant a la suma d'àrids i filler que pot ser recuperat en la pròpia operació d'assecat i depuració o aportat exteriorment, la quantitat d'àrids que passen per l'assegador serà de:

$$\frac{95 \times 250}{100} = 237,50 \text{ t/h}$$

Escollim uns àrids tipus per a mescla de rodadura, per ser la que més fins porta. L'arrossegament de fins que es produeix en l'assegador és aproximadament del 6%, que es correspon per a aquesta producció a:

$$\frac{237,50 \times 6}{100} = 14.250 \text{ kg/h}$$

D'aquesta quantitat (14.250 kg), suposem que aproximadament 7.125 kg és pols menor de 10 µ (menor de 200 Mers), aproximadament el 50% de la pols recollida.

Per tant la quantitat de pols menor de 10 µ que passa al filtre de mànegues, és 7.125 kg.

El filtre de mànegues té un rendiment del 99,97% i retindrà per tant:

$$\frac{7.125 \times 99,97}{100} = 7.122,86 \text{ kg/h}$$

En conseqüència, sortirà a l'atmosfera:

$$7.125 - 7.122,86 = 2,14 \text{ kg/h}$$

Si el cabal d'aire a la sortida de la xemeneia, per a un perfecte funcionament de l'assegador i de les aspiracions auxiliars, és de 55.000 m³/h, ens donarà una concentració de:

$$\frac{2,14 \times 1000 \times 1000}{100} = 39,91 \text{ mg/m}^3$$

Molt menor que el llindar d'emissió permès per a les plantes d'aglomerat asfàltic previst segons el Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel qual es desenvolupa la Llei 38/1972, de 22 de desembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.

3.3.- Fums

Segons l'Ordre del 18 d'octubre de 1976, sobre prevenció i correcció de contaminació industrial a l'atmosfera, aparegut en el BOE nº 290, i tenint en compte la correcció apareguda en el BOE nº 26, de 23 de febrer de 1977, estableix les instruccions de càlcul d'altura de xemeneies per aconseguir la més adequada dispersió de les emissions de contaminants, amb la finalitat de no depassar les condicions de qualitat de l'aire exigibles.

Segons les dades d'emissió de partícules a l'exterior no captades en el filtre de mànegues, temperatura de l'aire a la sortida a l'exterior (110º/135ºC), i ubicació a l'àrea del TM de Valdàliga, el valor H de l'altura de la xemeneia es trobarà mitjançant la fórmula següent:

$$H = \sqrt[2]{\frac{AxQxF}{Cm}} \times \sqrt[3]{\frac{N}{Vx \Delta T}}$$

- A = Paràmetre que reflexa les condicions climatològiques del lloc.
 Q = Cabal màxim de substàncies contaminants, expressat en kg/h.
 F = Coeficient sense dimensions relacionat amb la velocitat de sedimentació de les impureses a l'atmosfera.
 CM = Concentració màxima de contaminants a nivell del sòl.
 N = Nombre de xemeneies.
 V = Cabal de gasos emesos, expressats en m³/h.
 ΔT = Diferència entre la temperatura dels gasos a la sortida de la xemeneia i la temperatura mitja anual de l'aire ambient, en el lloc considerat, expressat en ºC.

Sent els valors dels distints paràmetres, els següents:

A	=	515,70
Q	=	5,50
F	=	2
N	=	2
V	=	55.000 mVA
ΔT	=	$120^\circ - 14,30^\circ = 55,70^\circ \text{ C}$
CM	=	0,3

$$H = \sqrt[2]{\frac{518,7 \times 5,5 \times 2}{0,3}} \times \sqrt[3]{\frac{1}{55.000 \times 55,7}} = 10,45 \text{ m}$$

Tal com veiem, l'altura mínima que ha de tenir, és de 10,45 m.

La planta posseeix una xemeneia de 17 m.

4.- ORGANS DE REGULACIÓ, CONTROL I SEGURETAT

Es descriuen a continuació, les principals característiques dels òrgans de regulació, control i seguretat a instal·lar en la planta d'aglomerat asfàltic en calent:

Tanc d'expansió:

Conté oli de reserva i actua com a retén en fred i dipòsit per a la dilatació de l'oli tèrmic. Ha de ser capaç d'absorbir 1,50 vegades l'augment de volum de tota la càrrega del fluid tèrmic de la instal·lació.

Interruptor de baix nivell:

El cremador no pot funcionar, llevat que l'oli d'intercanvi del calor estigui a nivell adequat. Si el nivell baixa, el cremador s'apaga. Quan el nivell es restaura, el cremador torna a funcionar.

Controls de temperatura de funcionament:

Control amb dial indicador entre 40° i 220° C, per a prefixar la temperatura de funcionament desitjada.

Detector de flama ultraviolada:

Ve la flama, permetent que torni a funcionar el cremador.

Protector electrònic de flama:

Proporciona una seqüència automàtica del cremador i controls de seguretat, durant l'arrencada i la parada.

Control de temperatura límit:

Para al cremador automàticament en cas de fallo de control de temperatura de funcionament.

Bomba de circulació:

Amb manòmetre de sensibilitat a l'entrada i sortida del pressòstat diferencial.

Interruptor de pressió de la bomba de circulació:

Evita que funcioni el cremador fins que l'oli estigui circulant a través de la pantalla de calor i al voltant de la cambra de calor immersa.

Aïllament de retenció de calor:

Cobreix el cos de la caldera de calor. Un envoltant d'alumini proporciona protecció en tot moment.

Cremador:

Del tipus de cremadors de fuel-oil, de característiques generals, amb funcionament a dues marxes i sota els controls enunciats.

Llums indicador de color:

Situades en el quadre elèctric, per visualitzar nivell baix, pressió alta, temperatura límit i fallo de flama.

Alarma acústica:

Actuarà en cas de condició d'inseguretat.

VI.- PRIMERES MATÈRIES I AUXILIARS

Es descriuen tot seguit, les primeres matèries que formen part del procés de fabricació, així com els auxiliars, que són: àrids, betum, fuel-oil, gas-oil i gas propà.

1.- ÀRIDS

Els àrids seran de naturalesa calcària i/o silícica, exempts de guixos i de matèria orgànica. Els àrids seran rentats.

El subministrament dels àrids provindrà de la planta de trituració i classificació d'àrids que l'empresa té a la pròpia zona d'instal·lació de la planta d'aglomerat asfàltic. L'emmagatzematge dels àrids es realitzarà en cinc tremuges de 60 m³ de capacitat unitària i de 3,70 m d'amplada de càrrega.

2.- BETUM ASFÀLTIC

El betum asfàltic posseeix les característiques habituals d'aquest derivat del petroli i que a continuació s'indiquen:

Estat físic:	Sòlid a temperatura ambient. Líquid a temperatures normals de manipulació.
Color negre.	
Olor característica.	
Temperatura de reblaniment:	Punt Anell & Bola: 48 a 57° C.
Temperatura d'inflamabilitat:	Cleeland v/a > 235° C.
Pressió de vapor:	Insignificant a temperatura ambiental.

Solubilitat:	Aigua: Insoluble, no miscible. Solvents orgànics: Soluble en uns solvents orgànics. Greixos: Parcialment solubles.
Propietat explosives:	Temperatura d'autoignició per damunt de 300° C.
Penetració:	60 a 70 x 0,1 mm a 25° C.
Conductivitat elèctrica:	Aïllant.
Higroscopicitat:	No higroscòpic.
No porta cap tipus d'additiu resinós.	

El consum anual de betum serà d'uns 600.000 kg.

El subministrament del betum el realitzarà una companya autoritzada en camions cisterna i s'emmagatzemarà en tres tancs cilíndrics verticals de 50 m³ de capacitat cadascun. Els tancs es troben construïts en xapa d'acer electrosoldat i revestida amb una xapa de llana mineral de 80 mm d'espessor i amb un recobriments d'alumini. El serpentí d'escalfament del tub d'acer estirat sense soldadura de 2" de diàmetre i està muntat sobre suport de tal forma que es puguin lliscar per permetre les possibles dilatacions. La boca d'accés personal té una tapa amb frontissa per permetre l'obertura ràpida en cas d'una sobre-pressió al tanc. Sobre la tapa de l'esmentada boca va muntada la ventilació amb reixeta apagafocs. Porta tap de drenatges. Pressa de mostres per assaigs de laboratori. Control de parada automàtica de la bomba de descàrrega de camions quan el tanc està ple. Acoblament de la canonada de calefacció de descàrrega i càrrega. Les vàlvules són de tres vies per a dosificar la planta. El comandament porta quatre controls automàtics de temperatura dels tancs i nivells en pantalla de control continu de l'estoc del producte en el tanc. Existeix una canonada d'interconnexió entre els tres tancs.

3.- FILLER

El filler de recuperació el constituirà la pols recuperada dels materials en el procés d'assecatge mitjançant el filtre de mànegues.

El filler d'aportació serà el ciment tipus portland o materials similars (filler de trituració de calcàries).

El filler prové de la recuperació de la pols originada en el procés d'escalfament dels àrids o bé de producció en la pròpia planta de trituració i classificació d'àrids.

El filler de recuperació s'emmagatzemarà en una sitja de 25 tones de capacitat amb nivell de màxima i mínima indicat en la cabina de control i al respirador de la sitja.

El filler d'aportació s'emmagatzemarà en una sitja de 45 tones de capacitat amb indicador de nivell de màxim i mínim en cabina.

4.- FUEL-OIL

Fuel-oil tipus número 1.

Color negre.

Viscositat a 100° C: màxim 25 cSt (norma INTA 15016B).

Contingut en sofre: màxim 2,70% en pes (norma INTA 150532a).

Punt d'inflamació: mínim 65 graus centígrads (norma INTA 150234C).

Aigua i sediment: màxim 1% en volum (norma INTA 150462C).

Aigua: Màxim 0,50% en volum (norma INTA 150456B).

Potència calorífica superior: mínim 10.100 kcal/kg (42,29 MJ/kg) (norma INTA 150229C).

Potència calorífica inferior: mínim 9.600 kcal/kg (40,19 MJ/kg) (norma INTA 150229C) Gas-oil.

El consum anual de fuel-oil serà de 700.000 kg.

L'emmagatzematge de fuel-oil es realitzarà en un tanc cilíndric de 60 m³ de capacitat i de 13,05 metres de longitud i 2,50 metres de diàmetre, d'ús atmosfèric, sense pressió i per a ubicar-se a l'aire lliure. La fabricació del tanc ha estat realitzada segons la norma UNE 62350-1. L'espessor de la xapa és de 6 mm, la pressió de prova a estat d'1 kg/cm², i porta una protecció exterior de calorifugat amb llana mineral i alumini. S'adjunten als annexos els corresponents certificats de fabricació.

5.- GAS-OIL

El gas-oil a consumir del tipus B; és a dir, gas-oil amb un punt d'inflamació inferior a 55° C.

El consum anual serà de 24.000 litres.

L'emmagatzematge del gas-oil es realitzarà en un tanc cilíndric de 10 m³ de capacitat. La longitud total del tanc serà de 4 metres i el seu diàmetre de 1,85 metres. Estarà construït amb xapa metàl·lica de paret simple. El tanc una vegada construït ha estat sotmès a la reglamentària prova hidràulica de 2 kg/cm² durant 15 minuts, per determinar les possibles fuites i deformacions.

6.- GAS PROPÀ

El consum anual de gas propà serà d'uns 70 kg .

L'emmagatzematge del gas propà es realitzarà en botelles reglamentàries facilitades pel subministrador autoritzat.

VII.- DIAGRAMA DE FLUX

1.- PROCÉS

El procés de fabricació de l'aglomerat asfàltic és el següent:

Els àrids es disposen en tremuges dosificades per pesada, on cauen a una primera cinta que els agrupa en la cinta d'alimentació. Aquesta els condueix, mentre s'escalfen amb aire calent de recuperació dels cremadors, al tambor mesclador rotatiu on s'hi injecta el betum prèviament fluïdificat per augment de temperatura mitjançant oli tèrmic celefactat per una caldera amb cremador a base de fuel-oil.

A la sortida d'aquest tambor es recull l'aglomerat ja format en una pasta molt viscosa i calenta.

Totes les emanacions, siguin de combustió o sòlids despresos en el procés, són aspirats per un ventilador i processats en el filtre de mànegues. Els fins obtinguts en aquest filtre són recollits pneumàticament i reconduïts fins al tambor mesclador on s'incorporen a l'aglomerat repetint de nou el cicle. No hi ha, doncs, producció de residus sòlids. Les emissions a l'atmosfera es redueixen a les escasses partícules que no són captades per al filtre de mànegues.

El flux de materials així com altres indicacions, s'assenyalen en l'apartat de plànols.

Les cintes transportadores, al ser cobertes i tractar-se d'àrids rentats no produeixen emissió de pols significativa.

2.- TEMPS DE FUNCIONAMENT

Es preveu, que el temps de funcionament anual de la planta d'aglomerat asfàltic, sigui el que s'indica tot seguit:

- El forn per a escalfar els àrids funcionarà unes 6 hores diàries, que corresponen a unes 600 hores anuals.
- La caldera que escalfa l'oli tèrmic, estarà en funcionament unes 10 hores diàries, amb un total aproximat de 1.200 hores anuals.

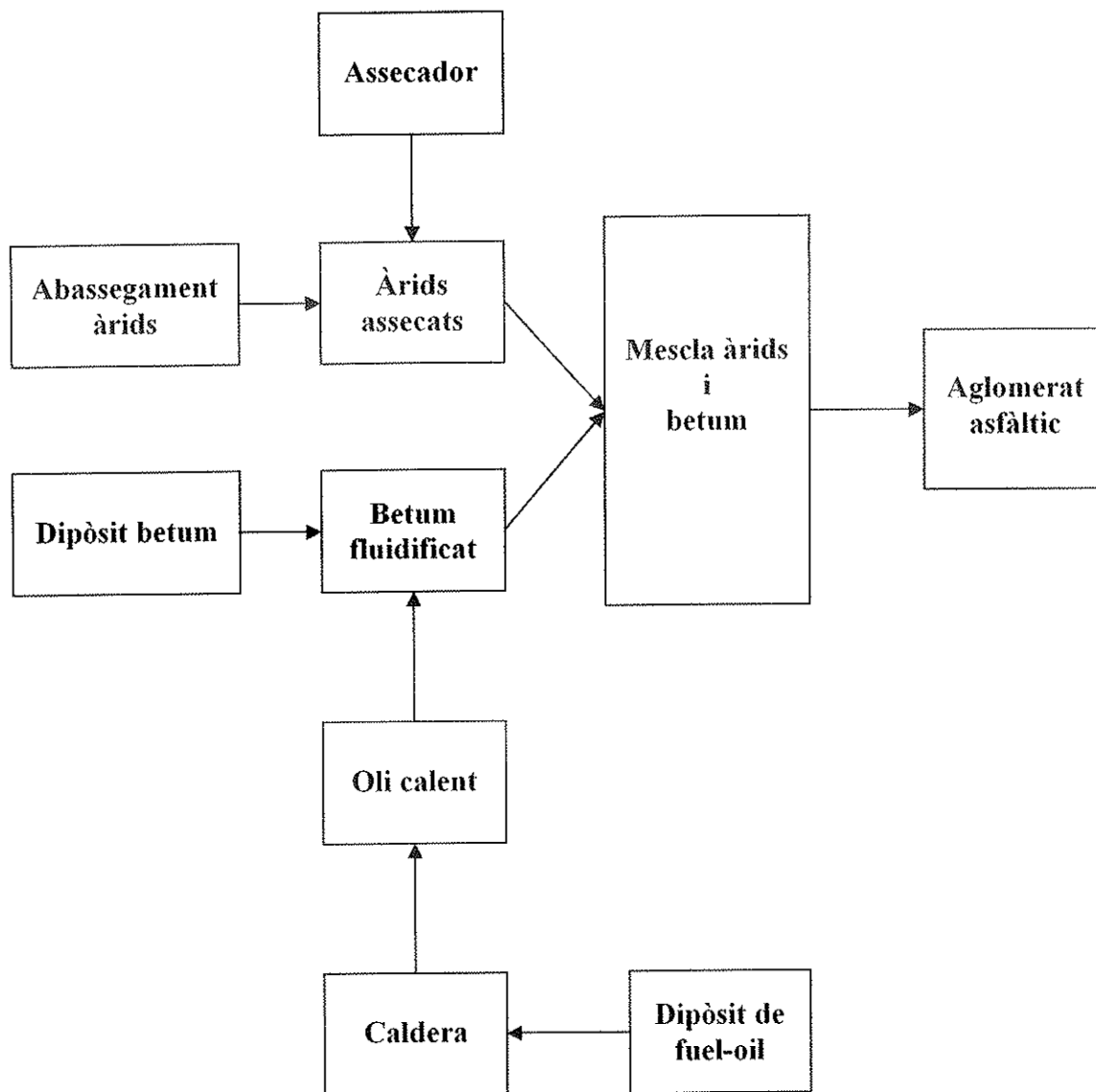
3.- PRODUCTE FINAL

El producte final del procés de fabricació és aglomerat asfàltic en calent per a la seva utilització en la construcció de capes de rodaments a les carreteres. L'aglomerat asfàltic és presenta en una pasta viscosa i calenta.

La producció anual estimada serà de 100.000 t/any d'aglomerat asfàltic.

La producció d'aglomerat asfàltic es carrega directament sobre camions dúmper amb caixa de ferro o d'alumini per al seu transport a les obres de consum.

4.- DIAGRAMA DE BLOCS DEL PROCÉS DE PRODUCCIÓ D'AGLOMERAT ASFÀLTIC



VIII.- IMPACTE AMBIENTAL

La planta d'aglomerat asfàltic en calent, amb una producció fins a 250 t/h, es classifica en l'Annex II, 1, apartat 4.12 "Indústries minerals de la construcció", com activitat sotmesa al règim de llicència ambiental, i que requereix un informe preceptiu emès per l'òrgan ambiental competent de l'Administració de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb el Decret 143/2003, de 10 de juny, que modifica el Decret 136/1999, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general que desenvolupa la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental i se n'adapten els annexos del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya.

1.- EMISSIONS A L'ATMOSFERA

1.1.- Focus emissors

Els focus emissors de la planta d'aglomerat asfàltic, són l'assegador i la caldera.

El focus assecador es situa a la xemeneia de la sortida del filtre de mànegues i el focus d'emissió de la caldera d'oli tèrmic, es localitza en una petita xemeneia de sortida de gasos del cremador que funciona amb fuel-oil.

Es descriuen a continuació les característiques més principals de cadascun d'ells.

1.1.1.- Assecador

El procés associat a aquest focus és l'aspiració i recuperació de la pols aspirada i originada en el procés d'assecatge dels àrids en el tambor assecador a una temperatura de 140° C a 170° C. Les primeres matèries que originen l'esmentada pols són els àrids de diferents granulometries.

El focus emissor es situa al cap d'una xemeneia situada al final del sistema de captació de la pols generada en el procés d'assecatge d'àrids en el tambor assecador. l'esmentada xemeneia està construïda segons les instruccions de L'Ordre de 18 d'octubre de 1976, sobre prevenció i correcció de la contaminació industrial de l'atmosfera (BOE nº 290) i la correcció realitzada al BOE nº 46, de 23 de febrer de 1977, on s'estableixen les instruccions de càlcul d'alçada de xemeneies per tal d'aconseguir la més adequada dispersió de les emissions dels contaminants amb la finalitat de no superar les concentracions màximes de qualitat d'aire exigibles.

En base a les dades d'emissió de partícules a l'exterior no captades al filtre de mànegues definides pel propi fabricant de la planta d'aglomerat asfàltic, una temperatura de sortida de gasos de 110° C, i per a una ubicació a la zona d'Alcover, l'alçada de la xemeneia es determinarà mitjançant la següent fórmula:

$$H = (V(W)^{1/3})^{1/2},$$

Essent H l'alçada de la xemeneia en metres i:

$$V = A \times Q \times F / CM; \text{ i } W = N / V \times AT; \text{ on}$$

$$A = \text{Paràmetre de condicions climatològiques de la zona} = 491,40.$$

$$Q = \text{Cabal màxim de substàncies contaminants} = 4,07.$$

$$F = \text{Coeficient sense dimensions relacionat amb la velocitat de sedimentació de les impureses a l'atmosfera} = 2.$$

- CM = Concentració màxima de contaminants a nivell del sòl = 0,30.
 N = Nombre de xemeneia = 1.
 V = Cabal de gasos emesos, em m^3/h .
 AT = Diferència de la temperatura entre els gasos emesos a la sortida de la xemeneia i la temperatura de l'aire ambient a la zona considerada = $95^\circ C$.

Aplicant els valors definits anteriorment, excepte el valor del nivell de partícules emeses a l'exterior, que considerem com 100 mgr/Nm^3 (valor màxim permès per l'any 1980), obtenim una alçada mínima de la xemeneia de 9,23 metres.

La presa de mostres per al control de les emissions a l'esmentada xemeneia es realitza en un punt situat al terç superior de la xemeneia i consta d'un forat per on es fica la sonda de mesura dels gasos emesos tal i com estableix l'annex de l'Ordre de 18 d'octubre de 1976 (BOE nº 290, de 3 de desembre), sobre normes de prevenció i correcció de la contaminació atmosfèrica. L'accés a la plataforma de la presa de mostres es realitza mitjançant una escala que disposa de les corresponents baranes de seguretat.

1.1.2.- Caldera

El focus d'emissió de la caldera d'oli tèrmic es localitza en una petita xemeneia de sortida de gasos del cremador que funciona amb fuel-oil.

Les característiques d'aquesta xemeneia són: diàmetre 0,21 metres i alçada 1,90 metres.

La presa de mostres i les mesures de control es realitzen en un petit orifici que existeix a la meitat de la xemeneia. La zona de manipulació, manteniment i mostreig de la caldera està condicionada amb una plataforma

a la que s'accedeix mitjançant unes escales que disposen de les baranes de seguretat reglamentàries.

El cremador de la caldera disposa de tots els dispositius per a garantir una perfecta combustió i minimitzar els contaminants emesos.

2.- SISTEMES DE TRACTAMENT DELS FUMS I GASOS ORIGINATS

2.1.- Assecador

Les úniques emissions de la planta d'aglomerat asfàltic són emissions gasoses.

El principal dispositiu per a evitar l'emissió de productes a l'atmosfera és un filtre de mànegues que actua basant-se en la retenció física de les partícules que el travessen. El filtre instal·lat és mòbil, model FM-520. Les mànegues o elements filtrants són de material fibrós i de densitat 452 gr/m², i de forma cilíndrica d'una longitud aproximada de 2 m. La temperatura màxima de treball és 220° C. El total de mànegues instal·lades presenta una superfície filtrant útil de 546 m². Inclou un ventilador extractor accionat per un motor elèctric de 92 kW (125 CV) i un compressor d'aire accionat per un motor de 60 CV per a la neteja de les mànegues i el subministrament als diversos mecanismes de la planta. Inclou un cargol sense fi per al transport de la pols recuperada a l'elevador en calent o a l'elevador de pols recuperada. La regulació del cabal de l'aire es realitza mitjançant una comporta d'àlapes inclinables. El control del funcionament es realitza des de la cabina.

L'eficàcia del sistema es defineix tot seguit. La planta d'aglomerat asfàltic té una producció de mescla de 120/160 t/h nominals corresponents a 116/150 t/h d'àrids. Escollim uns àrids tipus (per a la mescla de rodadura per ser la que presenta més pols) que contenen uns percentatges d'arrossegament de

pols a l'assecador del 6% (9.000 kg). De l'esmentada quantitat considerem que aproximadament 4.500 kg és pols menor de 10 micres (menor 200 MES), aproximadament el 50% de pols recollida. La quantitat de pols menor de 10 micres que passa pel multicicló, és de 4.500 kg. El rendiment del multicicló múltiple és d'aproximadament el 30%, per la qual cosa la quantitat de pols recollida serà de 1.350 kg. Els 3.150 kg de pols inferior a 10 micres restants passaran pel filtre de mànegues. El rendiment del filtre de mànegues és del 99,95%, així la quantitat de pols que decanta és de 3.148,42 kg. Les partícules emeses a l'exterior serà 1,48 kg. El cabal de la planta asfàltica és de 40.776 m³/h N; per tant, l'emissió de partícules a l'exterior serà 38,75 mg/m³.

Els nivells d'emissió de les plantes d'aglomerat asfàltic previstos per a l'any 1980, segons el Decret 833/1975, de 6 de febrer, pel que es desenvolupa la Llei 38/1972, de 22 de desembre, de protecció de l'ambient atmosfèric (BOE nº 96, de 22 d'abril de 1975), no superaran els 100 mg/N m³.

El sistema de manteniment i neteja es realitza per entrada d'aire atmosfèric invers a través d'una vàlvula rotativa que comunica les vàlvules amb l'exterior. El cicle de neteja és automàtic i es troba controlat per un sensor de pressió diferencial entre les cambres d'aire brut i aire net.

2.2- Característiques de les emissions

Els contaminants potencialment emesos per la xemeneia del filtre de mànegues són: partícules sòlides, CO i SO₂.

Les concentracions màximes que es preveu que seran emesos són:

- 1.- *Partícules sòlides: 30 mg/N m³.*
- 2.- *CO: 700 ppm.*
- 3.- *SO₂: 500 mg/ N m³.*
- 4.- *Opacitat: 2 de l'escala BACHARACH.*

La temperatura mitjana del gasos serà d'uns 11° C.

El cabal dels gasos serà dels voltants de 17.000 N m³/h.

La velocitat mitjana dels gasos serà dels voltants de 19 m/s.

Els valors que limita l'emissió de contaminants per a instal·lacions que utilitzen fuel-oli, definits a l'annex IV del Decret 833/75, són els següents:

1.- Concentració de SO₂: 4.200 mg/N m³.

2.- Concentració de CO: 1445 ppm.

3.- Opacitat: 4 de l'escala BACHARACH.

Els valors que limita l'emissió de partícules sòlides per a plantes d'aglomerats asfàltics, segons el punt 12 de l'annex IV del Decret 833/75, són els següents:

1.- Emissió de partícules: 250 mg/N m³.

Els contaminants potencialment emesos pel focus d'emissió de la instal·lació de fuel-oil són: SO₂, CO i opacitat.

Les concentracions màximes que es preveu siguin emeses són:

1.- Concentració de SO₂: 3.500 mg/N m³.

2.- Concentració de CO: 100 ppm.

3.- Opacitat: 3 de l'escala BACHARACH.

Les hores diàries de funcionament:

1.- Forn: 6 hores/dia.

2.- Caldera: 10 hores/dia.

Hores de funcionament anuals:

1.- Forn: 600 hores/any.

2.- Caldera: 1.200 hores/any.

2.3.- Control de les emissions

Les emissions a l'atmosfera de la planta d'aglomerat asfàltic seran controlades per una empresa col·laboradora de l'administració segons estableix el Decret 322/1987, de 23 de setembre, (DOGC nº 919, de 25 de novembre) i l'Ordre de 18 d'octubre de 1976 (BOE nº 290, de 3 de desembre), sobre control, inspecció i vigilància de funcionament de les instal·lacions potencialment contaminants a l'atmosfera.

L'empresa realitzarà l'autocontrol de les emissions segons estableixen els articles 28 i 29 de l'Ordre de 18 d'octubre de 1976 (BOE nº 290, de 3 de desembre) sobre control prevenció i correcció de la contaminació industrial a l'atmosfera. Les mesures d'autocontrol es realitzaran cada 15 dies de funcionament de la planta mitjançant un aparell manual o bé mitjançant la presa de mostres i anàlisis posteriors. Els aparells de mesura seran calibrats per un organisme homologat en una freqüència adient i els anàlisis seran realitzats per un laboratori homologat. Els resultats seran enregistrats als corresponents llibres de registre que estaran a disposició de l'administració.

3.- EMISSIONS DE VIBRACIONS I SOROLLS

3.1.- Emissions de vibracions

La planta d'aglomerat asfàltic es situa dins de la superfície autoritzada per a l'activitat extractiva amb planta de tractament i selecció en funcionament des de fa més de 30 anys.

Les vibracions de la planta d'aglomerat asfàltic, s'ajustaran a la legislació vigent en Seguretat i Salut, i s'estimen que presentaran valors inferiors a la seva percepció per l'ésser humà.

3.2.- Emissions de soroll

L'equilibrat mecànic dels components mòbils i el disseny de les parts en contacte amb gasos en moviment, redueixen al límit el soroll produït i no es superaran els límits permesos d'emissions de soroll de les activitats industrials ubicades al terme municipal.

Els sorolls originats pel funcionament de la planta d'aglomerat asfàltic, tindran com a font principal i més important el forn assecador dels àrids. Altres fonts potencials de sorolls de menor importància seran la caldera i el motor extractor de la xemeneia.

Les ones d'emissió del soroll originat pels diferents focus existents a la planta d'aglomerat asfàltic, presentaran una propagació esfèrica sense reflexions, doncs la planta d'aglomerat asfàltic es pretén instal·lar a una parcel·la rústega on no existeix gran concentració d'edificacions que puguin originar les esmentades reflexions. Així doncs, al augmentar la distància de separació als focus generadors de soroll, la superfície sobre la que actua la pressió sonora augmenta i, per tant, disminueix la seva intensitat.

L'estimació del valor d'emissió de soroll de la planta d'aglomerat asfàltic, es realitza en base a mesures realitzades en una altra planta d'aglomerat asfàltic de les mateixes característiques. El màxim valor d'emissió de soroll mesurat en una planta d'aglomerat asfàltic de característiques similars a la que es preveu instal·lar, es localitza al forn d'assecar els àrids i presenta un valor de 105 dBA, mesurats mitjançant un sonòmetre digital marca CESVA model SC-20 a 0,5 metres de distància.

L'estimació del valor d'immissió de soroll a diferents distàncies es realitza mitjançant l'expressió següent:

$$Lp2 = Lp1 - 20 \log \frac{R2}{R1}$$

On,

Lp1 = nivell de la pressió sonora mesurada mitjançant un sonòmetre a una distància R1 de la font d'emissió de soroll.

Lp2 = nivell de la pressió sonora a una distància R2 de la font d'emissió de soroll.

Aleshores, per a diferents distàncies del focus d'emissió podem estimar els valors de pressió sonora:

DISTÀNCIA A FOCUS	VALOR Lp2
10 metres	78,97 dB
20 metres	72,95 dB
30 metres	68,09 dB
40 metres	66,93 dB
50 metres	65,00 dB
60 metres	63,41 dB
70 metres	62,07 dB
80 metres	60,91 dB
90 metres	59,89 dB
100 metres	58,97 dB

Una vegada instal·lada la planta d'aglomerat asfàltic i es realitzi la posada en funcionament es realitzarà la corresponent acta de comprovació dels valors d'emissió de soroll mitjançant la mesura amb un sonòmetre.

4.- ESCALFAMENT DEGUT A L'EMISSIÓ DE GAOS A L'ATMOSFERA

Els gasos emesos a l'atmosfera per una planta d'aglomerat asfàltic de característiques semblants a la que es preveu instal·lar, presenten valors inferiors als 100° C. Tenint en compte això o els baixos volums emesos, considerem que no s'ocasionaran efectes negatius al medi ambient.

5.- EMISSIONS D'AIGÜES RESIDUALS

En el procés de producció d'aglomerat asfàltic no es genera cap tipus d'emissió d'aigües residuals i les úniques aigües residuals que es poden considerar, són les sanitàries del personal que treballarà a la planta.

El cabal d'aigües residuals sanitàries i de neteja és de 150 l/dia, produït durant el dia per les 4/5 persones que treballaran a la planta. S'utilitzaran els serveis ja existents a l'activitat extractiva.

La font d'abastament d'aigua potable serà aigua embotellada.

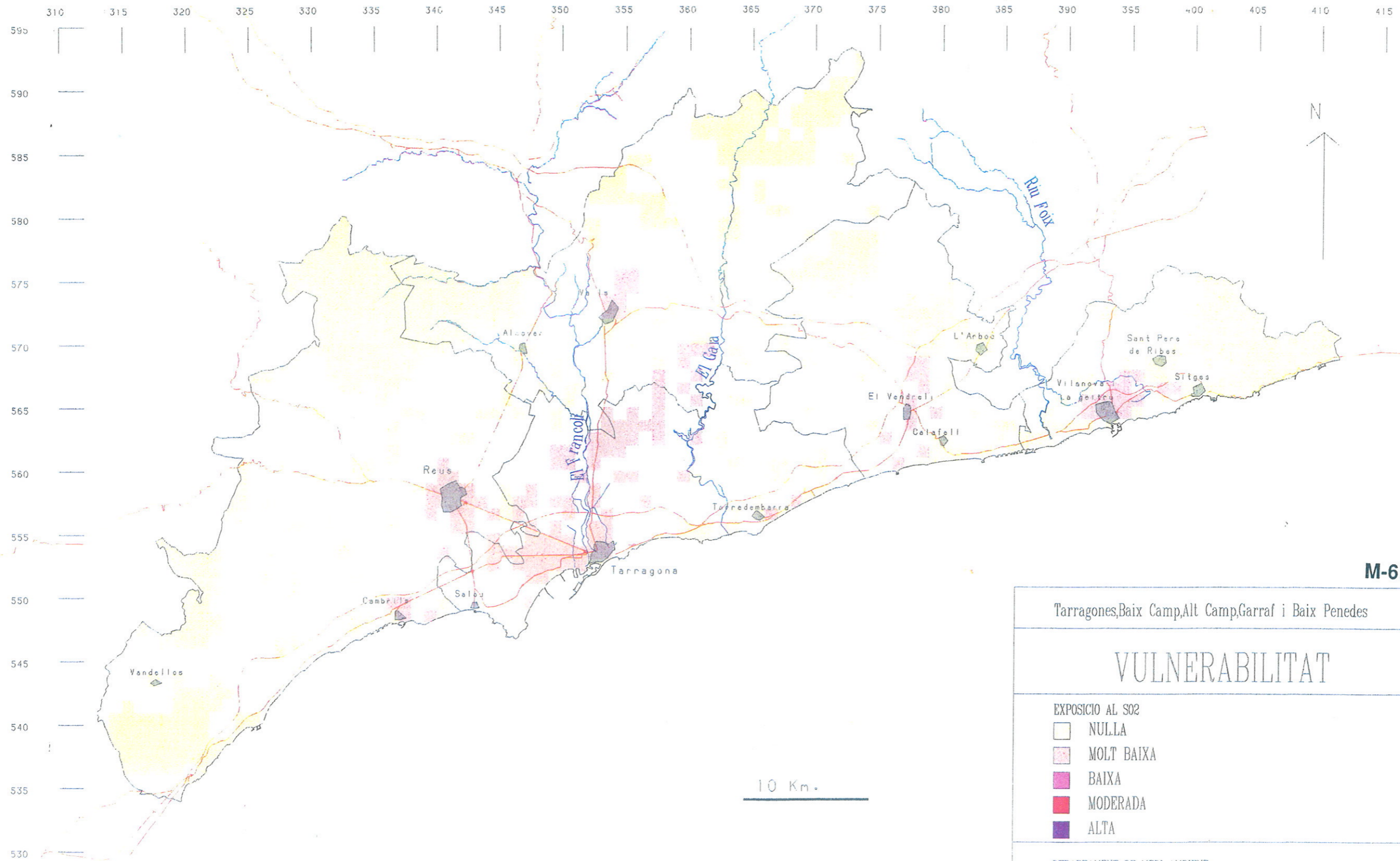
6.- QUALITAT DE L'AIRE, CAPACITAT I VULNERABILITAT

La capacitat i vulnerabilitat del territori dins de l'espai afectable es defineix en base als mapes de capacitat i vulnerabilitat enfront a la contaminació atmosfèrica, realitzats pel Departament de Medi Ambient i referits als següents potencials elements d'immissió CO, SO₂ i partícules totals.

Els mapes de vulnerabilitat de la zona d'implantació de la planta d'aglomerat asfàltic pel que fa al SO₂, CO i a les PST mostren un risc nul d'exposició respecte als esmentats contaminants.

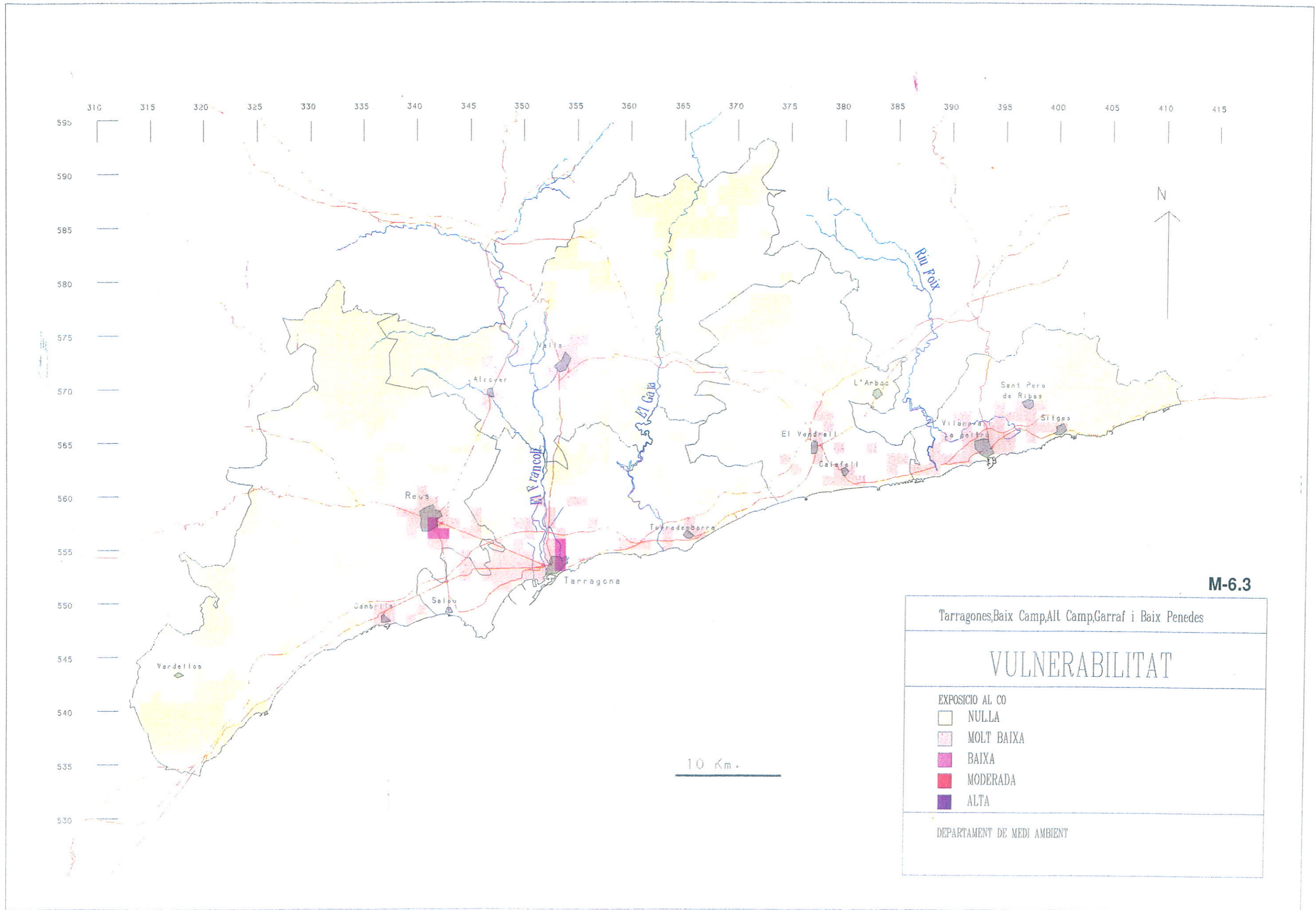
Els mapes de capacitat de la zona d'implantació de la planta d'aglomerat asfàltic pel que fa al SO₂ i a les PST, mostren que no hi ha afectació a la capacitat.

S'adjunten tot seguit els mapes de vulnerabilitat i capacitat del territori, emesos i realitzats pel Departament de Medi Ambient.



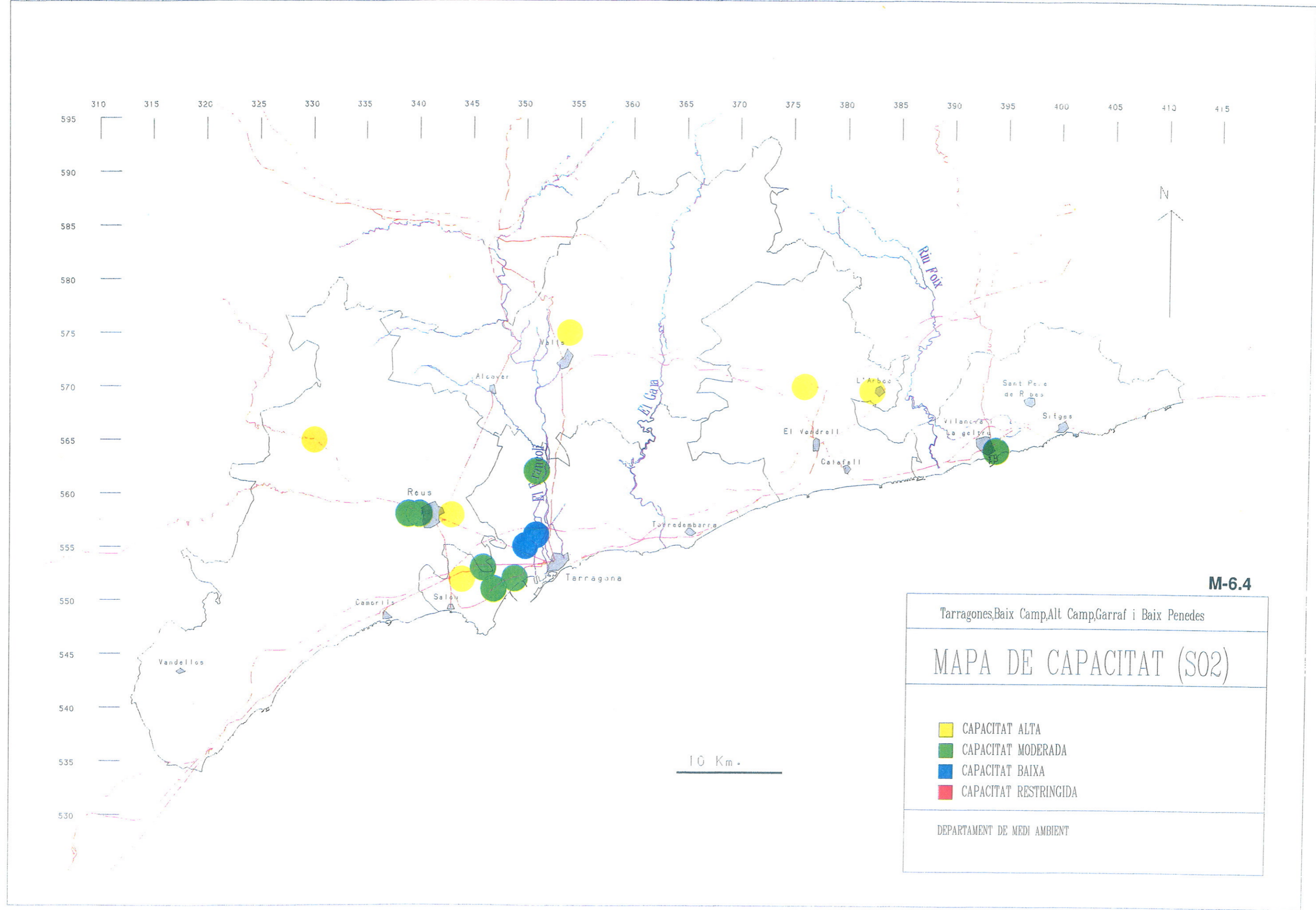
M-6.1

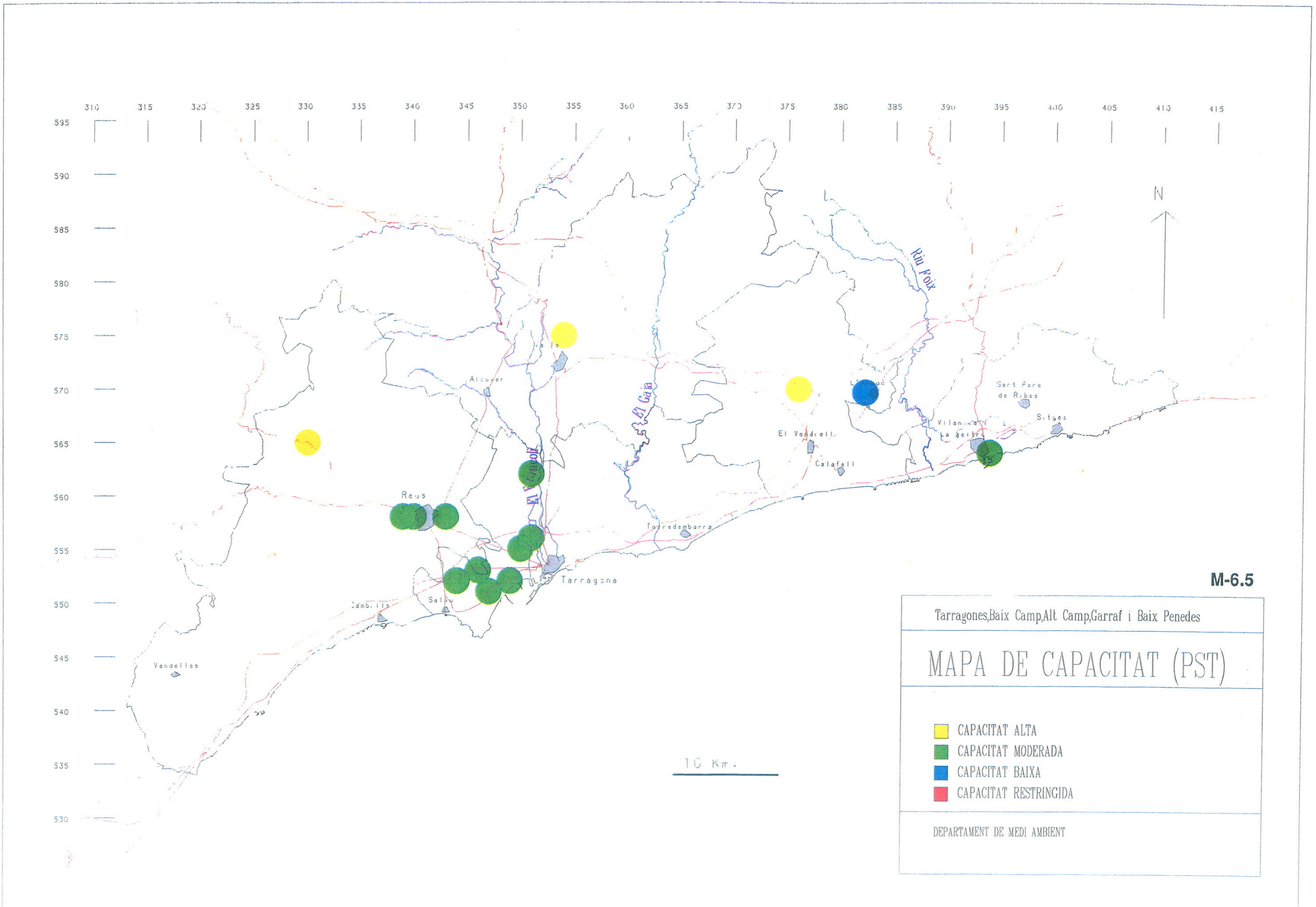
Tarragona, Baix Camp, Alt Camp, Garraf i Baix Penedes	
VULNERABILITAT	
EXPOSICIO AL SO2	
□	NULLA
■ (light pink)	MOLT BAIXA
■ (pink)	BAIXA
■ (red)	MODERADA
■ (purple)	ALTA
DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT	



M-6.3

Tarragona, Baix Camp, Alt Camp, Garraf i Baix Penedès	
VULNERABILITAT	
EXPOSICIO AL CO	
NULLA	
MOLT BAIXA	
BAIXA	
MODERADA	
ALTA	
DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT	





M-6.5

Tarragona, Baix Camp, Alt Camp, Garraf i Baix Penedes	
MAPA DE CAPACITAT (PST)	
■ CAPACITAT ALTA ■ CAPACITAT MODERADA ■ CAPACITAT BAIXA ■ CAPACITAT RESTRINGIDA	
DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT	

7.- GENERACIÓ DE RESIDUS

Codificació segons el Catàleg Europeu de residus:

- Filler: 170504
- Aglomerats asfàltic: 170301

Codificació segons el Catàleg de residus de Catalunya:

- Filler: 170203
- Aglomerat asfàltic: 170201

Els residus que genera la planta d'aglomerat asfàltic en el procés productiu, és pols que es recupera en la seva totalitat i reintroduïda com a filler de recuperació, mitjançant el filtre de mànegues, per a la fabricació d'aglomerat asfàltic.

No es genera residu d'aglomerat asfàltic. No hi ha rebuig de producte, ja que tot el producte que surt de la planta és utilitzat.

8.- EFECTES SOBRE EL MEDI AMBIENT

Els asfalts no presenten cap efecte significatiu de contaminació del medi ambient. Si el producte es derrama sobre el sòl o aigua, es refreda ràpidament solidificant-se. El risc que existeix és solament d'incrustació.

9.- MOBILITAT

Terreny: d'acord amb les seves propietats físiques, l'asfalt no presenta mobilitat i roman a la superfície del sòl.

10.- PERSISTÈNCIA I DEGRADABILITAT

La degradació és molt lenta. En condicions normals el producte roman al seu lloc.

11.- BIO-ACUMULACIÓ

És poc probable que es bio-acumuli, degut a la seva molt baixa solubilitat a l'aigua.

12.- ECOTOXICITAT

El producte és inert i no tòxic per al medi ambient. No presenta cap tipus de perill per a les plantes i els medis aquàtics.

13.- PREVENCIÓ D'INCENDIS

L'activitat es desenvolupa completament en espais oberts, solament està coberta la cabina de comandament.

Les instal·lacions d'emmagatzematge de combustible (fuel-oil, gas-oil i gas propà), es situen a l'aire lliure i en tancs aeris i estaran dotades d'equips per a la lluita contra incendis.

En les zones d'emmagatzematge i maneig de líquids inflamables on hi hagi mànegues, bombes, vàlvules d'ús freqüent, es disposarà d'extintors del tipus adient al risc. L'eficàcia mínima dels extintors serà 89B de pols polivalent a una distància de 10 metres de qualsevol punt fins a un extintor.

La instal·lació disposarà d'un mínim de 4 extintors situats en la zona d'emmagatzematge i prop dels equips de bombeig. Un extintor al dipòsit de gas-oil, un extintor al cremador de la caldera d'oli tèrmic, dos extintors al dipòsit de fuel-oil.

A la cabina de comandament caldrà disposar d'un extintor per a risc elèctric, extintor classe E.

CONCLUSIÓ

CONCLUSIÓ

Es dóna per conclosa la present Memòria, que té per objecte sol·licitar davant l'Ajuntament d'Alcover, la llicència ambiental per a instal·lar una planta d'aglomerat asfàltic en calent, en els terrenys que l'empresa CANTERAS LA PONDEROSA, SA, posseeix en el TM d'Alcover, on s'ubica l'activitat extractiva anomenada "LA PONDEROSA, núm. 1.389".

Aquesta Memòria ha estat redactada adaptant-se a allò indicat en els articles 58 al 61, del Decret 136/1999, de 18 de maig, pel que s'aprova el Reglament general de desenvolupament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de la administració ambiental, i se n'adapten els seus annexos, així com del Decret 143/2003, de 10 de juny, que modifica el Decret 136/1999.

ALCOVER, gener del 2006

VIST-I-PLAU

	COL·LEGI OFICIAL DE L'ENGINYERIA TÈCNICA MINERA I DE FACULTATIS I PERITS DE MINES DE CATALUNYA I BALEARNS DELEGACIÓ DE TARRAGONA	
	Núm. REG. 50 - 105	3 MAR. 2006
COL·LEGIAT núm. 624		VISAT

L'AUTOR DEL PROJECTE

LA PROPIETAT

CANTERAS

La Ponderosa, S. A.

Partida Mansó Romiguera, s/n
43460 - ALCOVER (Tarragona)
Tel. 977 84 62 57 Fax 977 84 63 25

ANTONIO-E. GARCÍA GONZÁLEZ

Enginyer Tècnic de Mines

Master en Enginyeria Ambiental

Col·legiat núm. 624

PRESSUPOST

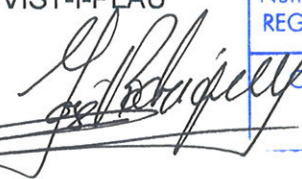

PRESSUPOST

A continuació es desglossa el pressupost necessari per a la instal·lació de la Planta d'aglomerat asfàltic, en el qual s'ha inclòs l'obra civil, el Pla de Seguretat i Salut i les mesures de prevenció d'incendis.

- Obra civil	25.320,00 €
- Instal·lació planta	230.789,00 €
- Pla de Seguretat i Salut	4.838,00 €
- Mesures de prevenció d'incendis	594,00 €
TOTAL	261.541,00 €
IVA 16 %	41.847,00 €
TOTAL	303.388,00 €

Aquest pressupost puja a la quantitat de:

TRES-CENTS TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS -----

VIST-I-PLAU 	COL·LEGI OFICIAL DE L'ENGINYERIA TÈCNICA MINERA DE FACULTATIS I PERITS DE MINES DE CATALUNYA I BALEARIS DELEGACIÓ DE TARRAGONA		ALCOVER, gener del 2006
	Núm. REG. 50 - 105	3 MAR, 2006	L'AUTOR DEL PROJECTE 
COL·LEGIAT núm. 624			VISAT

LA PROPIETAT
CANTERAS

La Ponderosa, S. A.

Partida Mansó Romiguera, s/n
43460 - ALCOVER (Tarragona)
Tel. 977 84 62 57 Fax 977 84 63 25

ANTONIO-E. GARCÍA GONZÁLEZ

Enginyer Tècnic de Mines

Master en Enginyeria Ambiental

Col·legiat núm. 624

ANNEXOS

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

ÍNDIX

	Pàg.
1.- CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES	1
1.1.- Línies subterrànies	1
1.2.- Línies aèries	2
1.3.- Normes d'execució	2
2.- INSTAL·LACIÓ DE BRAÇOS MURALS	3
3.- TANQUES I LLUMS	3
4.- OBRES DE FÀBRICA	4
5.- EXCAVACIÓ DE RASES	4
6.- REBLIMENT I PICONAT DE RASES	4
7.- MUNTANTS I BAIXANTS DE LÍNIA	5
8.- PINTURES	7
9.- PRESA DE TERRA	7
10.- PORTABOMBETES	8
11.- LLUMINÀRIES	9
12.- DERIVACIONS DELS CONDUCTORS SUBTERRANIS	10
13.- COFRES D'EMPALMAMENT I DERIVACIÓ	10
14.- EMPALMAMENT DELS CONDUCTORS SUBTERRANIS	11
14.1.- Proves	14

15.- CONDUCTORS	15
15.1.- Proves	15
16.- CONTRACTES	16
16.1.- Rescissió	16
16.2.- Responsabilitats	16
16.3.- Conservació de les obres	17
16.4.- Obres accessòries	17
16.5.- Interpretació i desenvolupament del projecte	17
16.6.- Millores i modificacions	17
16.7.- Reconeixements i assajos	18
16.8.- Personal	18
16.9.- Execució de les obres	19
17.- CONDICIONS GENERALS	19
17.1.- Reglaments i normes	19
17.2.- Materials	20

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.- CANALITZACIONS ELÈCTRIQUES

1.1.- Línies subterrànies:

Els cables s'estendran desenrotllant-los de les bobines d'origen sense forçar-los, arrossegar-los ni corbar-los, evitant de manera especial formar colzes bruscos.

Es col·locaran sobre llit d'arena o es passaran per l'interior dels tubs col·locats a tal efecte, no allotjant mai més d'una línia per tub.

En el cas d'instal·lar diverses línies per una mateixa rasa, la separació entre elles serà de 20 cm, com a mínim.

No s'estendran cables durant les gelades, ni quan aquests estan massa freds.

En tot cas han de romandre abans, durant un mínim de dotze hores, a una temperatura de 20° C, abans de la seva col·locació i sense deixar-los a la intempèrie, més temps que el precís per a la seva instal·lació.

Els cables no s'enrotllaran amb un diàmetre més petit que el de la capa inferior de la bobina d'origen, ni es corbaran amb radi inferior a deu vegades el diàmetre exterior del cable.

En cap cas, les unions i derivacions estaran sotmeses a tracció.

Col·locats els cables, s'efectuaran les proves d'aïllament i connexionat.

1.1.- Línies aèries

Les línies aèries s'estendran adossades a les parets i façanes amb la subjecció adequada i posant molta cura en el traçat, de forma que segueixin les línies de frisos, cornises, ràfecs, etc. Per a que quedin el més dissimulats possible.

On això no sigui factible, s'estendran amb molta cura, amb alineacions perfectament rectes, horitzontals o verticals, sense formar combes i de forma que no molestin a la vista i quedin subjectes a possibles deterioraments o puguin ser causa d'accidents.

Pel que fa a l'estesa i condicions de la mateixa, és d'aplicació tot allò esmentat per a les línies subterrànies.

1.2.- Normes d'execució

La regata per a l'encastament dels conductors elèctrics, es practicarà sense destruir més que la part estrictament necessària de la paret, ni perjudicar la resta del revestiment o acabat de la mateixa.

Un cop col·locat el tub, es reomplirà un altra cop la regata amb morter de ciment portland 1:4, i es tornarà a donar a la paret l'acabament i aspecte primitiu.

El traçat de la regata serà el més curt possible, preferentment vertical i de forma que els conductors puguin passar amb tota facilitat per l'interior del tub.

Quant s'hagi d'emprar tub metàl·lic no encastat, es subjectarà convenientment i a més del galvanitzat haurà de portar una mà de pintura de mini i unes altres dues a l'oli o esmalt per a exteriors, del color que senyali el Director de l'obra.

Aquestes dues capes, es donaran després de col·locar el tub en la posició definitiva.

2.- INSTAL·LACIÓ DE BRAÇOS MURALS

Els braços es col·locaran a l'altura, orientació i inclinació que s'indiqui en cada cas.

Es subjectaran a la paret mitjançant una placa o escut de rigidesa suficient, i dos o més pernys de dimensions adequades, de forma que en tot moment quedi perfectament assegurada l'estabilitat del braç.

Sota de cada braç s'instal·larà una caixa de derivació amb el fusible corresponent al punt de llum.

3.- TANQUES I LLUMS

Durant l'execució de les obres es disposarà en totes aquelles parts que puguin ser motiu d'accidents, tanques i senyals lluminoses, en quantitat i intensitat suficients per a prevenir eficaçment el perill.

4.- OBRES DE FÀBRICA

S'executaran segons el bon art de construir, procurant, a més de la seva solidesa, que tota la part exterior de l'obra presenti un aspecte acurat i estigui ben acabat, així com les parts interiors que siguin visibles.

5.- EXCAVACIÓ DE RASES

Les rases es replantejaran amb tota cura, d'acord amb les alineacions senyalades en els plànols. Les alineacions seran completament rectes i les rasants uniformes, Les profunditats seran les establertes, no podent ser menors en cap cas, ni tampoc molt més grans.

Els paràmetres verticals estaran ben retallats i el fons ben anivellat, quedant perfectament netes.

Les terres de l'excavació es dipositaran a tot el llarg de la rasa i a un costat de la mateixa, i les sobrants després del rebliment, es retiraran el més aviat possible.

No es preveuen apuntalaments, però si fossin precisos, s'efectuaran els necessaris per a la seguretat del personal de l'obra, sent obligació del contractista, la revisió diària dels mateixos abans de començar el treball.

6.- REBLIMENT I PICONAT DE RASES

Un cop efectuades les obertures de rases i col·locat el tub, seran inspeccionades pel Director de l'obra. Sota cap concepte es procedirà al rebliment si no existeix ordre expressa de l'enginyer Director.

Les rases es reompliran amb els productes de l'excavació, per capes de 20 cm, piconant-les enèrgicament. En cas de no ser adequats els productes de l'excavació, es portarà a terme amb terres adequades subministrades pel contractista.

7.- MUNTANTS I BAIXANTS DE LÍNIES

Els muntants i baixants de línies, es realitzaran encastats o en muntatge superficial sota tub, en els murs i parets.

De no ser possible aquest solució, es protegirà la línia, allotjant-la en tota la seva altura dins de tub d'acer galvanitzat.

El diàmetre dels tubs serà el necessari, segons el Reglament de Baixa Tensió vigent, d'acord amb el número de conductors i la seva secció.

Els tubs encastats poden ser d'acer, fibrociment, plàstic o qualsevol altre material adequat per a allotjar els conductors elèctrics.

A l'objecte d'assegurar la qualitat de la instal·lació, abans de la seva recepció es realitzaran els següents mesuraments i comprovacions:

- Caiguda de tensió des del centre de comandament als extrems dels diversos ramals.
- Mesurament de l'aïllament de la instal·lació.
- Comprovació de les proteccions contra sobretensions i curtcircuits.
- Comprovació dels empalmaments.
- Comprovació de l'equilibri entre fases.
- Identificació de fases, i en el seu cas, del neutre.
- Mesurament d'il·luminació.
- Determinació del coeficient d'uniformitat.

Caiguda de tensió: Amb tots els punts de consum connectats, es mesurarà la tensió en l'escomesa del centre de comandament i en els extrems dels diversos ramals. La caiguda de tensió en cada ramal, no serà superior al 5% de l'existent en el centre de comandament, si en aquest s'assoleix el seu valor nominal.

Aïllament: L'assaig d'aïllament es realitzarà per a cadascun dels conductors actius en relació amb el neutre posat a terra o entre conductors actius aïllats. El mesurament d'aïllament s'efectuarà segons allò indicat en l'article 28 del Reglament Electrotècnic de baixa Tensió.

Proteccions: Es comprovarà que les connexions dels conductors i dels diversos materials estiguin realitzats de forma que els contactes siguin segurs, de durada i que no s'escalfin anormalment.

Equilibri entre fases: Es mesuraran les intensitats en cadascuna de les fases, havent d'existir el màxim equilibri possible entre elles.

Identificació de fases: S'ha de comprovar que en el quadre de comandament i en tots aquells en que es realitzen connexions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables pel seu color.

La capa d'alúmina del reflector serà igual o superior a 4 micres. El reflector d'alumini anoditzat, passarà satisfactòriament els assajos de continuïtat de la capa, resistència a la corrosió i control de segellat.

Les dimensions mínimes de la lluminària seran les específiques en els plànols adjunts.

8.- PINTURES

Els materials constitutius de la pintura seran tots de primera qualitat, finament mòlts i el procediment d'obtenció de la mateixa garantirà la bondat de les seves condicions.

Tindrà la fluïdesa necessària per a aplicar-se amb facilitat a la superfície, però amb la suficient coherència per a que no es separin el seus components i puguin formar-se capes d'espessor uniforme bastant grosses. No s'estendrà cap mà de pintura sense que estigui seca l'anterior, havent de transcórrer entre cada mà de pintura el temps precís, segons la classe, per a que la següent s'apliqui en les condicions adients.

Cadascuna d'elles cobrirà la precedent i seran d'un espessor uniforme, sense presentar ampolles, desigualtats ni aglomeracions de color. En cada cas la Direcció de l'obra senyalarà la classe i color de la pintura així, com les mans o capes que s'hauran de donar.

La pintura serà de color estable sense que els agents atmosfèrics afectin sensiblement sobre la mateixa.

Abans de procedir a la pintura dels materials, serà indispensable haver-los netejat.

9.- PRESA DE TERRA

Els conductors de presa de terra, hauran de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en la unió amb la part metàl·lica, com en la corresponent a l'elèctrode abans esmentat. Els contactes es protegiran de tal manera que l'acció del temps no pugui destruir les connexions efectuades, per efecte electroquímic.

El contacte entre l'elèctrode i el terreny depèn de la constitució d'aquest, la seva naturalesa, del grau d'humitat i de la temperatura. S'estudiarà el terreny i es condicionarà per a afavorir el contacte, fins a aconseguir que el mesurament de la resistència de la connexió no excedeixi de 20 ohms.

10.- PORTABOMBETES

a) Característiques:

- Els portabombetes no han de tenir cap part metàl·lica en comunicació elèctrica amb els conductors.
- Els seus elements seran necessàriament de porcellana o esteatita.
- Estaran proveïts de sòlids i amplis contactes elèctrics, que permetin el pas del corrent sense reescalfaments perjudicials.
- La seva resistència mecànica serà la suficient per a suportar un esforç igual a cinc vegades el tramès per la bombeta.
- El dispositiu de subjecció del portabombetes a la lluminària serà sòlid i permetrà el fàcil muntatge o substitució sense necessitat de retirar aquesta.

11.- LLUMINÀRIES

a) Procedència:

- Seran subministrades per cases de reconeguda solvència en el mercat.

b) Característiques:

- Es rebutjarà qualsevol lluminària que presenti bonys o desperfectes, havent de tenir un aspecte llis i la superfície sense cap senyal.
- Els dispositius de suspensió aniran galvanitzats i seran capaços de resistir com a mínim cinc vegades el pes de l'aparell.
- Per a la fabricació dels reflectors s'utilitzarà alumini del 99,70 %. La xapa que s'empri en la construcció de reflectors serà com a mínim d'1,5 mm abans de ser utilitzada i, un cop construït el reflector, en cap punt tindrà un espessor inferior a 0,60 mm.
- En les lluminàries hermètiques l'espessor de xapa serà com a mínim d'1 mm i els plàstics hauran de ser de tipus acrílic.

c) Connexió de lluminàries a la xarxa d'enllumenat públic:

El cable subterrani d'alimentació anirà prenent en sèrie cadascun del bàculs del circuit. La connexió es realitzarà mitjançant una regleta dins del bàcul, a l'altura de la porta de registre, on es col·locarà un fusible. De l'esmentada regleta arrancarà el conductor d'alimentació a la bombeta o bombetes, la unió de la qual amb el portabombetes tindrà una gran solidesa i seguretat.

d) Recepció:

- Es seguiran les mateixes normes que en la recepció dels conductors.

12. DERIVACIONS DELS CONDUCTORS SUBTERRANIS

Característiques:

Les caixes de derivació seran adequades per a una tensió de servei de 1.000 V i estaran formades per:

- Cos de fosa, gris, amb nervis de reforç i cargols de bronze.
- Enfangat de coure electrolític, amb bornes connectores de pressió, muntades sobre aïlladors.
- Junttes emmotllades de neoprè.
- Fixació de la tapa per mitjà de ranures que permetin treure la mateixa amb facilitat, després de llargs períodes de servei.
- Entrades per boquetes de compressió per a cables amb aïllament de plàstic.
- Proveïdes de terminal apropiat per al fil neutre.

13.- COFRES D'EMPALMAMENT I DERIVACIÓ

Els empalmaments i derivacions en les línies aèries es realitzaran en un cofre de material inalterable, tipus intempèrie, proveït de bornes de connexió i fusibles.

Estarà proveït d'una tapa fàcilment desmuntable i accessible per totes parts amb facilitat.

Es col·locarà subjecte a la paret a una altura convenient.

La rigidesa dielèctrica i la resistència quilomètrica de l'aïllament, compliran allò establert a l'article 9 del reglament Electrotècnic per a baixa Tensió.

a) Admissió de cables

El contractista informará per escrit al tècnic encarregat de l'obra, del nom del fabricant dels conductors i li enviarà una mostra dels mateixos.

Si el fabricant no reuneix la suficient garantia a judici del tècnic encarregat, abans d'instal·lar el cable comprovarà les característiques d'aquests en un laboratori oficial. Les proves es reduiran al compliment de les condicions anteriorment exposades.

No s'admetran cables que presentin desperfectes superficials, o que no vagin en les bobines d'origen.

No es permetrà l'ús de materials de procedència distinta per al mateix circuit.

14.- EMPALMAMENTS DELS CONDUCTORS SUBTERRANIS

a) Característiques:

- Els empalmaments s'executaran per mitjà de cintes autofundents.
- S'uneixen els conductors per mitjà d'anelles de connexió, amb soldadures d'estany al 45%.
- L'aïllament de l'empalmament s'efectua mitjançant una cinta especial autofudent, a base de cautxú butyl, adherint-se al conductor per mitjà d'un ciment especial que evita la formació de bombolles i escletxes.
- La coberta original es reemplaça per cinta de qualitat adequada, autofudent, d'altres qualitats aïllants i protectora de la humitat.
- Com a complement de les anteriors s'aplicarà una cinta protectora exterior, formada per un teixit de lona impermeabilitzada i cautxú autovulcanizable, amb la finalitat d'actuar de motlle i protecció de l'aïllament constituït.

- Exteriorment s'aplicaran varies capes de vernís intempèrie.
- Les esmentades cintes no portaran cap adhesiu i un cop aplicades sobre l'empalmament es fondran per si mateixes en una massa homogènia, sense solució de continuïtat, en l'espai d'unes hores.

El trencament per tracció serà ocasionat com a mínim a 24 kg/mm^2 , no trobant-se la secció de trencament a menys de 20 mm de qualsevol mordassa de subjecció, sobre mostres d'aproximadament 25 cm de longitud.

La resistència elèctrica es determinarà sobre els filferros que constitueixen el cable, complint en tot cas els límits senyalats.

b) Cobertes i aïllants a base de materials plàstics:

En el cas dels aïllants constituïts per materials plàstics a base de clorur de polivinil o fórmules anàlogues es comprovarà la seva resistència entre 50 i 60° sense que s'observin deterioraments de cap naturalesa.

c) Conductors aïllats amb matèries plàstiques:

Tindran una superfície exempta de defectes, escletxes i matèries estranyes, presentat un aspecte d'uniformitat de coloració de la capa externa. L'espessor de la capa aïllant serà uniforme i concèntricament col·locada respecte al conductor.

Permetran una temperatura màxima permanent del conductor de 70° C, sense que hi hagi penetració gradual del conductor en el forro del plàstic, estant muntat el cable en posició horitzontal.

4.1.- Proves

La norma de qualitat del cable serà la UNE 21011.

Es controlarà el concentratge del recobriment aïllant del conductor, mitjançant aparell Fisher R-80, dotat de 10 games de sensibilitat.

Es verificaran els assajos següents: sobre trossos o mostres tallades de les bobines dels cables acabats.

Característiques del conductor, tant per a l'aïllament com per a la coberta en % mínim del valor inicial, 150 i 160 respectivament.

Resistència a la flama durant 15 segons, sense propagar-se i extingint-se abans d'un minut.

Gelificació (homogeneïtat en la composició).

Termoplasticitat segons UNE.

Resistència al fred, mantenint-lo dues hores a -10° C, no han d'aparèixer esclatxes.

15.- CONDUCTORS

a): Característiques:

- Cada conductor, format d'un o varis fils de coure nu.
- Tensió nominal de servei: 1.000 V.
- Tensió de prova: 7.000 V entre conductors, durant 15 minuts.

b) Coure:

El coure emprat dels conductors elèctrics serà coure comercial pur, de qualitat o resistència mecànica uniformes, lliure de tot defecte mecànic i amb una proporció mínima de 99% de coure electrolític, conforme amb allò especificat en la norma UNE 21011.

La càrrega de trencament per tracció no serà inferior a 24 kg/mm², i l'allargament haurà de ser inferior al 25% de la seva longitud abans de trencar-se, efectuant-se la prova sobre mostra de 25 cm de longitud.

El coure disposat en forma de conductor, podrà enrotllar-se un número de quatre vegades sobre el seu diàmetre, sense que domi mostres de clivellament .

La conductibilitat no serà inferior al 98% del patró internacional, la resistència òhmica del qual és de 1/58 ohms per metre de longitud i mm² de secció a la temperatura de 20°. En els conductors cablejats tindran un augment de la resistència òhmica no superior al 2% de la resistència del conductor senzill.

15.1.- Proves

Els assajos de les característiques mecàniques i elèctriques es faran d'acord amb allò especificat en la norma UNE 21011.

L'aspecte exterior i la fractura revelaran una constitució i coloració homogènia, no presentant-se deformacions i irregularitat de qualsevol gènere. La existència d'heterogeneïtats es podrà comprovar mitjançant examen microscòpic sobre mostra polida i atacada.

L'anàlisi químic demostrarà una concentració mínima del 99% de coure.

16.- CONTRACTES

És per compte exclusiva del contractista, la conservació de les obres en perfecte estat, fins efectuada la recepció definitiva.

El contracte comprendrà l'adquisició de tots els materials, transport, mà d'obra, mitjans auxiliars i tots els treballs, elements i operacions necessàries per a la prompta execució de les obres, muntatges i instal·lacions que són objecte del present projecte, fins a deixar-les completament acabades, en perfecte estat de realització, funcionament, utilització i aspecte.

16.1.-Rescissió

Si l'execució de les obres no fos adequada, o si el material presentat no reunís les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte.

En aquests cas es fixarà un termini per a determinar les unitats, la paralització dels quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini es comencin nous treballs. No s'abonaran els abassegaments que s'haguessin efectuat.

16.2.- Responsabilitats

El contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ells cometí durant l'execució de les obres, o el personal i elements relacionats amb les mateixes i seran de la seva exclusiva compta les conseqüències que se'n deriven, així com els danys i perjudicis a tercers.

Tanmateix el contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, no tenint dret a indemnització pel major preu a que poguessin

resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que cometés durant la seva construcció.

És responsable també davant els tribunals dels accidents que sobrevinguin, havent de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

El contractista haurà igualment de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de la Delegació de Indústria, etc., que segons la legislació vigent siguin precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres li autoritzarà tots aquells documents precisos per a aquesta finalitat.

16.3.- Conservació de les obres

S'efectuaran amb el mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més de bon funcionament, presentin bon aspecte i quedin perfectament acabats i en perfectes condicions de durada i conservació.

16.4.- Obres accessòries

Es consideraran obres accessòries, aquelles que no puguin ser conegudes a la redacció del projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els projectes parcials que es redactin durant l'execució de les obres i quedaran subjectes a les mateixes condicions que regeixen per a les que figuren en el contracte.

16.5.- Interpretació i desenvolupament del projecte

El Director d'obra interpretarà el projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions que estimi oportunes, sempre que no alterin fonamentalment el projecte o la classe de treballs i materials consignats en el mateix.

El contractista no podrà introduir cap modificació, sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra o classe dels materials, no quedés suficientment especificada, presentés dubtes, resultés alguna contradicció en els documents del present projecte o pogués suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de l'obra, el contractista ho posarà immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, abstenint-se d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que ho efectuarà igualment per escrit.

16.6.- Millores i modificacions

No seran considerades millores ni modificacions del projecte, més que aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans de procedir a la seva execució.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta, total o parcialment, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la quinta part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas podrà pretendre cap segregació.

16.7.- Reconeixements i assajos

Quant el Director d'obra ho estimi oportú, podrà encarregar i ordenar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a fàbrica d'origen, laboratoris oficials o en la mateixa obra, segons cregui més convenient, encara que aquests no estiguin indicats en aquest Plec.

En el cas de discrepància, els assajos o proves s'efectuaran en el laboratori oficial que la Direcció d'obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i comprovacions, seran por compta de la contracta.

16.8.- Personal

La contracta tindrà en tot moment en encarregat capacitat al front de l'obra mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, complirà i transmetrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra, el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum i naturalesa dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.

Quan la Direcció d'obra ho cregui convenient, podrà ordenar que un tècnic titulat, de la categoria que jutgi necessària, representi al Contractista en part o totes les qüestions de l'obra.

Tanmateix, si ho jutge necessari la Direcció d'obra, podrà tenir a l'obra un vigilant, dependent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del contractista, per a que pugui complir amb la missió encomanada.

En tots els casos, el contractista abonarà totes les despeses que això origini.

16.9.- Execució de les obres

El muntatge d'elements i realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present projecte, normes i disposicions oficials que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el Director de l'obra.

17.- CONDICIONS GENERALS

17.1.- Reglaments i normes

A més de les condicions establertes en el present Plec, seran d'aplicació per a la realització de les obres, les contingudes en:

- Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Decret de 31/10/1973.
- Ordenances i normes de l'Ajuntament.
- Normes subsidiàries U.N.E. i subsidiàriament les Normes VDE alemanyes.
- Totes les disposicions oficials vigents que siguin d'aplicació a la contrata, obres i materials.

17.2.- Materials

Tots els materials emprats, fins i tot el no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Un cop adjudicada l'obra definitivament i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al tècnic encarregat, els catàlegs, cartes mostres, certificats de garantia, etc., del materials que es vagina a utilitzar a l'obra. No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció d'obra.

Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, podent ser rebutjats per la Direcció d'obra, tot i estar col·locats, si no complissin amb les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, havent de ser reemplaçats per la contrata, per uns altres que compleixin amb les qualitats exigides.

Els materials rebutjats per la Direcció d'obra, si estessin amuntegats a l'obra o col·locats, haurà de retirar-los el contractista immediatament en la seva totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció d'obra podrà ordenar retirar-los pel mitjà que estimi oportú, per compte de la contrata.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, rebutjant els que estiguin avariats, amb defecte o malmesos.

CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ

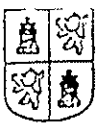
CERTIFICATS I DOCUMENTACIÓ TÈCNICA MAQUINÀRIA

PLANTA ASFÀLTICA INTRAME UM-260, NÚM. DE SÈRIE 3.360

ÍNDIX

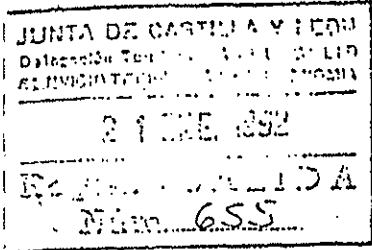
- 1.- CERTIFICAT DE PRODUCTOR NACIONAL
- 2.- CERTIFICAT DE FABRICACIÓ NACIONAL.
- 3.- CERTIFICAT DE BOMBA DE TRÀFEC DE FUEL.
- 4.-CORBES DE BOMBA DE TRÀFEC DE FUEL.
- 5.- CERTIFICAT D'INCORPORACIÓ DEL CREMADOR GENCO.
- 6.- EXEMPCIÓ D'HOMOLOGACIÓ DEL CREMADOR.
- 7.- CERTIFICAT DEL FILTRE DE MÀNEGUES
- 8.- CERTIFICAT DE PREMSAT DE TANCS.
- 9.- DOCUMENTACIÓ DE LA CALDERA.
 - 9.1.- CONCESSIÓ OFICIAL DE PLACA DE DISSENY.
 - 9.2.- CERTIFICAT DE FABRICACIÓ.
 - 9.3.- CERTIFICAT DE PROVA HIDRÀULICA.
 - 9.4.- CERTIFICAT DE LES TEMPERATURES MÀXIMES DE MASSA I DE PEL·LÍCULA DE L'OLI TÈRMIC EN LA CALDERA.
 - 9.5.- CERTIFICAT D'HOMOLOGACIÓ DE SOLDADORS.
 - 9.6.- APROVACIÓ DEL TIPUS.
 - 9.7.- FITXA TÈCNICA DE LA CALDERA.
 - 9.8.- HOMOLOGACIÓ DEL CREMADOR.
 - 9.9.- LLIBRE DE REGISTRE.
- 10.- ACTES D'INSPECCIONS I PROVES PERIÒDIQUES.
- 11.- CERTIFICATS D'HOMOLOGACIÓ CE.

1. CERTIFICADO DE PRODUCTOR NACIONAL.



Junta de Castilla y León

Delegación Territorial
Servicio Territorial de Economía
VALLADOLID



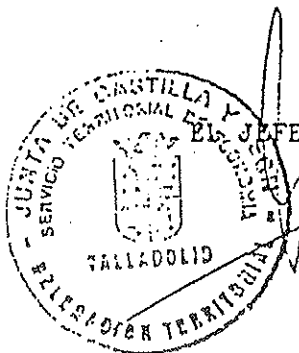
DON GREGORIO VELASCO LAZARO, Jefe de la Sección de Industria del Servicio Territorial de Economía de la Junta de Castilla y León en Valladolid

C E R T I F I C A :

Que examinados los antecedentes que obran en estos Servicios Territoriales resulta que la INDUSTRIA DE TRANSFORMADOS METALICOS S.A., INTRAME, con domicilio social en esta Capital, -- Ctra. Villabañez Km. 0,8, se encuentra debidamente inscrita en estas oficinas y registrada al nº. 32.987, encontrándose autorizada para fabricar, entre otros, los siguientes equipos:

- Motoniveladoras.
- Plantas asfálticas fijas y móviles.
- Depósitos para contener fuel-oil.
- Depósitos para contener asfalto.
- Depósitos para almacenamiento de gas-oil.
- Silos para áridos, industrias lácteas, etc.
- Tolvas.
- Calderas de Fluido Térmico.
- Plantas de hormigonado fijas y móviles.

Y para que conste para su inclusión en los expedientes -- que se tramiten en solicitud de instalación de plantas asfálticas y a petición de la empresa interesada, se expide la presente certificación con el Vº.Bº. del Jefe del Servicio Territorial en Valladolid a veinte de Enero de mil novecientos noventa y dos



Vº.Bº
El Jefe del Servicio Territorial

[Firma manuscrita]
EL INGENIERO JEFE DE LA SECCION DE INDUSTRIA:

2. CERTIFICADO DE FABRICACIÓN NACIONAL.

ACTA DE FABRICACION NACIONAL

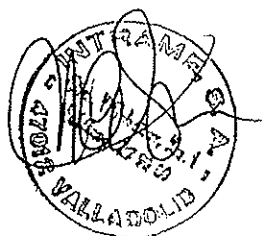
D. MARIANO CEBRIAN GONZALEZ, como Jefe del Departamento Técnico de INDUSTRIAL DE TRANSFORMADOS METALICOS, S.A. sita en Ctra. de Villabañez, Km. 0,800 de Valladolid.

C E R T I F I C A:

Que la planta de aglomerado modelo UM-260 marca INTRAME n.º de serie 3.360 ha sido fabricada por INTRAME, S.A. en sus talleres de Valladolid, Ctra. de Villabáñez Km. 0,800.

Dicha fabricación autorizada por la Delegación de Industria de Valladolid, comprende la incorporación de piezas de importación por un total de 9,80% del importe total, alcanzando, por lo tanto el 90,20% del valor de los componentes de fabricación nacional.

Valladolid a dos de Abril de mil novecientos noventa y ocho.



3. CERTIFICADO DE BOMBA DE TRASIEGO DE
FUEL.

INTRAME

D. MARIANO CEBRIAN GONZALEZ, como Jefe del Departamento Técnico de INDUSTRIAL DE TRANSFORMADOS METALICOS, S.A. sita en Ctra. de Villabañez, Km. 0,800 de Valladolid.

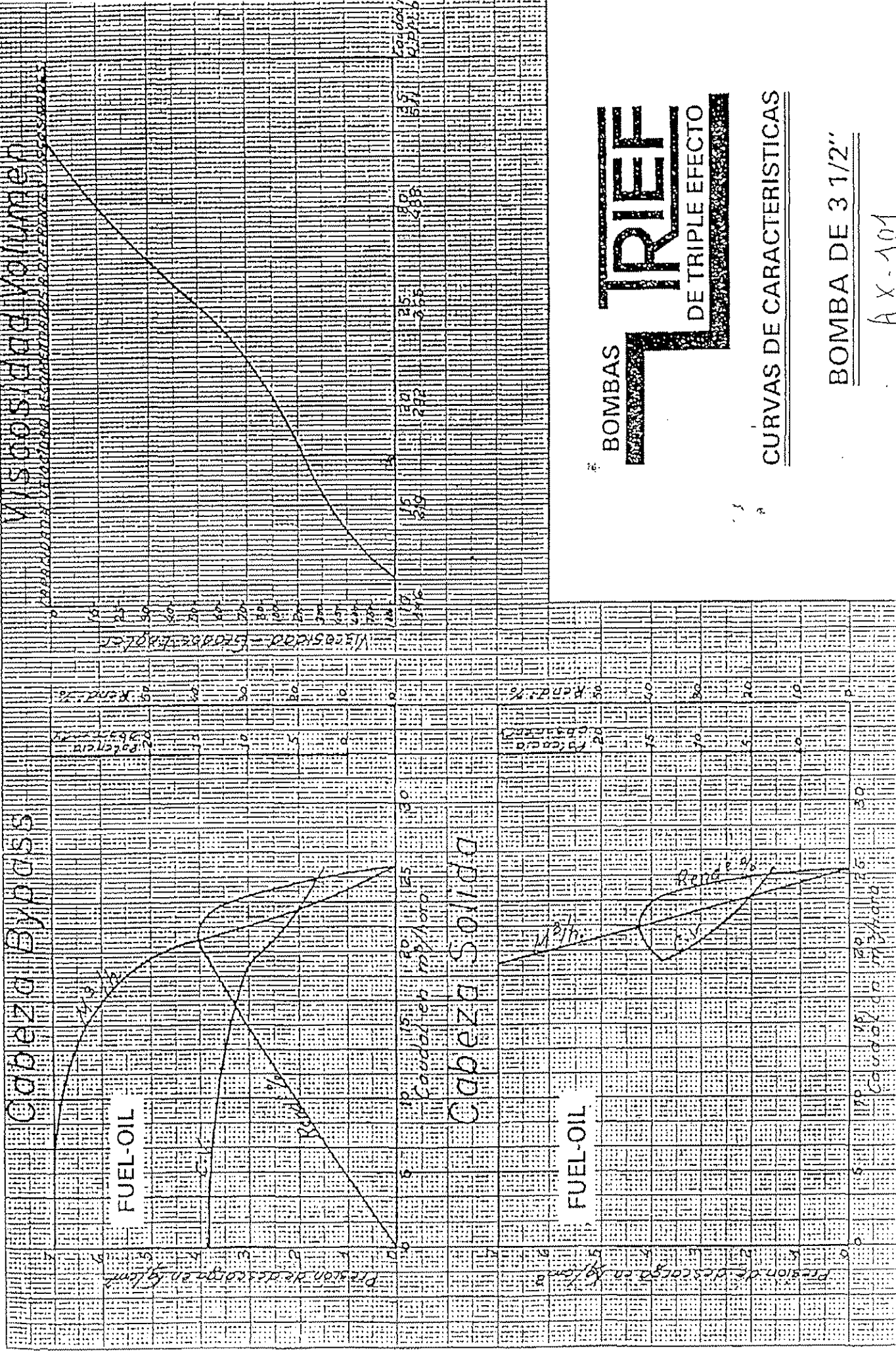
C E R T I F I C A:

Que la bomba instalada en la planta suministrada a NECSO - ENTRECANALES CUBIERTAS, S.A., para el trasiego de los camiones Campsa al tanque de almacenamiento de fuel es marca TRIEF MOD. AX-101 con un caudal de 25.000 litros hora a altura manométrica 5 mts. con boca de aspiración de 3"

Valladolid a dos de Abril de mil novecientos noventa y ocho.



4. CURVAS DE BOMBA DE TRASIEGO DE FUEL.



BOMBAS **TRIEF** DE TRIPLE EFECTO

CURVAS DE CARACTERISTICAS

BOMBA DE 3 1/2"

A X - 101

5. CERTIFICADO DE INCORPORACIÓN DEL
QUEMADOR GENCO.

INTRAMEACTA DE INCORPORACION DEL QUEMADOR

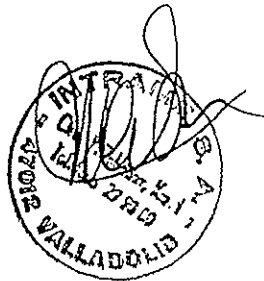
D. MARIANO CEBRIAN GONZALEZ, como Jefe del Departamento Técnico de INDUSTRIAL DE TRANSFORMADOS METALICOS, S.A. sita en Ctra. de Villabañez, Km. 0,800 de Valladolid.

C E R T I F I C A:

Que la planta para la fabricación de aglomerado asfáltico modelo UM-260 y con el n.º de serie 3.360 fabricada por INTRAME, S.A. en sus talleres de Valladolid. Ctra. de Villabañez, Km. 0,800 incorpora un quemador marca GENCO modelo AF-60, con una potencia calorífica máxima de 25.000.000 Kcal/h. basada en una potencia específica de fuel-oil de 9.500 kcal.

Lo que hago constar a solicitud del cliente para su presentación en las entidades oficiales correspondientes.

Valladolid a dos de Abril de mil novecientos noventa y ocho.



6. EXENCIÓN DE HOMOLOGACIÓN DEL
QUEMADOR.

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA

MAQUINARIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE



Madrid, 16 de Febrero de 1994

INTRAME

Ctra. de Villabañez, Km.1.

47012-VALLADOLID.

José Luis Ortega Cenarro, Jefe de Area de Maquinaria de la Dirección General de Industria del Ministerio de industria y Energía.

C E R T I F I C A :

La empresa INTRAME ha presentado al Laboratorio de Termotecnia de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid la documentación de los quemadores marca GENCO modelos:

AF-25	AF-100	UF-70
AF-40	AF-125	UF-85
AF-60	UF-40	UF-100
AF-75	UF-55	UF-135

Todos ellos, de acuerdo con el informe de dicho Laboratorio de Termotecnia del 14 de diciembre de 1993 y de acuerdo con la documentación presentada, sobrepasan el consumo de 200 Kg/hora de combustible, por lo que se salen de dentro del ambito de aplicación del Reglamento de Homologación de Quemadores para Combustibles Líquidos en Instalaciones Fijas, especificado en el Anexo 3 ("Quemadores Automáticos de Pulverización para combustibles líquidos de gasto inferior o igual a 200 Kg/h". Orden de 10 de diciembre de 1975).

Fdo.: José Luis Ortega Cenarro.

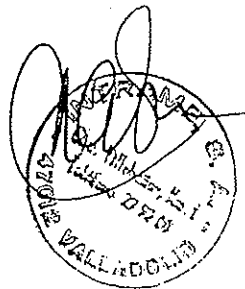
7. CERTIFICADO DE FILTRO DE MANGAS.

D. MARIANO CEBRIAN GONZALEZ, como Jefe del Departamento Técnico de INDUSTRIAL DE TRANSFORMADOS METALICOS, S.A. sita en Ctra. de Villabáñez, Km. 0,800 de Valladolid.

C E R T I F I C A:

Que la planta para la fabricación de aglomerado asfáltico modelo UM-260 y con el nº de serie 3.360 fabricada por INTRAME, S.A. en sus talleres de Valladolid, Ctra. de Villabáñez Km. 0,800 incorpora un filtro de mangas como elemento anticontaminación de partículas sólidas, que cumple con las normas para la protección del ambiente atmosférico.

Valladolid a dos de Abril de mil novecientos noventa y ocho.



A circular stamp with the text "INTRAME S.A." at the top and "VALLADOLID" at the bottom. The center of the stamp contains the text "Ctra. de Villabáñez Km. 0,800". A handwritten signature is written over the stamp.

8. CERTIFICADO DE PRENSADO DE TANQUES.

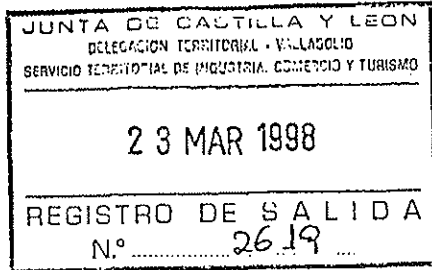


Junta de Castilla y León

Valladolid, 17 de marzo de 1998
S/R: N/R: JGG/mgf

Delegación Territorial
Servicio Territorial de Industria,
Comercio y Turismo
VALLADOLID

DESTINATARIO:



INTRAME, S.A.
Ctra. de Villabañez, Km. 0.800
47012 VALLADOLID

A la vista de su solicitud, presentada la documentación exigible y en aplicación de la legislación vigente, se procede por éste Servicio Territorial a facilitar a esa Empresa las respectivas placas de presión oficiales, las cuales deberán ser fijadas sobre los depósitos tal y como se relacionan seguidamente:

<u>Nº Fabric.</u>	<u>Nº Serie</u>	<u>Capacidad (L.)</u>	<u>Destinatario</u>	<u>Placa nº</u>
70101	7246	95.000 L.	STOCK	113856

EL JEFE DEL SERVICIO TERRITORIAL



Fdo: Ricardo del Fresno García



Junta de Castilla y León

Valladolid, 17 de marzo de 1998
S/R: N/R: JGG/mgf

Delegación Territorial
Servicio Territorial de Industria,
Comercio y Turismo
VALLADOLID

DESTINATARIO:

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN DELEGACIÓN TERRITORIAL - VALLADOLID SERVICIO TERRITORIAL DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO
23 MAR 1998
REGISTRO DE SALIDA Nº 0618

INTRAME, S.A.
Ctra. de Villabañez, Km. 0.800
47012 VALLADOLID

A la vista de su solicitud, presentada la documentación exigible y en aplicación de la legislación vigente, se procede por éste Servicio Territorial a facilitar a esa Empresa las respectivas placas de presión oficiales, las cuales deberán ser fijadas sobre los depósitos tal y como se relacionan seguidamente:

<u>Nº Fabric.</u>	<u>Nº Serie</u>	<u>Capacidad (L.)</u>	<u>Destinatario</u>	<u>Placa nº</u>
70102	7247	85.000 L.	STOCK	113857

EL JEFE DEL SERVICIO TERRITORIAL



Fdo: Ricardo del Fresno García

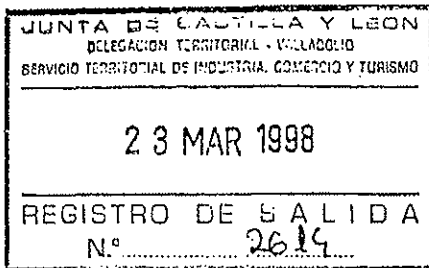


Junta de Castilla y León

Valladolid, 17 de marzo de 1998
S/R: N/R: JGG/mgf

Delegación Territorial
Servicio Territorial de Industria,
Comercio y Turismo
VALLADOLID

DESTINATARIO:



INTRAME, S.A.
Ctra. de Villabañez, Km. 0.800
47012 VALLADOLID

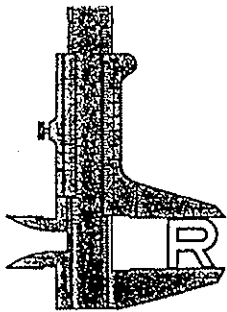
A la vista de su solicitud, presentada la documentación exigible y en aplicación de la legislación vigente, se procede por éste Servicio Territorial a facilitar a esa Empresa las respectivas placas de presión oficiales, las cuales deberán ser fijadas sobre los depósitos tal y como se relacionan seguidamente:

<u>Nº Fabric.</u>	<u>Nº Serie</u>	<u>Capacidad (L.)</u>	<u>Destinatario</u>	<u>Placa nº</u>
70652	7251	60.000 L.	STOCK	113861
FUEL				

EL JEFE DEL SERVICIO TERRITORIAL



Fdo: Ricardo del Fresno García



Medalla de Bronce otorgada por
la C. O. de Comercio e Industria

TALLERES
ANTONIO RUIZ BALDAJOS, S.L.
N.I.F. B-34.151.969

Construcciones y reparaciones generales para las Industrias

Islas Canarias, 11 (Poligono Industrial)
Tfno. 979 - 72 50 35
Fax: 979 - 72 33 71
34004 PALENCIA

ILMO. SR. DELEGADO
TERRITORIAL DE ECONOMIA

PALENCIA.

Talleres Metalúrgicos RUIZ - Islas Canarias, 11 - 34004 PALENCIA

APARATOS Y RECIPIENTES SOMETIDOS A PRESION

ACTA DE RECONOCIMIENTO Y PRUEBA DE UN DEPOSITO PARA ALMACENAMIENTO DE GAS-OIL

En Palencia, 27 de Marzo de 1.998.

D. ANTONIO RUIZ BALDAJOS ha procedido al reconocimiento y prueba hidrostática tal como determina el vigente Reglamento, aprobado por Decreto 2443/69 de 16-08-69, de un depósito para almacenamiento de gas-oil, cuyas características principales son las siguientes:

CARACTERISTICAS:

<u>EMPLAZAMIENTO:</u>	INDUSTRIAL DE TRANSFORMADOS METALICOS, S.A. (Valladolid).
<u>PRESION DE TRABAJO:</u>	1,-KG/CM2.
<u>PRESION DE PRUEBA:</u>	2,-KG/CM2.
<u>CAPACIDAD:</u>	30.000 Litros.
<u>DIAMETRO:</u>	2.700 m/m.
<u>LONGITUD:</u>	5.000 m/m.
<u>ESPEJOR DE VIROLA:</u>	7 m/m.
<u>ESPEJOR FONDOS:</u>	10 m/m.
<u>Nº PLACA D.I.:</u>	19.671



Fue sometido este aparato a la presión hidráulica de prueba, alcanzando la presión de 2,- KG/Cm2 que se mantuvo durante ½ hora, sin precisarse deformaciones ni otras anomalías.

Este depósito deberá ser sometido a NUEVO RECONOCIMIENTO Y PRUEBA HIDROSTATICA en caso de reparación, previa solicitud por el interesado con un mes de antelación.

Y en cumplimiento de lo dispuesto en el art. 34 del vigente Reglamento, se levanta acta por triplicado de la presente prueba, firmándola el concurrente al acto en el lugar y fecha expresados al principio de este documento.

Talleres
ANTONIO RUIZ BALDAJOS, S.L.
C/ Islas Canarias 11 Poligono Industrial
Telf. 979/725035 - Fax 979/723371
34004 PALENCIA

9. DOCUMENTACIÓN DE LA CALDERA.

- 9.1. CONCESION OFICIAL DE PLACA DE DISEÑO.
- 9.2. CERTIFICADO DE FABRICACION.
- 9.3. CERTIFICADO DE PRUEBA HIDRAULICA.
- 9.4. CERTIFICADO DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS DE MASA Y DE PELICULA DEL ACEITE TÉRMICO EN LA CALDERA.
- 9.5. CERTIFICADO DE HOMOLOGACION DE SOLDADORES.
- 9.6. APROBACIÓN DEL TIPO.
- 9.7. FICHA TÉCNICA DE LA CALDERA.
- 9.8. HOMOLOGACION DEL QUEMADOR.
- 9.9. LIBRO DE REGISTRO.

**9.1. CONCESIÓN OFICIAL DE PLACA DE
DISEÑO.**



MARIANO CEBRIAN GONZALEZ, COMO JEFE DEPARTAMENTO TECNICO DE INTRAME, S.A.
con domicilio en Ctera. Villabáñez, Km. 1 de Valladolid, a V. I. con el debido respeto
y consideración

EXPONE:

Que en **INTRAME, S. A.**, se ha construido una Caldera de fluido térmico
tipo horizontal, modelo 68 S. F., n.º de fabricación 7430
cuya contraseña de homologación es AP - 790, cuyo tipo fue
registrado por la **DIRECCION GENERAL DE ELECTRONICA INFORMATICA**, en
fecha 14 de Noviembre de 1983.

Que acompaña cuatro ejemplares del Dossier de **CONTROL DE CALIDAD**
que avala la adecuada Fabricación de la Caldera construida, según Art. 2 de la
I. T. C. - MIE API, Orden 8.024/1981, de 17 de marzo.

SOLICITA:

A V. I. se sirva dar las órdenes oportunas a fin de que le sea concedida la
reglamentaria Placa de Diseño de Aparato a Presión.

Es gracia que no duda alcanzar del recto proceder de V. I. cuya vida guarde
Dios muchos años.

Valladolid, a 20 de Abril de 1998



Ilmo. Sr. Delegado Territorial de Industria y Energía de Valladolid

A la vista de la solicitud de **INTRAME, S. A.**, presentados los documentos exigibles por el vigente Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por R. D. 1.244/1979, de 4 de abril, e Instrucciones complementarias afectadas, se procede por estos Servicios Territoriales a facilitar la Placa de Diseño Reglamentaria n.º 113.944, que deberá fijarse sobre la unidad de las siguientes características:

N.º fabricación:	7430
Tipo:	Horizontal
N.º homologación:	AP - 790
Presión de diseño	5 Kgs./cm. ²
Categoría:	C.
Superficie de calefacción:	31,5 m ²
Potencia calorífica:	846.653 Kcal./h.
Destino:	STOCK



Valladolid, a 20 de Abril de 1998

EL TECNICO RESPONSABLE,

V.º B.º

EL JEFE DEL SERVICIO TERRITORIAL
DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO



Fdo: Julio Gómez Gómez

Fdo.: Ricardo del Fresno García

9.2. CERTIFICADO DE FABRICACIÓN.



CERTIFICADO DE FABRICACION

INTRAME, S. A., inscrito en el Registro de Fabricantes de Aparatos a Presión de Valladolid, con el n.º VA - 7

CERTIFICA:

Que el aparato abajo descrito ha sido construido en todas sus partes de acuerdo con el tipo registrado, con los códigos y normas que en él se especifican y que cumple todos los preceptos del vigente Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por el R. Decreto 1.244/1979, del 4 de abril, habiendo sido sometido con resultado favorable a la prueba hidrostática.

MARCA: INTRAME MODELO: 68 S. F.

CONTRASEÑA DE HOMOLOGACION: AP - 790

FECHA DE HOMOLOGACION: 14 - NOV. - 1983

N.º DE FABRICACION: 7430

LUGAR DE FABRICACION: Valladolid.

PRESION DE DISEÑO: 5 Kgs./cm.²

TEMPERATURA MAXIMA DE SERVICIO: 205° C.

POTENCIA CALORIFICA: 846.653 Kcal./h.

Valladolid, a 20 de Abril de 1998



9.3. CERTIFICADO DE PRUEBA HIDRAÚLICA.

CERTIFICADO DE PRUEBA HIDRAULICA



APARATO AL QUE SE HA EFECTUADO LA PRUEBA:

CALDERA DE FLUIDO TERMICO:

CONSTRUCTOR: INTRAME, S. A.

MARCA: INTRAME MODELO: 68 S. F.

CONTRASEÑA DE HOMOLOGACION: AP - 790

FECHA DE HOMOLOGACION: 14 - NOV. - 1983

N.º DE FABRICACION: 7430 AÑO DE CONSTRUCCION: 1998

LUGAR DE LA PRUEBA: Valladolid.

FECHA DE LA PRUEBA: 7 - Abril - 1.998

El aparato cuyos datos de Identificación se reflejan anteriormente, ha sido probado hidráulicamente en las condiciones siguientes:

RECINTO: Talleres INTRAME, S. A.

PRESION DE LA PRUEBA: = 1,5 Pd. = 7,5 Kgs./cm.²

PRESION DE DISEÑO: 5 Kgs./cm.²

DURACION DE LA PRUEBA: 1 hora.

MANOMETRO UTILIZADO: De 0 - 16 Kgs./cm.²

RESULTADOS: Positivos. No se observaron fugas ni deformaciones.

En Valladolid, a 20 de Abril de 1998



**9.4. CERTIFICADO DE LAS TEMPERATURAS
MÁXIMAS DE MASA Y DE PELÍCULA DEL
ACEITE TÉRMICO EN LA CALDERA.**

INTRAME



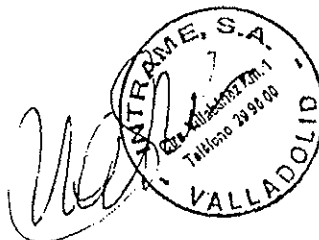
CERTIFICADO DE LAS TEMPERATURAS MÁXIMAS DE MASA Y DE PELÍCULA DEL ACEITE TÉRMICO EN LA CALDERA

D. Mariano Cebrián González como Jefe del Departamento Técnico de INTRAME, S.A. inscrita en el Registro de Fabricantes de Aparatos a Presión en la Sección de Industria del Servicio Territorial de Economía de la Junta de Castilla y León en Valladolid con el nº VA-7.

CERTIFICA:

Que la caldera marca INTRAME, con Registro de tipo aprobado por el Ministerio de Industria y Energía en fecha 14 de Noviembre de 1983, contraseña de inscripción AP-790 incorpora, según consta en el proyecto, dispositivo de seguridad para máxima temperatura, por lo que en ningún punto de la caldera, se superan las temperaturas máximas de masa y de película del aceite térmico utilizado, siempre que la temperatura de utilización de dicho aceite térmico dada por su fabricante, sea superior a 260° C.

Para que así conste, se realiza el presente certificado en Valladolid a ocho de Mayo de mil novecientos noventa y cinco.



**9.5. CERTIFICADO DE HOMOLOGACIÓN DE
SOLDADORES.**

ATISAE

ASISTENCIA TECNICA INDUSTRIAL, S.A.E.
 Pio del Rio Hortega, 18
 47014 Valladolid
 T'f'nos.: 35.48.44/35.47.88 Fax: 37.16.99

**CERTIFICADO DE HOMOLOGACION
 DE SOLDADORES**
**RECORD OF WELDER OR WELDING OPERATOR
 QUALIFICATION TEST**

CERTIFICADO N°: VA-970106
 CERTIFICATE

DELEGACION VALLADOLID:
 OFFICE

Nombre del soldador: JACINTO GONZALEZ Marca: JG Sello N°
 Welder name: Check: Stramp N°

N° de W.P.S. empleado: CH-200-010 Rev.: --- Fecha: 14/07/83
 Used W.P.S. N°: Rev Date

El soldador arriba referenciado está calificado para los siguientes rangos:

The above welder is qualified for the following ranges:

VARIABLE VARIABLE	VALORES EMPLEADOS EN LA CALIFICACION VALUES USED IN QUALIFICATION	RANGO DE LA CALIFICACION QUALIFICATION RANGE
Proceso: Process	SMAW	SMAW
Tipo de proceso: Process type	Manual	Manual
Respaldo (metal, metal de soldadura, flux, etc... (QW-402) Backing (metal, weld metal, flux, etc...)	No	Con o sin Respaldo
Especificacion del material (QW-403): Material Spec.	1 a 1 to	1 hasta 11 y 4x a 1 hasta 11 y 4x to
Espesor: Thickness		
Ranura: Groove	5,70 mm	1,59 a 11,4 mm.
Angulo: Fillet	---	---
Diámetro: Diameter		
Ranura: Groove	5"	2 7/8 y Mayores
Angulo: Fillet	--	Todas
Metal de aporte (QW-404): Filler metal		
N° de especificación: Spec. N°	SFA 5.1 y 5.5	SFA 5.1 y 5.5
Clase: Class	E 7018	E-XX10-11-12-13-14-15-16-17 18-20-24-27-28
N° F.: F. N°	F4	F-1,2,3 y F4
Espesor del metal de soldadura depositado: Deposited weld metal thickness		
Ranura: Groove	5,70 mm	1,59 hasta 11,4 mm
Angulo: Fillet	--	Todas
Posición (QW-405): Position	6G	Todas
Progresión de soldeo: Weld Progression	Ascendente	Ascendente
Tipo de gas (QW-408): Gas type	--	--
Gas de respaldo: Backing gas	No	Con o sin gas de respaldo
Características eléctricas (QW-409): Electrical characteristics		
Corriente: Current	Continua	Continua
Polaridad: Polarity	Inversa	Inversa

9.6. APROBACIÓN DEL TIPO.



Ministerio de Industria y Energía

Dirección General de Electrónica
e Informática

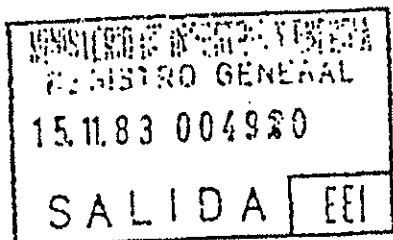
MADRID-1. DE
S/R

14 NOV. 1983

DE 19

Nº/R/cc. 16.737 RP
Sección Maquinaria

DESTINATARIO



INTRANE, S.A.
Crtá. Villañez, Km.1

VALLADOLID.

ASUNTO:

Recipientes a presión. Registro de tipo.

Recibido en esta Dirección General el expediente promovido por esa Entidad ante la Dirección Provincial del Ministerio de Industria en Valladolid, solicitando el registro de tipo, cuyas características se detallan en la ficha técnica que se adjunta.

Resultando que, por la Entidad interesada, se ha presentado la documentación exigida en el artículo 6º del vigente Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por Decreto de 4 de abril de 1979 (B.O. del E. de 29.5.1979).

Resultando que la Entidad Colaboradora ATISAE hace constar que el tipo en cuestión cumple todas las especificaciones exigidas por el citado Reglamento y sus ITC, así como el código y normas que según el proyecto se van a utilizar en su fabricación.

Considerando que en la tramitación del expediente se han cumplido las normas reglamentarias, esta Dirección General, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6º del Reglamento antes citado, ha tenido a bien registrar el tipo que se indica a nombre de esa Entidad, con las condiciones que más adelante se señalan:

TIPO: - Caldera de fluido térmico, automática, modelos 38-SF, 48-SF, 58-SF, 68-SF y 78SF. Presión máxima de servicio: 5 kgs./cm².

CONTRASEÑA DE INSCRIPCIÓN: AP-790

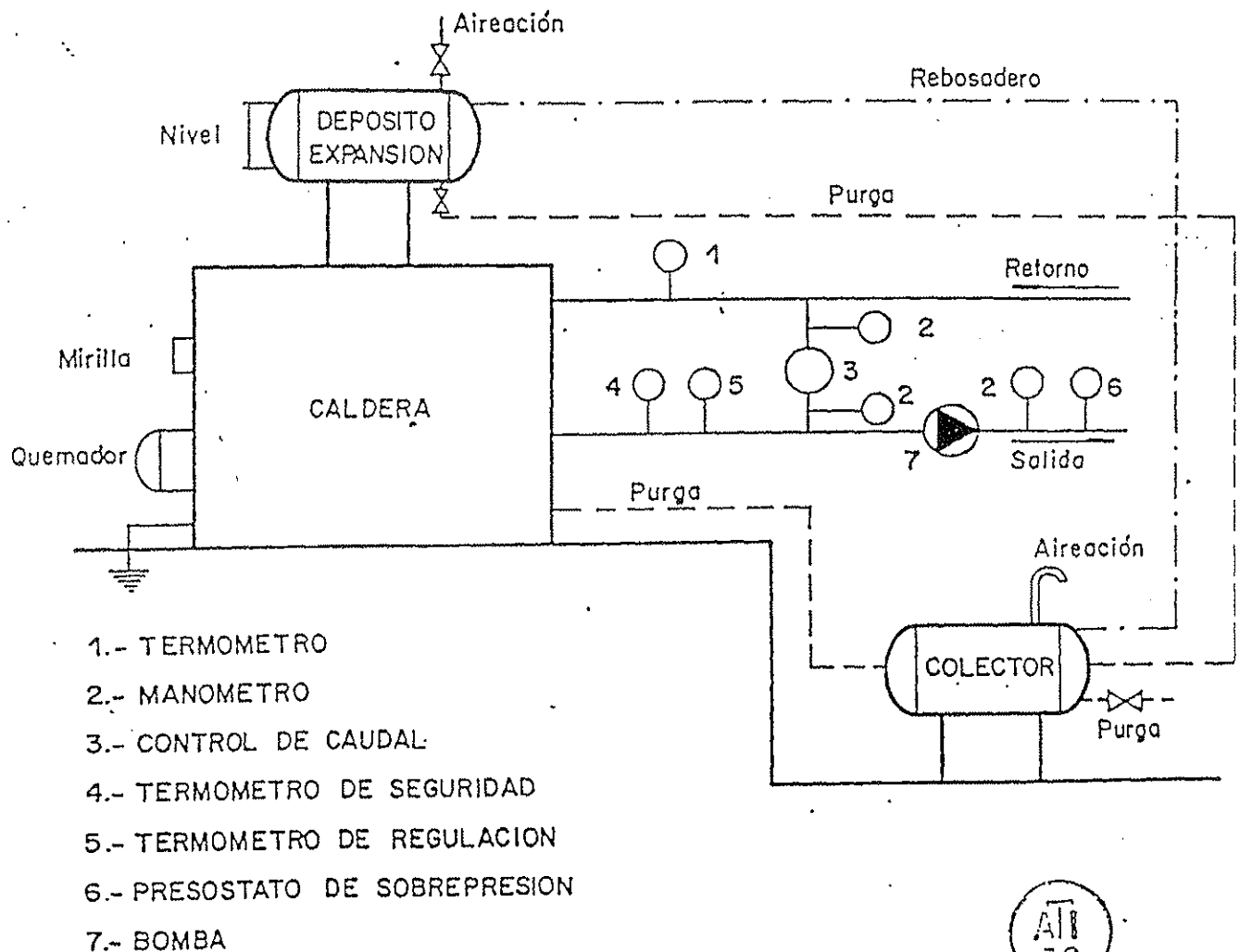
1º. La Dirección Provincial del Ministerio de Industria y Energía en Valladolid, conservará un ejemplar del Proyecto a fin de comprobar que la fabricación en serie responde fielmente a las características del tipo registrado.

2º. En todas las unidades del modelo registrado deberá grabarse la fecha de registro del tipo y la contraseña de inscripción.

9.7. FICHA TÉCNICA DE LA CALDERA.

TIPO: CALDERAS DE FLUIDO TERMICO	FABRICANTE: INTRAME S.A. Ctra. Villabañez Km. 1 (VALLADOLID)
CAMPO DE APLICACION: USOS INDUSTRIALES	CARACTERISTICAS TIPO: PRESION MAX. SERVICIO _____ 5 Kg/cm ² TEMPERATURA MAX. SERVICIO 205° C. VOLUMEN _____ S/ Tabla SUPERFICIE CALEFACCION _____ S/ Tabla POTENCIA CALORIFICA _____ S/ Tabla COMBUSTIBLE _____ Líquido FUNCIONAMIENTO _____ Automático MATERIAL _____ A-42 RC1-250 y SI.35.B
MARCA DEL FABRICANTE: INTRAME S.A.	

HOJA:1/4



OBSERVACIONES: Todas las calderas están en comunicación directa con la atmósfera a través del depósito de expansión o depósito colector.

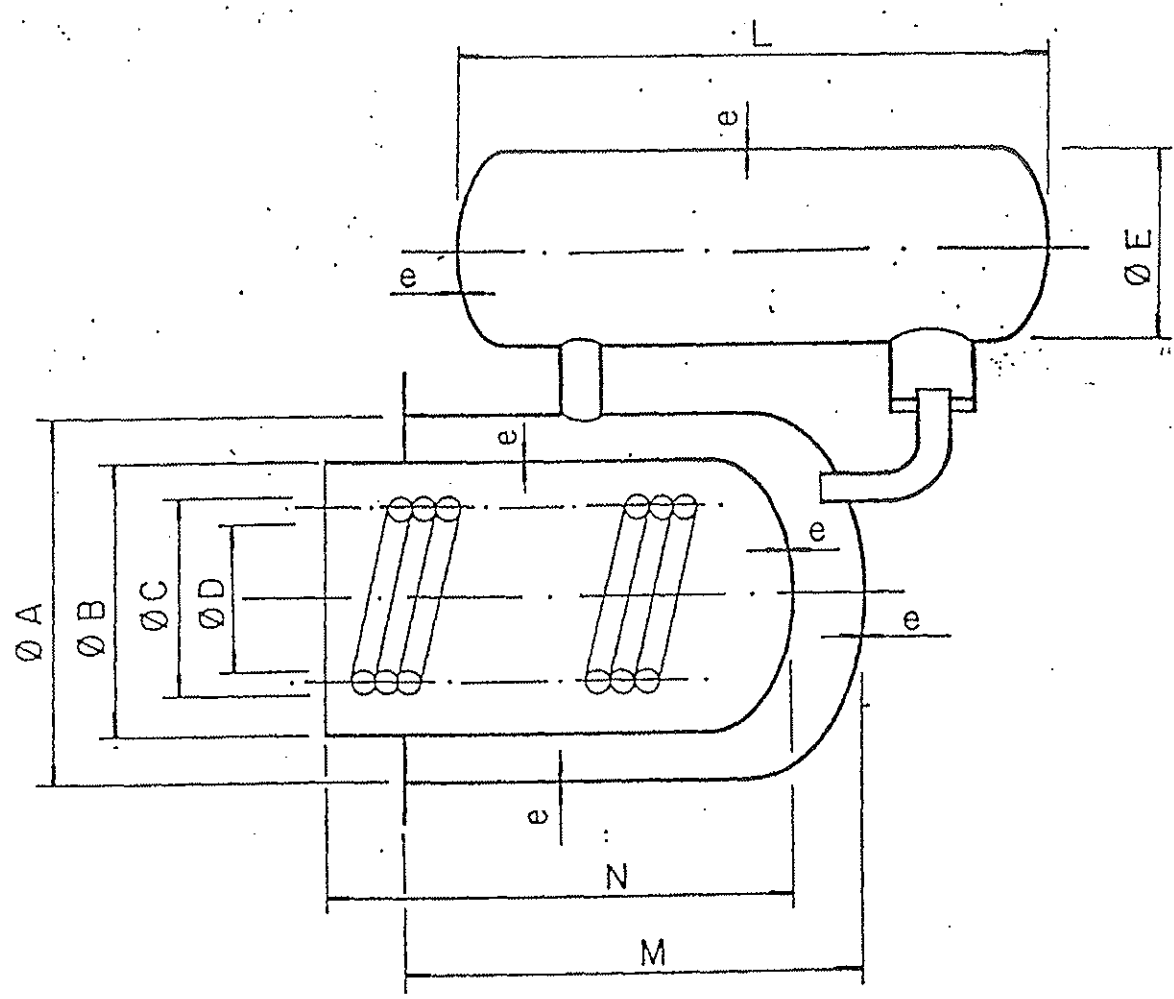
DIRECCION GENERAL DE ELECTRONICA E INFORMATICA
 SERVICIO DE REGLAMENTOS TECNICOS Y PRODUCTOS PELIGROSOS

CONTROL DE INSCRIPCION
 AT 490

14 NOV. 1983

TIPO: CALDERAS DE FLUIDO TERMICO	FABRICANTE: INTRAME S.A. Ctra. Villabañez Km. 1 (VALLADOLID)
CAMPO DE APLICACION: USOS INDUSTRIALES	CARACTERISTICAS TIPO: PRESION MAX. SERVICIO _____ 5 Kg/cm ² TEMPERATURA MAX. SERVICIO 205° C. VOLUMEN _____ S/ Tabla SUPERFICIE CALEFACCION _____ S/ Tabla POTENCIA CALORIFICA _____ S/ Tabla COMBUSTIBLE _____ Líquido FUNCIONAMIENTO _____ Automático MATERIAL _____ A-42 RCI - 250 y SI.35.8
MARCA DEL FABRICANTE: INTRAME S.A.	

HOJA: 2/4



OBSERVACIONES: Todas las calderas están en comunicación directa con la atmósfera a través del depósito de expansión o depósito colector.

DIRECCION GENERAL DE ELECTRONICA E INFORMÁTICA
 DE REGLAMENTOS TÉCNICOS Y PRODUCTOS PELIGROSOS
 4 NOV. 1982

CONTRASEÑA INSCRIPCION:
 AP-490



TIPO: CALDERAS DE FLUIDO TERMICO	FABRICANTE: INTRAME S.A. Ctra. Villobañez Km. 1 (VALLADOLID)
CAMPO DE APLICACION: USOS INDUSTRIALES	CARACTERISTICAS TIPO: PRESION MAX. SERVICIO _____ 5 Kg/cm ² TEMPERATURA MAX. SERVICIO 205° C. VOLUMEN _____ S/Tabla SUPERFICIE CALEFACCION _____ S/Tabla POTENCIA CALORIFICA _____ S/Tabla COMBUSTIBLE _____ Liquido FUNCIONAMIENTO _____ Automático MATERIAL _____ A-42 RCI-250 y SI.35.8
MARCA DEL FABRICANTE: INTRAME S.A.	

HOJA: 3/4

TABLA DE DIMENSIONES

MODELO	A	B	C	D	E	L	M	N	e
38 - SF	1.032	915	813	716,4	600	1.878	1.320	1.283	5
48 - SF	1.032	915	813	716,4	600	2.218	1.655	1.618	5
58 - SF	1.032	915	813	716,4	600	2.548	1.982	1.945	5
68 - SF	1.390	1.220	1.100	979,4	750	2.990	2.451,5	2.415	5
78 - SF	1.390	1.220	1.100	979,4	750	3.600	3.061,5	3.025	5



OBSERVACIONES: Todas las calderas están en comunicación directa con la atmósfera a través del depósito de expansión o depósito de reserva.

DIRECCION GENERAL DE ELECTRONICA E INFORMÁTICA
 DIVISION DE REGLAMENTOS TECNICOS Y PRODUCTOS PELIGROSOS
 14 NOV. 1983

CONTRASEÑA INSCRIPCION:



AP-790

TIPO: CALDERAS DE FLUIDO TERMICO	FABRICANTE: INTRAME S.A. Ctra. Villabañez Km.1 (VALLADOLID)
CAMPO DE APLICACION: USOS INDUSTRIALES	CARACTERISTICAS TIPO: PRESION MAX. SERVICIO _____ 5 Kg/cm. ² TEMPERATURA MAX. SERVICIO. 205° C. VOLUMEN _____ S/ Tabla SUPERFICIE CALEFACCION _____ S/ Tabla POTENCIA CALORIFICA _____ S/ Tabla COMBUSTIBLE _____ Líquido FUNCIONAMIENTO _____ Automático MATERIAL _____ A-42 RCI - 250 y St. 35.8
MARCA DEL FABRICANTE: INTRAME S.A.	

HOJA: 4/4

“TABLA DE CARACTERISTICAS”

MODELO	PRESION (Kg/cm. ²)	VOLUMEN (l)	CATEGORIA	SUP. CALE. (m. ²)	POT. CALORIFICA (Kcal/h)
38 - SF	5	427	C	11,9	284.233
48 - SF	5	507	C	15,6	426.350
58 - SF	5	598	C	19,3	568.467
68 - SF	5	1.060	C	31,5	846.653
78 - SF	5	1.317	C	40,5	1.088.553



OBSERVACIONES: Todas las calderas están en comunicación directa con la atmósfera a través del depósito de expansión o depósito colector.

DIRECCION GENERAL DE ELECTRONICA E INFORMATICA
 SUBDIRECCION DE REGULACIONES TECNICAS Y PRODUCTOS ELECTROTECNICOS

CONTRASEÑA INSCRIPCION:



111-190

9.8. HOMOLOGACIÓN DEL QUEMADOR.

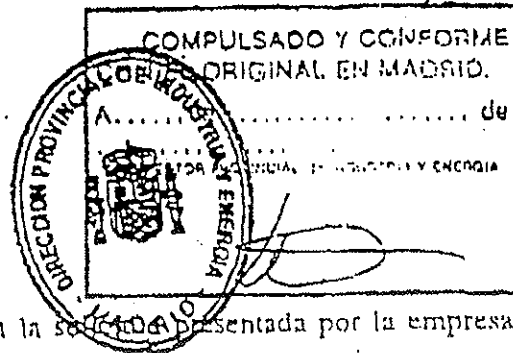
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ANÁLISIS Y PROGRAMAS INDUSTRIALES

CONTRASEÑA DE CERTIFICACION - CQL-218
FECHA DE CERTIFICACION - 24.07.1997
FECHA DE CADUCIDAD - 24.07.2002

SAFSI/EDU.jg
Refª 39140



RESOLUCION DE CERTIFICACION

Recibida en la Dirección General de Industria la solicitud presentada por la empresa:

NOMBRE: JUAN ESTEBAN CORNEJO, mandatario de LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
DOMICILIO SOCIAL: Montesa, nº 16-Bajo C
MUNICIPIO (PROVINCIA): 28006-MADRID.
PARA LA CERTIFICACION DE QUEMADORES PARA COMBUSTIBLES LIQUIDOS,
fabricados por LAMBORGHINI CALOR S.p.A. en su instalación industrial de FERRARA
(ITALIA).

Resultando que por el interesado se ha presentado la documentación exigida por la vigente legislación que afecta al producto cuya certificación solicita, y que el laboratorio de TERMOTECNIA del Patronato de Laboratorios Industriales E.T.S.I.I. de Madrid, mediante dictamen técnico con la clave QM-97100000000 ha hecho constar que el tipo o modelo presentado cumple todas las especificaciones actualmente establecidas por la Orden de 10 de Diciembre de 1975, por la que se aprueba el Reglamento de homologación de Quemadores para Combustibles Líquidos, en Instalaciones Fijas.

Esta Dirección General, de acuerdo con lo establecido en la referida disposición, así como en el Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre, modificado por el Real decreto 411/1997 de 21 de marzo, ha acordado certificar el citado producto con la contraseña de certificación CQL-218 con fecha de caducidad día 24.07.2002, definiendo, por ultimo, como características técnicas para cada marca/s, modelo/s o tipo/s aprobado, las que se indican en el reverso.

Esta certificación se efectúa en relación con las disposiciones que se citan y, por tanto, el producto deberá cumplir cualquier otro Reglamento o Disposición que le sea aplicable.

El incumplimiento de cualquiera de las condiciones fundamentales, en las que se basa la concesión de esta certificación, dará lugar a la suspensión cautelar de la misma, independientemente de su posterior anulación, en su caso, y sin perjuicio de las responsabilidades legales que de ello pudieran derivarse.

Contra esta Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse Recurso de Alzada ante el Excmo. Sr. Ministro de Industria y Energía, en el plazo de quince días, contados desde la recepción de la misma.

Madrid, 24 de Julio de 1997

EL DIRECTOR GENERAL,
P.D. EL SUBDIRECTOR GENERAL DE ANALISIS
Y PROGRAMAS INDUSTRIALES,
(Resolución de 9.10.96)



Fdo.: Carlos Rey del Castillo.

INFORMACION COMPLEMENTARIA:

CARACTERISTICAS COMUNES A TODAS LAS MARCAS Y MODELOS

<u>CARACTERISTICAS</u>	<u>DESCRIPCION</u>	<u>UNIDADES</u>
PRIMERA	Tipo de Combustible	
SEGUNDA	Gasto horario mínimo y máximo	Kg/h
TERCERA	Modo de regulación del combustible	

CARACTERISTICAS PARA CADA MARCA O MODELO O TIPO

MARCA Y MODELO O TIPO: Marca LAMBORGHINI modelo N-7BC

CARACTERISTICAS:

PRIMERA	Fuel-oil
SEGUNDA	3/7
TERCERA	Todo-Nada

MARCA Y MODELO O TIPO: Marca LAMBORGHINI modelo N-14 BC

CARACTERISTICAS:

PRIMERA	Fuel-oil
SEGUNDA	7/15
TERCERA	Todo-Nada

MARCA Y MODELO O TIPO: Marca LAMBORGHINI modelo PN-14

CARACTERISTICAS:

PRIMERA Fuel-oil
SEGUNDA 7/15
TERCERA Todo-Nada

MARCA Y MODELO O TIPO: Marca LAMBORGHINI modelo N-22

CARACTERISTICAS:

PRIMERA Fuel-oil
SEGUNDA 12/22
TERCERA Todo-Nada

MARCA Y MODELO O TIPO: Marca LAMBORGHINI modelo N-30

CARACTERISTICAS:

PRIMERA Fuel-oil
SEGUNDA 22-30
TERCERA Todo-Nada

MARCA Y MODELO O TIPO: Marca LAMBORGHINI modelo N-50/2

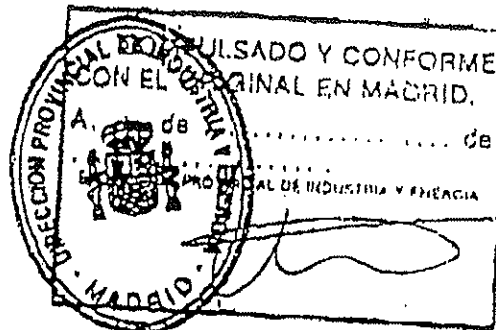
CARACTERISTICAS:

PRIMERA Fuel-oil
SEGUNDA 30/50
TERCERA Todo-Poco

MARCA Y MODELO O TIPO: Marca LAMBORGHINI modelo N-75/2

CARACTERISTICAS:

PRIMERA Fuel-oil
SEGUNDA 48/76
TERCERA Todo-Poco



9.9. LIBRO DE REGISTRO.

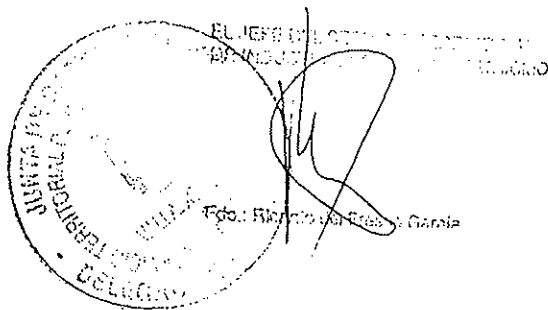
En virtud de lo prescrito en el Art. 27 del Anexo a la Orden del Ministerio de Industria y Energía, de 17 de marzo de 1981 por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP1 relativa a calderas, economizadores, precalentadores, sobrecalentadores y recalentadores, del Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por Real Decreto 1.244/1979, de 4 de abril.

Queda habilitado este Libro Registro de Usuario con:

- Una Ficha de Identificación y características principales de la Caldera.
- Una Ficha del Usuario.
- Seis Actas de Inspección y pruebas en el lugar de Emplazamiento.
- Una Hoja para Operadores de Calderas.
- Quince Hojas para las Inspecciones y pruebas periódicas oficiales.
- Diez Hojas para las Revisiones anuales.
- Diez Hojas de Mantenimiento e incidencias.

Valladolid, a de 22 ABR. 1998 de 19.....

Por (1)



(1) Delegación del Ministerio de Industria o Comunidad Autónoma.



Industrial de Transformados Metálicos, S. A.

**Calderas de
fluido térmico**

LIBRO REGISTRO DE USUARIO

FICHA DE IDENTIFICACION

FABRICANTE:
Nombre de la Empresa INTRAME, S. A.
Calle o paraje Ctra. VILLABAÑEZ, Km. 1
Población o término municipal VALLADOLID Provincia IDEM
Número Registro de Fabricante VA - 7
Número fabricación de la caldera 7430
Número de inscripción en el Libro de Registro _____
Registro de Tipo n.º AP - 790 de fecha 14 - NOVIEMBRE - 1983
Registro de modelo único n.º GU - 811 de fecha _____
Número de Placa de Diseño 113.944

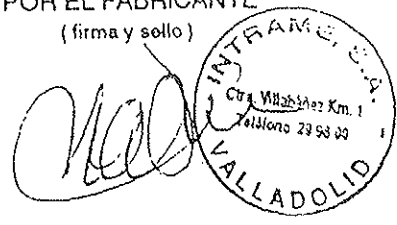
CLASE DE CALDERA
Clase HORIZONTAL
Tipo 68 SF
Funcionamiento AUTOMATICO
Flúidos contenidos ACEITE TERMICO
Combustible LIQUIDO

CARACTERISTICAS PRINCIPALES
Potencia en Kcal/h. 846.653
Superficie de calefacción, en m.² 31'5
Volumen total en m.³ 1'060
Presión de diseño en Kgs/cm.² 5
Presión máxima de servicio en Kgs/cm.² 5
Temperatura máxima de servicio en °C. 205
Categoría C P. V. = 5'3 < 10
Otras características, si procede: _____

PRIMERA PRUEBA
Realizada por: (Persona o Entidad) INTRAME, S. A.
Fecha 7-4-98
Resultado POSITIVO, No se observaron fugas ni deformaciones

Valladolid, a 20 de ABRIL de 19 98

POR EL FABRICANTE
(firma y sello)



10. ACTAS DE INSPECCIONES Y PRUEBAS PERIODICAS.



APARATOS A PRESION

CERTIFICADO Nº ME-021651-2

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN LUGAR DE EMPLAZAMIENTO

D. GREGORIO RODRIGUEZ CERRATO en representación de la Empresa ATISAE, Organismo de Control Autorizado (OCA) para la aplicación de la Reglamentación sobre Aparatos a Presión en la COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID y acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) con el Nº 05.

CERTIFICA : Que en el cumplimiento de las disposiciones de los Arts. 14 y 22 del vigente Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por Real Decreto 1244/1979, del 4 de Abril y del Art. 6º de la ITC-MIE-AP.1 /Reglamento de Recipientes a Presión año 1969, se ha procedido al reconocimiento y prueba de UNA CALDERA DE FLUIDO TERMICO de las siguientes características :

1.- EMPLAZAMIENTO :

PROPIEDAD : U.T.E. RADIAL - 2
USUARIO : U.T.E. RADIAL - 2
ACTIVIDAD : CONSTRUCCIÓN (PLANTA ASFÁLTICA)
UBICACION : ENLACE DEL JARAMA A RADIAL II - C/ LA PELAYA Nº4 POL. IND. RIO DE JANEIRO, ALGETE (MADRID)

2.- CARACTERISTICAS DEL APARATO :

Denominación	UNA CALDERA DE FLUIDO TERMICO		Marca	INTRAME
Tipo/Modelo	68 SF	Nº Registro de Tipo/Mod.Unico	AP-790	
Nº Fabricación	7430	P.Máxima Servicio	5 /cm ² , T ^a	
Máx. Servicio anterior	205 °C.	Volumen	1,060 m ³	Categoría C , Fecha timbrado
	7-4-98	Provincia	VALLADOLID	y Nº 113 944

3.- CONTROLES Y PRUEBAS REALIZADAS :

- INSPECCION VISUAL.
- PRUEBA DE PRESIÓN
- PRUEBAS EN FUNCIONAMIENTO DE SEGURIDADES

* En función de las ITC

Sometido el aparato descrito a la presión de prueba de 6,5 Kg/cm² durante el tiempo que se estimó necesario, la misma permaneció constante y no se observaron fugas ni deformaciones permanentes.

Así mismo, se comprobó que la instalación reúne las condiciones reglamentarias, se ajusta a la documentación presentada al solicitar la Autorización de Instalación y que su funcionamiento es correcto.

En consecuencia, se procedió al grabado de la placa de instalación Nº A-334 778 de la Comunidad de Madrid, con la fecha 3-9-2002 y 5 Kg/cm² de Presión máxima de servicio y con la marca

Presenció la operación en representación de la propiedad el Sr. PALOMO

Este aparato deberá ser inspeccionado oficialmente antes de 3-9-2007 así como cuando sea cambiado de emplazamiento o sometido a reparación importante.

Y para que conste y surta los efectos oportunos, se emite el presente certificado.

En Madrid, a 12 de SEPTIEMBRE de 2002

GREGORIO RODRIGUEZ CERRATO
Inspector

JOSE L. HERNANDEZ PLAZA
Jefe Dpto. Aparatos a Presión
Colegiado Nº 3.678



Pe.np 1



Nº. DE INFORME : ME-021651-2 FECHA : 12-9-2002
CLIENTE : U.T.E. RADIAL-2
DENOMINACION DE LA INSTALACION : UNA CALDERA DE FLUIDO TERMICO
MARCA :INTRAME FABRICANTE : INTRAME
TIPO :68 SF Nº DE FABRICACION : 7430
Nº. P.D.I. :113944 VOLUMEN : 1,060 m³
DELEGACION PROVINCIAL DE :VALLADOLID P.M.S. : 5 Kg/cm²
EN FECHA :7-4-98 CATEGORIA : C
FLUIDO CONTENIDO :ACEITE TERMICO T.M.S. (°C) : 205

INSPECCION EN PARO

INSPECCION VISUAL

La inspección visual se realizó exteriormente poniendo especial cuidado en uniones soldadas.

Los resultados obtenidos fueron satisfactorios.

MEDIDAS DE ESPESORES CON ULTRASONIDOS

El control de espesores se realizó con un equipo D-METER de KRAUTKRAMER con apreciación de $\pm 0,2$ mm.

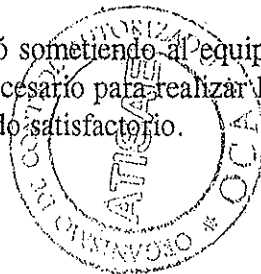
Los resultados obtenidos fueron satisfactorios.

PRUEBA DE PRESION

La prueba hidráulica se realizó sometiendo al equipo a una presión de 1,3 veces la presión de timbre, manteniéndola el tiempo necesario para realizar la inspección.

El resultado de la misma ha sido satisfactorio.

Se adjunta certificado.





INSPECCION EN MARCHA

TIPO DE VIGILANCIA

Instalación con vigilancia indirecta.

CALDERAS BAJO VIGILANCIA INDIRECTA

Una caldera podrá funcionar con vigilancia indirecta cuando el vigilante de la misma tenga su lugar de trabajo en otro local relativamente cercano.

A intervalos regulares deberá asegurarse directamente de la buena marcha de la caldera. Para ello se montará en el circuito eléctrico de la caldera un dispositivo de paro automático que actúe sobre el sistema de calefacción si, tras un funcionamiento de dos horas, no se ha maniobrado el conmutador colocado en la sala de caldera.

TERMOSTATO DE SEGURIDAD

Actúa correctamente. Bloquea la aportación calorífica de la caldera, actuando una alarma acústica y siendo necesario un rearme manual.

FALTA DE CORRIENTE

Actúa correctamente evitando que el sistema de aportación calorífica se ponga de nuevo en servicio automáticamente al cesar el fallo de corriente eléctrica que lo había provocado.

FALTA DE LLAMA

Actúa correctamente, provoca el corte de la alimentación de combustible, actuando una alarma acústica.





Actúa correctamente, deteniendo la aportación calorífica y actuando una alarma acústica, siendo necesario un rearme manual.

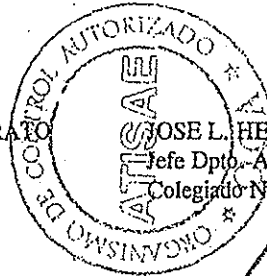
RELOJ DE TIEMPO

Actúa correctamente en un período de 120 minutos de funcionamiento detiene la aportación calorífica y es necesario un rearme manual de dicho dispositivo.

TOMA DE TIERRA

Tanto la caldera como su equipo de combustión y el cuadro de maniobras tienen sus correspondientes conexiones de masa.

GREGORIO RODRIGUEZ CERRATO
Inspector



JOSE L. HERNANDEZ PLAZA
Jefe Dpto. Aparatos a Presión
Colegiado Nº 3.678



APARATOS A PRESION

CERTIFICADO N° ME-021651-1

CERTIFICADO DE INSPECCION Y PRUEBAS PERIODICAS

D. GREGORIO RODRIGUEZ CERRATO en representación de la Empresa ATISAE, Organismo de Control Autorizado (OCA) para la aplicación de la Reglamentación sobre Aparatos a Presión en la COMUNIDAD AUTONOMA DE MADRID y acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) con el N° 05:

CERTIFICA : Que en el cumplimiento de las disposiciones del Art. 16 del vigente Reglamento de Aparatos a Presión, aprobado por Real Decreto 1244/1979, del 4 de Abril y del Art. 6 de la ITC-MIE-AP.1 Reglamento de Recipientes a Presión año 1969, se ha procedido al reconocimiento y prueba de CALDERA FLUIDO TERMICO de las siguientes características:

1.- **EMPLAZAMIENTO :**

PROPIEDAD : U.T.E. RADIAL II
USUARIO : U.T.E. RADIAL II
ACTIVIDAD : CONSTRUCCIÓN (PLANTA ASFÁLTICA)
UBICACION : ENLACE DEL JARAMA A RADIAL II-POL. IND.RIO DE JANEIRO,ALGETE (MADRID)

2.- **CARACTERISTICAS DEL APARATO :**

Denominación	UNA CALDERA DE FLUIDO TERMICO	Marca	INTRAME
Tipo/Modelo	68 SF	N° Registro de Tipo/Mod.Unico	AP-790
Nº Estación	7246		

11. CERTIFICADOS DE HOMOLOGACION CE.

DECLARACION CONFORMIDAD C.E.E.

INTRAME, S.A., Industrial de transformados Metalicos, S.A.,
sita en Ctra. de Villabañez, Km. 0,800 de Valladolid
(España)

C E R T I F I C A:

Que los componentes siguientes:

- Criba
- Mezclador
- Secadero
- Elevadores de cangilones.
- Filtro de mangas
- Cintas transportadoras.
- Bombas de asfalto.

Fabricadas por Intrame para su planta asfáltica modelo
UM-260, nº de serie 3.360, suministrada a: NECSO -
ENTRECANALES CUBIERTAS, S.A.

Cumplen al ser entregados al cliente, con los requisitos
fundamentales de seguridad de la directiva de máquinas
89/392/CEE

Valladolid a seis de Mayo de 1.998.

FIRMADO:

VALLADOLID
Jefe departamento Técnico.

INTRAME
Industria de Transformados Metálicos S.A.
Teléfono 29 33 00

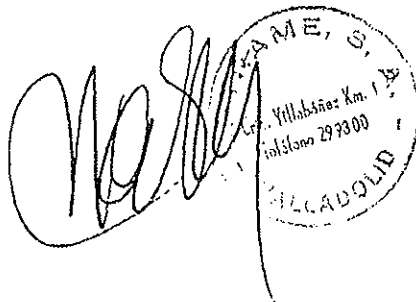
INTRAME

D. MARIANO CEBRIAN GONZALEZ, como Jefe del Departamento Técnico de INDUSTRIAL DE TRANSFORMADOS METALICOS, S.A. sita en Ctra. de Villabañez, Km. 0,800 de Valladolid.

C E R T I F I C A:

Que la instalación eléctrica de la cabina de mandos que lleva incorporada la planta asfáltica marca INTRAME, Mod. UM-260, número de serie 3.360, cumple con las especificaciones del Reglamento electrotécnico para baja tensión actualmente en vigor.

Valladolid a veintiocho de Mayo de 1.998.



A handwritten signature in black ink is written over a circular stamp. The stamp contains the following text: "INTRAME, S. A." at the top, "Ctra. Villabañez Km. 0,800" in the middle, and "VALLADOLID" at the bottom.

BRICANTES
DE
BOMBAS
RA FLUIDOS

BOMBAS TRIEF, S. L.

C/. Zorrozgoiti, 17 - Edificio "GAIETA"
48013 BILBAO (ESPAÑA)

TELEFONO (94) 441 62 38
TELEFAX (94) 442 08 62

I N T R A M E, S.A.

Ctra. Villabañez, Km. 1

47.012 - VALLADOLID

At. Sr. Juste

encia

u escrito del

n/escrito del

n/referencia

BILBAO (España)

JMA/MJS 4-JULIO-97

BOMBAS TRIEF, S.L. CON C.I.F. Nº B-48.045.777 CON DOMICILIO EN BILBAO, CALLE ZORROZGOITI, Nº 17 - EDIFICIO GAIETA :

C E R T I F I C A

QUE, LA BOMBA PARA TRASIEGO DE ASFALTO MODELO: BAL-3-C CON MOTO-REDUCTOR DE 10 CV. REDUCTOR A 510 RPM. MODELO : IPC-162/2,8/300-38 PARA UN CAUDAL DE 780 L/M. ALTURA MANOMETRICA 35 M.C.L. REUNE LOS REQUISITOS DE SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS, SEGÚN REAL DECRETO 1435/92 APARECIDO EN EL B.O.E. DE FECHA 11/12/92. QUE DICHA MÁQUINA SE HA FABRICADO DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES TÉCNICAS Y PRESCRIPCIONES GENERALES CONTENIDAS EN LAS NORMAS DEL REGLAMENTO QUE AFECTAN A ESTE TIPO DE MÁQUINAS CUMPLIENDO DICHAS NORMAS Y REGLAMENTO.

BILBAO, 4 DE JULIO DE 1.997

FIRMADO :

DON JOSE MANUEL ARREDONDO ESCALANTE - D.N.I. 14.869.542.

BOMBAS TRIEF S. L.
Telef. 441 62 38 - Fax. 442 08 62
48013 ZORROZGA-BILBAO
(48013 España)

INSPECCION Y GARANTIA DE CALIDAD, S.A.

Acera de Recoletos, 11-1ª dcha.

47004 VALLADOLID

Tfnos.: 983/305551-3055544

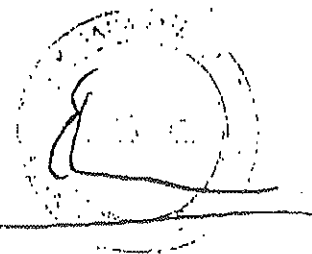
Fax: 983/393908

CERTIFICADO DE VERIFICACION "CE" Nº: 4 /47-VE-CE/ 767
 (Directiva 87/404/CEE y 90/488CEE Depósitos a Presión Simples)

Fabricante:	TALLERES VALSI, S.A.L.		
Dirección:	C/ Cobalto, Pcia. 213 - 47012 VALLADOLID		
Certificado "CE" de Tipo:	47/94/003/APS		
Reglamentación:	R.D. 1495/1991 de 11 de Octubre		
Normas de Construcción:	EN 288-1		
Fluido:	AIRE COMPRIMIDO	MODELO:	
Documentación Técnica de Fábrica:	Expte. CE nº: 401	H A C / 900 / 8	
Número de Fabricación:	3 a 5.	Destinatario:	INTRAME S.A.
Presión Max. de Servicio:	8 Bar	Presión de Prueba:	12 Bar
Temp. Max. Servicio:	100 °C	Temp. Min. Servicio:	-10 °C
Volumen:	900.	Litros	

Certificamos que los depósitos arriba referenciados fueron fabricados y controlados de acuerdo con la Documentación Técnica de Fabricación, Normas y Reglamentos aplicables.

Valladolid, 10 de Abril 1.99 7



Fdo.: Felix Sanchez Sinovas.

**ADAPTACION AL REAL
DECRETO 1215/1997**

INFORME S/P.I.

EXPEDIENTE Nº: 281 / 0238 / 00 - 0

INFORME Nº: 281 / SM / 0236 / 02 - V - 2

VERIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD DE EQUIPOS DE TRABAJO DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES DEL REAL DECRETO 1215/1997**FICHA DE EQUIPO**

Equipo: PLANTA AGLOMERADO ASFÁLTICO		Fecha de inspección: 11 / 11 / 2002
Ubicación: Obras Radial 2, enlace del Jarama, en las cercanías de San Sebastián de los Reyes (Madrid).		Empresa: NECSO
Función: Obtención aglomerado (mezclando componentes)		Tipo: Conjunto de equipos fijos
Reglamentación aplicable: R.D.1215/97.		Revisión Reglamentaria Periódica: Improcedente
Otras Normas aplicables: R.B.T., R.I.P. (IP-03), R.A.P., R.D. 485/97 y R.D. 486/97., R.D. 773/97		Autorización instalación:
Fabricante: INTRAME	Instalador: INTRAME	Nº de Fabricación: Nº interno NECSO: 03531-010
Certificación fabricante:		Fecha de Fabricación:
<p>Otras especificaciones y características de la instalación:</p> <p>- La planta ha sido diseñada y montada con objeto de producir aglomerado para lo cual mezcla áridos provenientes de las tolvas (calentados por el secador) con filler de recuperación y asfaltos, que tras su amasado se descarga en camiones.</p>		
<p>ELEMENTOS PRINCIPALES CONSTITUYENTES</p> <p>Esta Planta de Aglomerado es del tipo semimóvil, esto es, está constituida por equipos fijos sobre semirremolques de dos ejes fijos de cuatro ruedas cada uno.</p> <ul style="list-style-type: none">• UNIDAD Nº1 : tolvas dosificadoras de<ul style="list-style-type: none">• 5 tolvas para áridos de 10 m³ cada una de capacidad, siendo el ancho de carga de 3,4 m. Disponen de protectores de chapa/rejilla cubriendo la zona de alimentadores.• 5 extractores de cintas. Banda de 800 mm accionada por 2 motores eléctricos de 2,2 kW.• Vibradores accionados por sensor de vena en ambas tolvas de arena.• Cinta colectora y elevadora de 800 mm, con rascadores limpia banda. Accionada por motor eléctrico de 7,3 kW.• Muelle de carga que retiene las tierras de la rampa alimentadora para las palas cargadoras.• La cinta tiene los elementos mecánicos giratorios debidamente carenados y dispone de cordón de parada de emergencia (cable de acero con interruptor de tirón y relé de seguridad).• UNIDAD Nº 2 : secadero<ul style="list-style-type: none">• Cinta introductora de 800 mm de ancho de banda accionada por motor eléctrico de 4 kW.• Tambor secador de 2 438 mm de Ø y 10 080 mm de longitud, accionado por 4 rodillos motorizados de 22 kW cada uno, teniendo debidamente cubiertos los elementos mecánicos giratorios.• Quemador de media presión de 25 000 000 kcal/h, marca GENCO ModeloAF 60º/A Turbosoplante de 44 kW. Bomba alimentadora de fuel-oil.		

INFORME S/P.P.I.

EXPEDIENTE Nº: 281 / 0238 / 00 - 0

INFORME Nº: 281 / SM / 0236 / 02 - V - 2

- UNIDAD Nº 3 : dosificadora- mezcladora
 - Tolva pesadora de áridos 5 500 kg de capacidad. Medido por células extensiométricas. Accionamiento neumático.
 - Tolva pesadora asfalto. Cilíndrica de 300 litros de capacidad. Dispone de cámara de calentamiento por aceite. Medido por células extensiométricas. Accionamiento neumático.
 - Tolva pesadora de filler/polvo de 350 kg de capacidad. Descarga en el mezclador por tornillo sinfin. Pesado por células extensiométricas.
 - Sistema de inyección de asfalto a presión. Bomba de 11 kW. Rampa regadora para la perfecta distribución. Válvulas de accionamiento neumático.
 - Mezclador de baja velocidad y ejes gemelos. Capacidad de 3 250 kg. Motor eléctrico de 73,3 kW. Dispone de llave de seguridad con enclavamiento eléctrico en las puertas de inspección.
 - Motocompresor de tornillo para toda el mando de las compuertas y aire al quemador de 30 kW.

- UNIDAD Nº 4 : tolva áridos calientes
 - Tolva de áridos de 5 compartimentos y capacidad total de 24 m³. Accionamientos neumáticos. Dispone de canaletas de sobrantes y rechazos. Ubicada en la segunda plataforma o nivel.

- UNIDAD Nº 5 : filtro de mangas
 - Filtro de mangas Marca INTRAME Modelo FM RV-462 calorifugado. Dispone de 462 mangas, superficie filtrante de 742 m², temperatura máxima de 220 °C, dispone de puerta de acceso con dispositivo de cierre de seguridad, chimenea. La extracción de polvo se realiza por 3 tornillos sinfin accionados por motores de 3 kW y un cuarto de 5,5 kW lo traslada al elevador que corresponda.
 - Cuenta con un compresor Atlas Coopco con la prueba de presión vigente (timbrado del calderín) del año 1997, cumpliendo, por tanto, el Reglamento de Aparatos a Presión.

- UNIDAD Nº 6 : doble silo filler/polvo
 - Silo horizontal de 40 t de capacidad. Sistema de carga neumático externo. Sinfin de silo a báscula de pesado con motor de 5,5 kW.
 - Silo horizontal de 40 t de capacidad. Elevador de cangilones vertical cerrado, accionado por motor de 3 kW. Sinfin a tolva de pesado con motor de 5,5 kW. Sinfin que eleva filler del silo de recuperación al elevador de filler con motor 4 kW. Sinfin descarga al exterior por motor de 9,2 kW.

- UNIDAD Nº 7 : caldera, bomba
 - Caldera INTRAME Modelo 68 SF Nº serie 7430 de aceite térmico. Volumen de 1060 litros y potencia de 846 653 kcal/h. Incorpora un quemador Lamborghini PC 100. Presión de servicio de 5 kg/cm². Cuenta con el certificado de la prueba de presión de la Comunidad de Madrid, Nº A-334778, con fecha 03-09-2002 y 5 kg/cm² de Presión Máxima de Servicio
 - Motobomba asfalto alimentación planta. Dispone de cámara de calentamiento por aceite. Motor de 7,4 kW.

- UNIDAD Nº 8 : bombas asfalto descarga camiones, cabina de control
 - Motobomba asfalto descarga de camiones de 45 m³/h de capacidad. Motor de 11 kW.
 - Cabina de control. Dispone de acondicionador de aire. En ella se encuentra el armario de fuerza, cerrado con llave, con los dispositivos de corte oportunos (fusibles, magnetotérmicos, diferenciales) así como de seta de parada de emergencia e interruptor general. También se aloja en el interior de la cabina el equipo informático de control de la planta. Dispone de alarma de puesta en marcha y avisador acústico para los camiones. La parada por interrupción de suministro eléctrico y posterior reanudación obliga al rearme de los equipos. En cualquier caso la orden de parada es prioritaria.

INFORME S/P.P.I.

EXPEDIENTE N°: 281 / 0238 / 00 - 0

INFORME N°: 281 / SM / 0236 / 02 - V - 2

- UNIDAD N° 9 : criba vibrante, motobomba fuel descarga camiones
 - Criba horizontal cerrada, provista de 2 bandejas para 4 tamaños más rechazos. Accionada por 2 motores eléctricos de 14.7 kW. Encerrada en carcasa estanca.
 - Motobomba fuel descarga de camiones de 30 000 l/h de capacidad, accionada por motor de 4 kW.

Hay en la planta otra serie de elementos, que se describen a continuación:

- Elevador vertical de áridos calientes por cangilones. Cerrado. Accionado por motor eléctrico de 29,3 kW. Dispone de puertas de inspección cerradas por llave de seguridad.
- 2 tanques de asfalto de 85 m³ de capacidad unitaria. Calorifugados y con sistema interno de calefacción. Dispone de pasarela para su inspección con barandilla y escalera de acceso adecuado.
- 1 tanque de fuelóleo de 60 m³ de capacidad. Está ubicado dentro de su cubeto de retención tal y como señala la IP-03. Dispone de escalera adecuada para realizar las tareas de inspección.
- 1 tanque de gasóleo de 15 m³ de capacidad de doble pared, ubicado junto al tanque de fuelóleo.

COMENTARIOS GENERALES:

- La planta dispone de accesos adecuados, cuando se requiere ascender se realiza a través de barandillas de 90 cm, con listón central y rodapiés. Las escalas verticales cuentan con los correspondientes aros quitamiedos unidos entre sí por tirantes, a partir de los 2 m de altura.
- Los equipos apilados unos encima de los otros (1° nivel : mezclador; 2° nivel: tolvas de áridos calientes; 3° nivel: criba) están rodeados en su perímetro por barandillas de 90 cm, con listón central y rodapiés.
- Los elementos móviles o giratorios de los distintos equipos se encuentran correctamente carenados, evitando así la posibilidad de cualquier contacto mecánico, proyección o atrapamiento del operario.
- Está señalizado el uso de los equipos de protección individual obligatorios pertinentes, en especial casco y calzado. Así como señalizaciones de advertencia de peligros, tales como riesgo eléctrico, caída de objetos y la prohibición de circulación de personas bajo lugares críticos (cintas transporte, tolvas de descarga, etc.)
- La planta cuenta con dispositivo de lucha contra incendios. (extintores)
- La planta dispone de focos para la iluminación nocturna.
- Los depósitos de almacenamiento de productos petrolíferos, tanques de asfalto, fuelóleo y gasoil, se encuentran legalizados de acuerdo con la IP-03 (Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación). Se entregó la solicitud de registro en la Dirección General de Industria, Energía y Minas el 10 de mayo de 2002 y tras no recibir notificación respecto a la resolución, se entiende que es ESTIMATORIA.
- Los conductos calefactores de los depósitos de los tanques de asfalto se encuentran calorifugados en todo su recorrido, de manera que se evitan los posibles contactos térmicos y se mejora el rendimiento energético.
- Los equipos de trabajo (caldera, compresores) que operan a presión tienen vigente la prueba de presión, verificando así el Reglamento de Aparatos a Presión (R.A.P.)
- La instalación eléctrica verifica el Reglamento de Baja Tensión que le es de aplicación. La empresa GREPA, S.A. (Instalador Electricista Autorizado) se encargó de la instalación eléctrica de la planta, emitiendo el correspondiente informe respecto al cumplimiento de la instalación del R.B.T.

Desviaciones observadas en el equipo con los requisitos del programa de puntos de inspección aplicable:

- No se han encontrado desviaciones con respecto al programa de puntos de inspección.

Recomendaciones para la adecuación del equipo:

Pruebas y Comprobaciones (Ref. equipos):

- Paradas de emergencia, prioridad de paro frente puesta en marcha, alarma de puesta en marcha

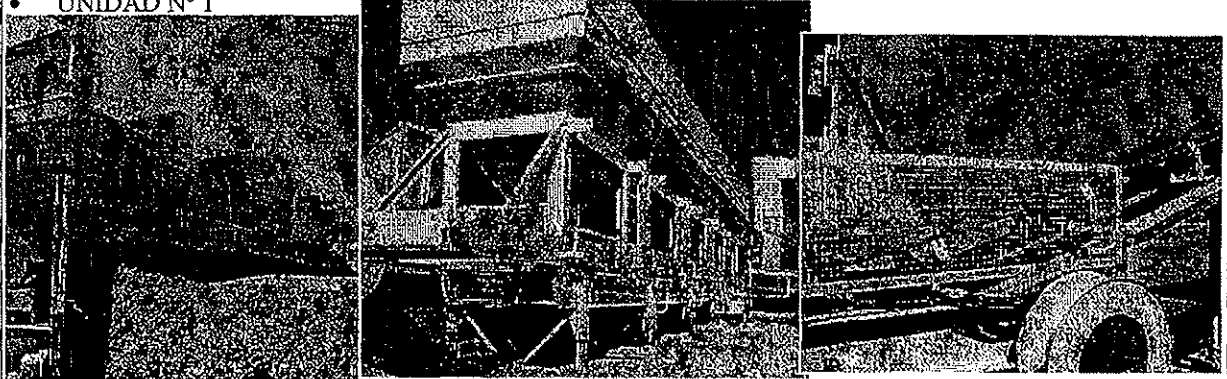
INFORME S/P.I.

EXPEDIENTE N°: 281 / 0238 / 00 - 0

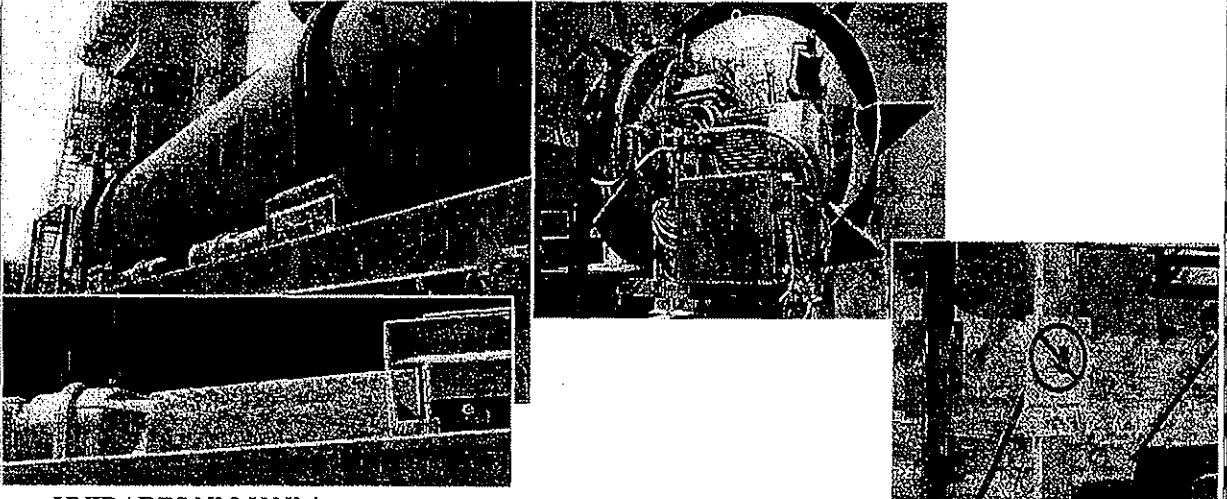
INFORME N°: 281 / SM / 0236 / 02 - V - 2

Croquis/Foto o Similar:

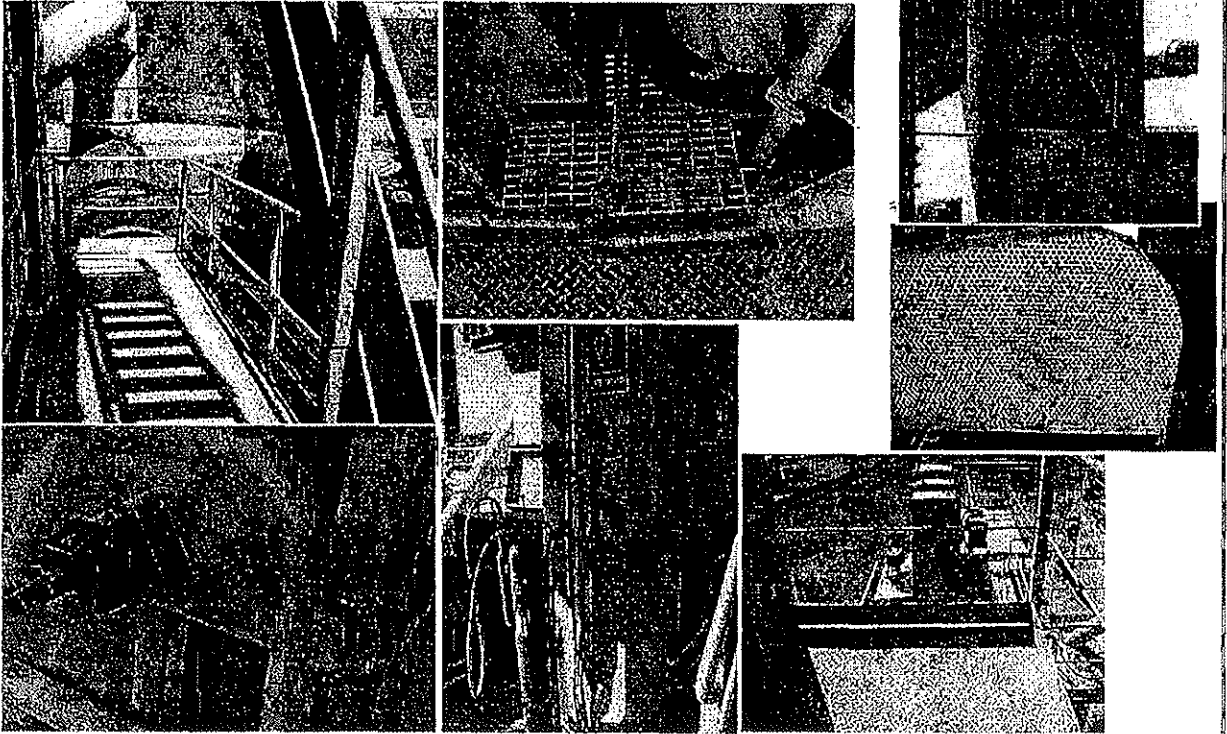
• UNIDAD N° 1



• UNIDAD N° 2



• UNIDADES N° 3 Y N° 4

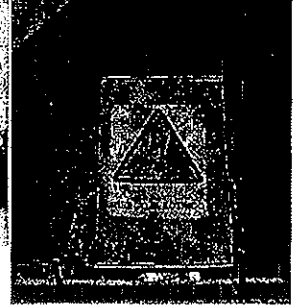
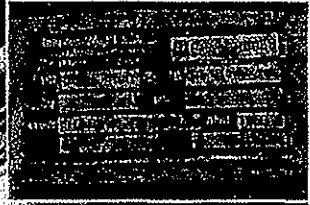
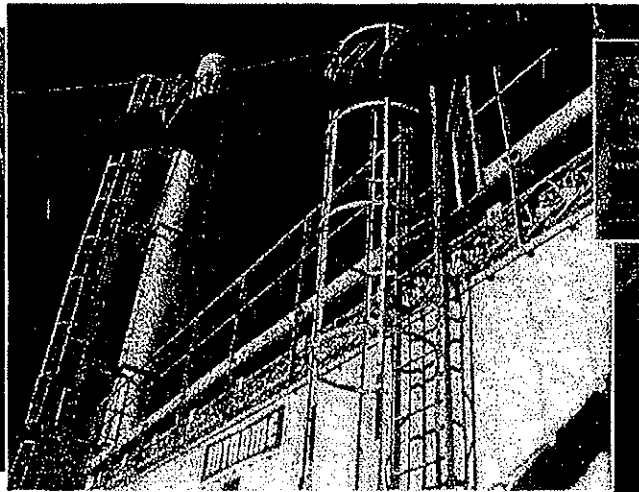


INFORME S/P.P.I.

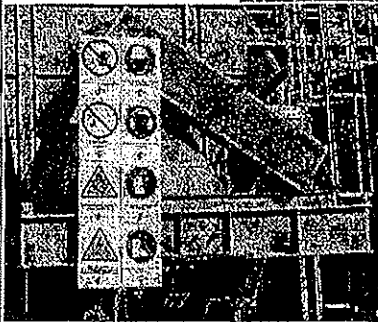
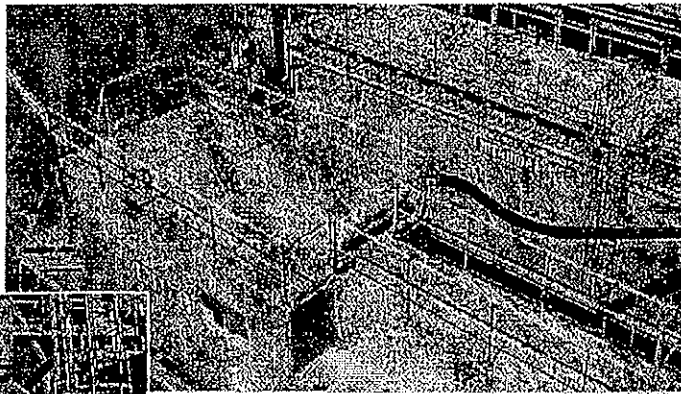
EXPEDIENTE N°: 281 / 0238 / 00 - 0

INFORME N°: 281 / SM / 0236 / 02 - V - 2

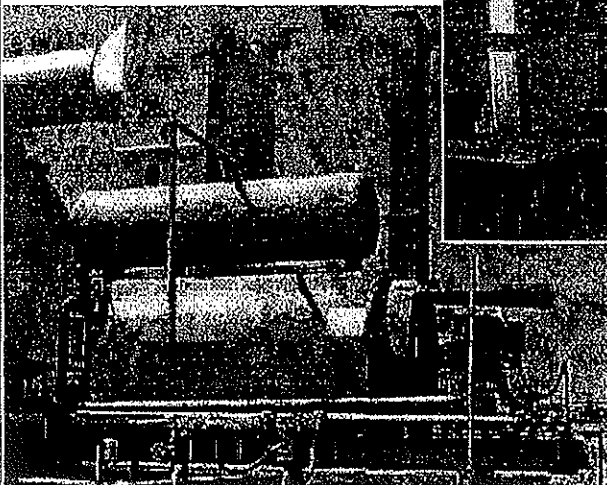
• UNIDAD N° 5



• UNIDAD N° 6



• UNIDAD N° 7, CALDERA

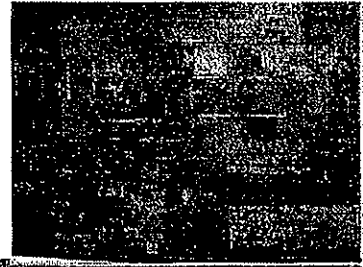
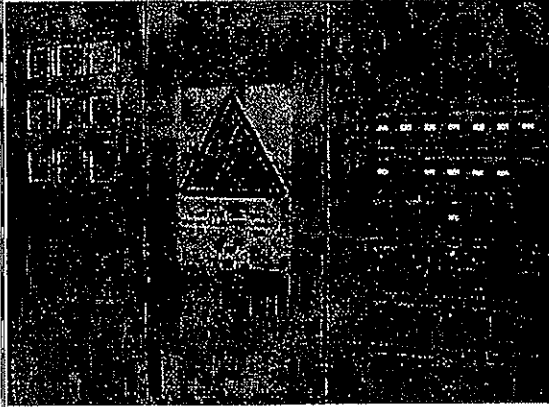


INFORME S/P.P.I.

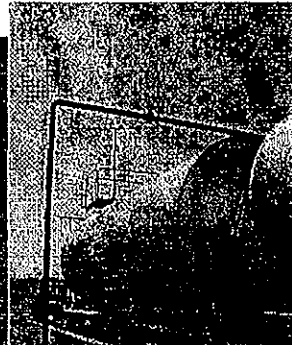
EXPEDIENTE Nº: 281 / 0238 / 00 - 0

INFORME Nº: 281 / SM / 0236 / 02 - V - 2

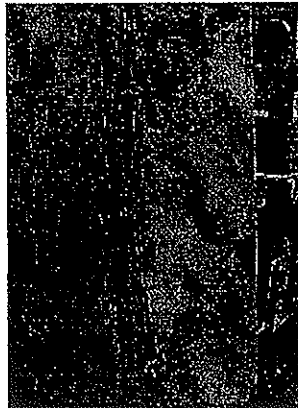
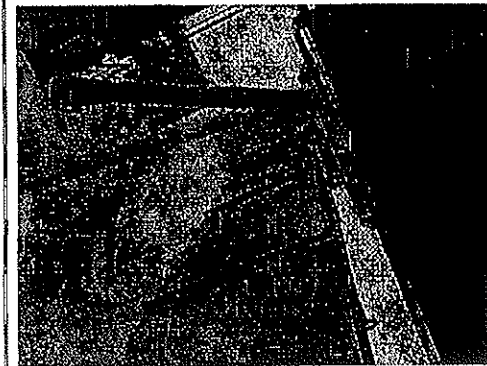
- UNIDAD Nº 8, CABINA DE CONTROL



- UNIDAD Nº 9 , CRIBA Y TANQUE DE FUEL



- ELEVADOR ÁRIDOS CALIENTES



INFORME S/P.P.I.

EXPEDIENTE Nº: 281 / 0238 / 00 - 0

INFORME Nº: 281 / SM / 0236 / 02 - V - 2

• **TANQUES DE ASFALTO, FUELÓLEO Y GASÓLEO**



VISTA GENERAL PLANTA AGLOMERADO



Observaciones:

- Se recomienda confeccionar unas fichas plastificadas a disposición de los operarios y guardadas en el puesto de mando, donde figuren en castellano unas breves instrucciones de uso, mantenimiento, posibles riesgos, Equipos de Protección Individual obligatorios (EPI's), etc.
- Se recomienda llevar a cabo un mantenimiento preventivo con el fin de evitar cualquier situación que pudiese resultar peligrosa tanto para los operadores del equipo como para el propio equipo.

El presente informe determina que, en base al reconocimiento y las pruebas realizadas del equipo reseñado
 CUMPLE NO CUMPLE CON LOS REQUISITOS establecidos en el Anexo I del Real Decreto 1215/97.

Madrid, a 18 de noviembre de 2002

GRUPO ITEVELESA
ENTIDAD DE INSPECCIÓN
Ctra. N-VI Km. 20.400
28230 - Las Rozas (MADRID)
Tfno. 91 637 73 14 Fax 91 636 16 62
oca.rozas@itevelesa.com

EL INSPECTOR

Fdo.: Julio Castellano

PLÀNOLS




OFTECO

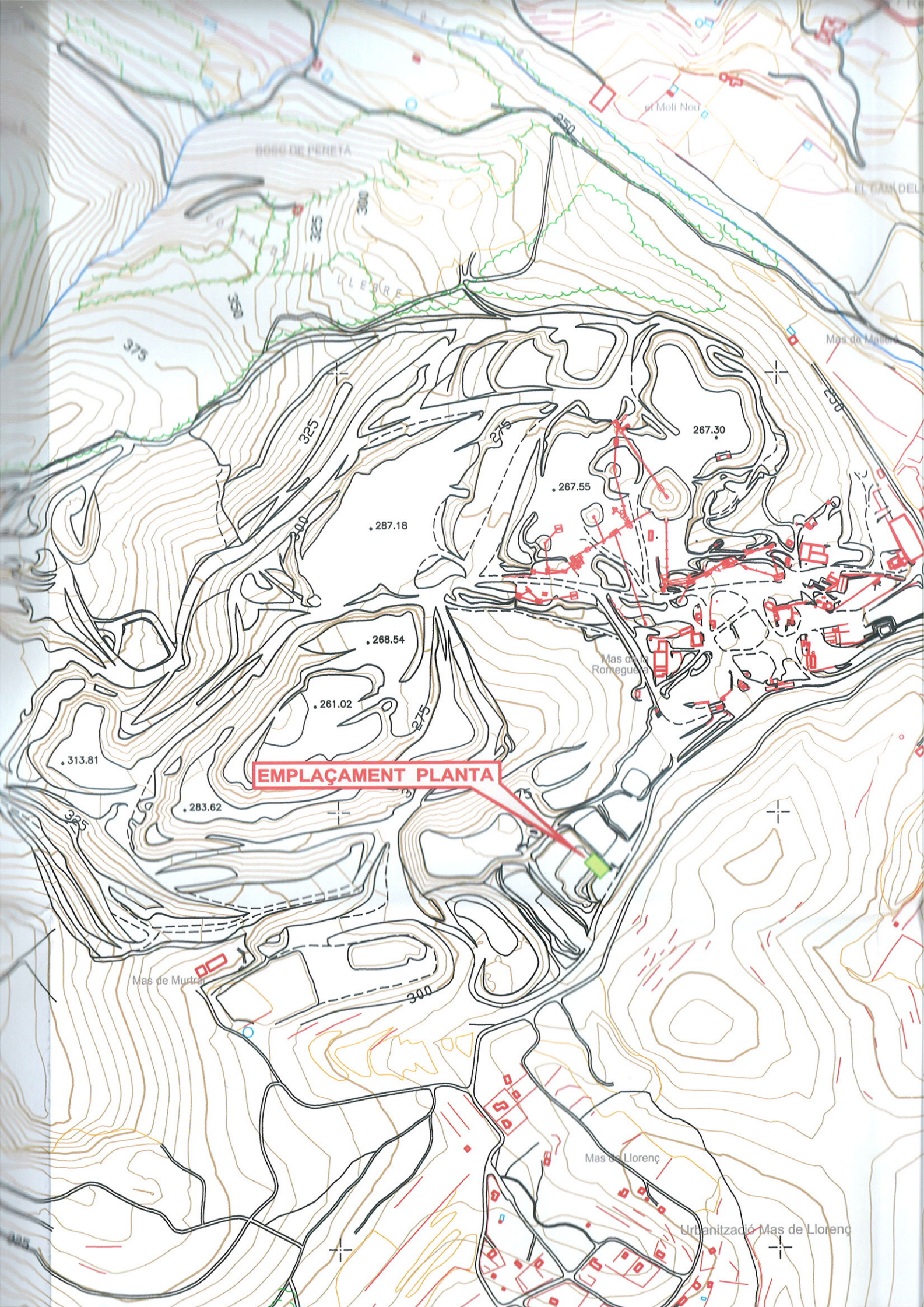
OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

C/ Francesc Macià, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: info@ofteco.net

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

EMPLAÇAMENT		PLÀNOL Núm.
		1
PETICIONARI		ESCALA
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>		1 : 5.000
EMPLAÇAMENT		DATA
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"		GENER 2006
VIST - I - PLAU LA PROPIETAT		
<i>La Ponderosa, S. A.</i> Part. Insó Romiguera, s/n 43400 - ALCOVER (Tarragona) Tel. 977 84 62 67 Fax 977 84 63 25		
		ANTONIO E. GARCÍA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624

Ref: 07906



EMPLAÇAMENT PLANTA

el Moli Nou

BOIG DE PERETA

EL CAMI DEL

Mas de Murta

Mas de Llorenç

Mas de Murta

Mas de Llorenç

Urbanització Mas de Llorenç



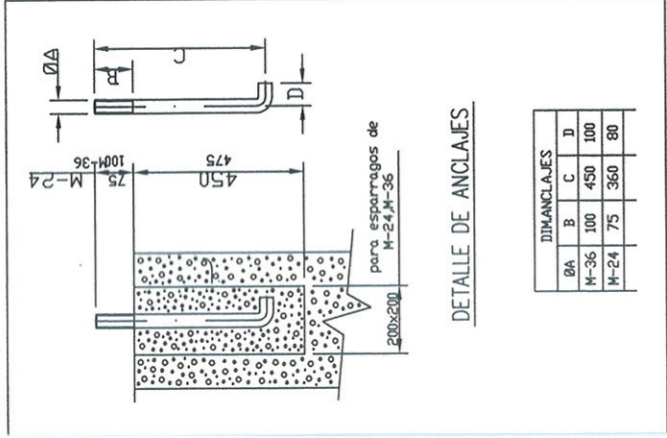
OFTECO

**OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT**

C/ Francesc Macià, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: ofteco@arrakis.es

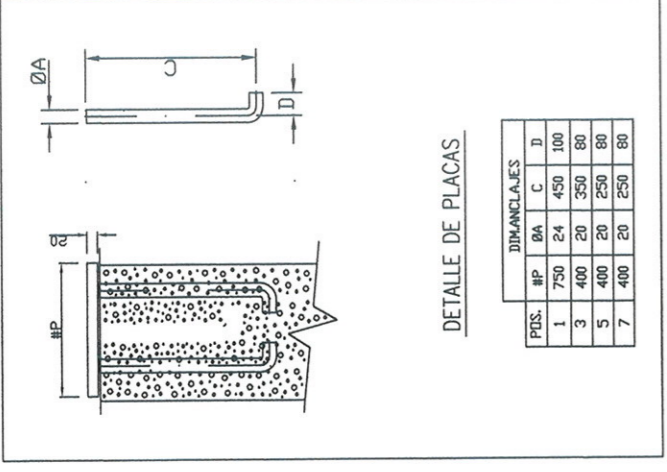
PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

CIMENTACIONS		PLÀNOL Núm. 2
PETICIONARI	ESCALA	
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>	1 : 100	
EMPLAÇAMENT	DATA	
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"	GENER 2006	
VIST - I - PLAU LA PROPIETAT	L'ENGINYER TÈCNIC DE MINES	
<i>CANTERAS</i> <i>La Ponderosa, S. A.</i> Partida Mansó Romiguera, s/n 43460 - ALCOVER (Tarragona) Tel. 977 84 62 57 Fax 977 84 63 25	COL·LEGI OFICIAL DE L'ENGINYERIA TÈCNICA MINERA I DE FACULTATIUS I PERITS DE MINES DE CATALUNYA I BALEARS DELEGACIÓ DE TARRAGONA	
	ANTONIO E. GARCÍA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624	



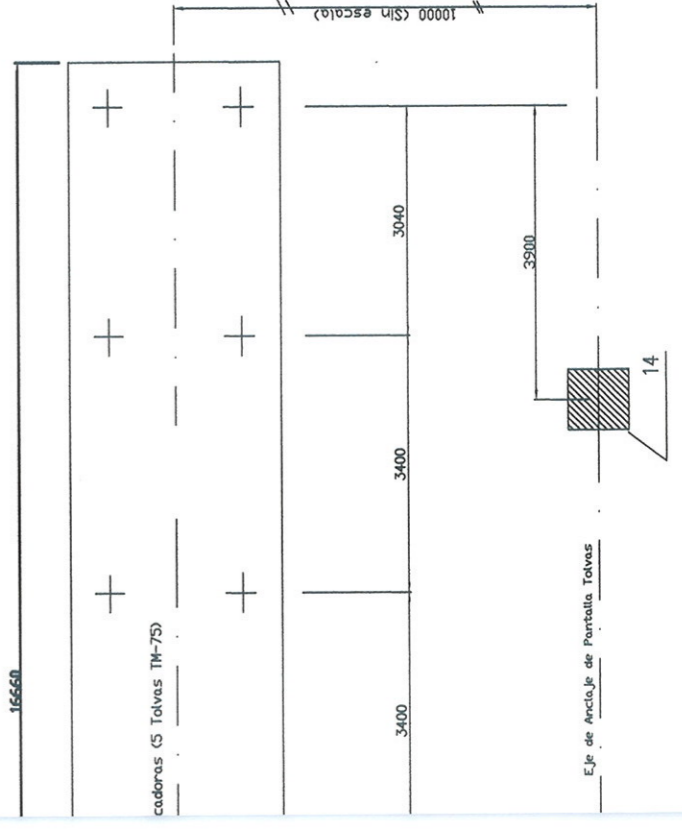
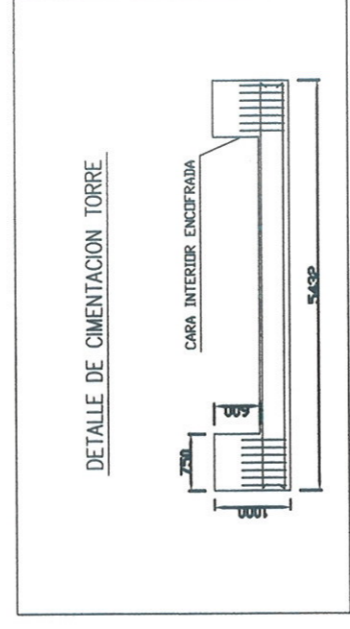
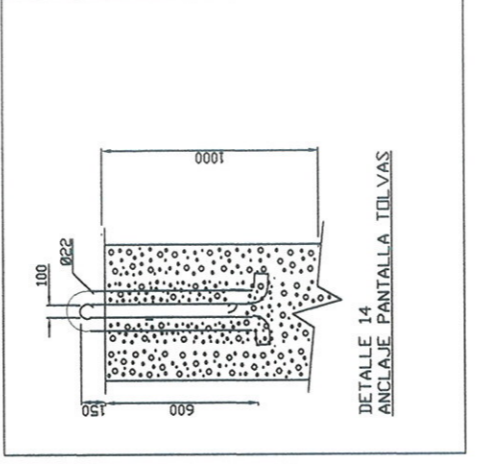
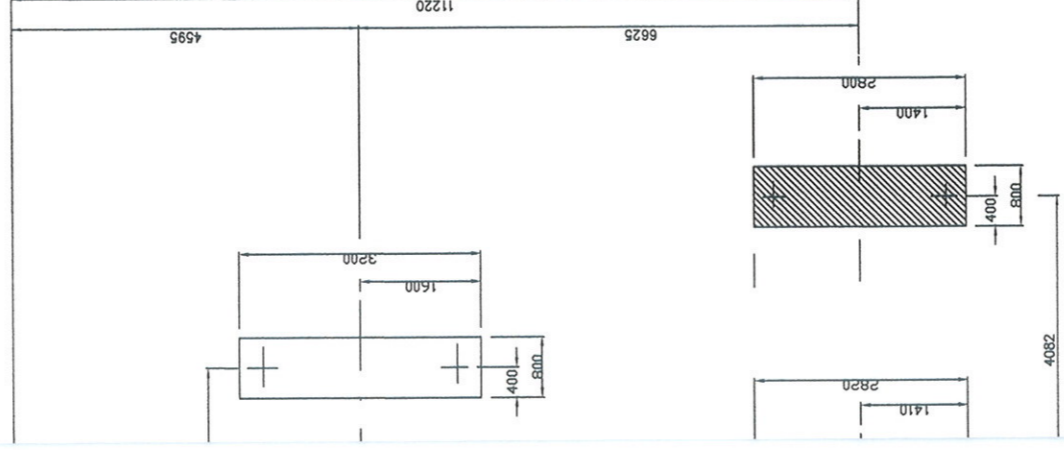
DETALLE DE ANCLAJES

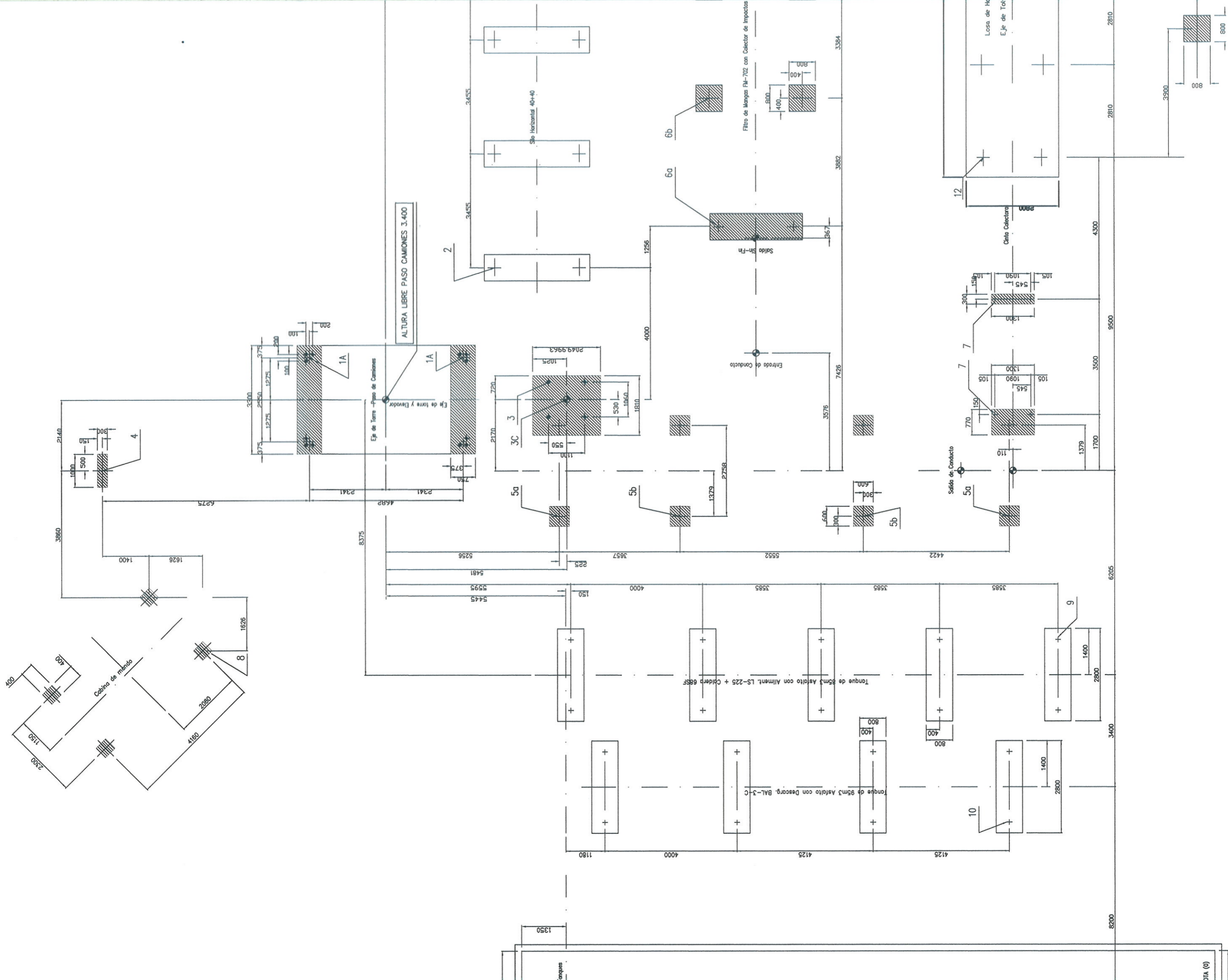
DIMANCLAJES			
ØA	B	C	D
M-36	100	450	100
M-24	75	360	80



DETALLE DE PLACAS

DIMANCLAJES			
PQS.	ØA	C	D
1	750	24	450
3	400	20	350
5	400	20	250
7	400	20	250







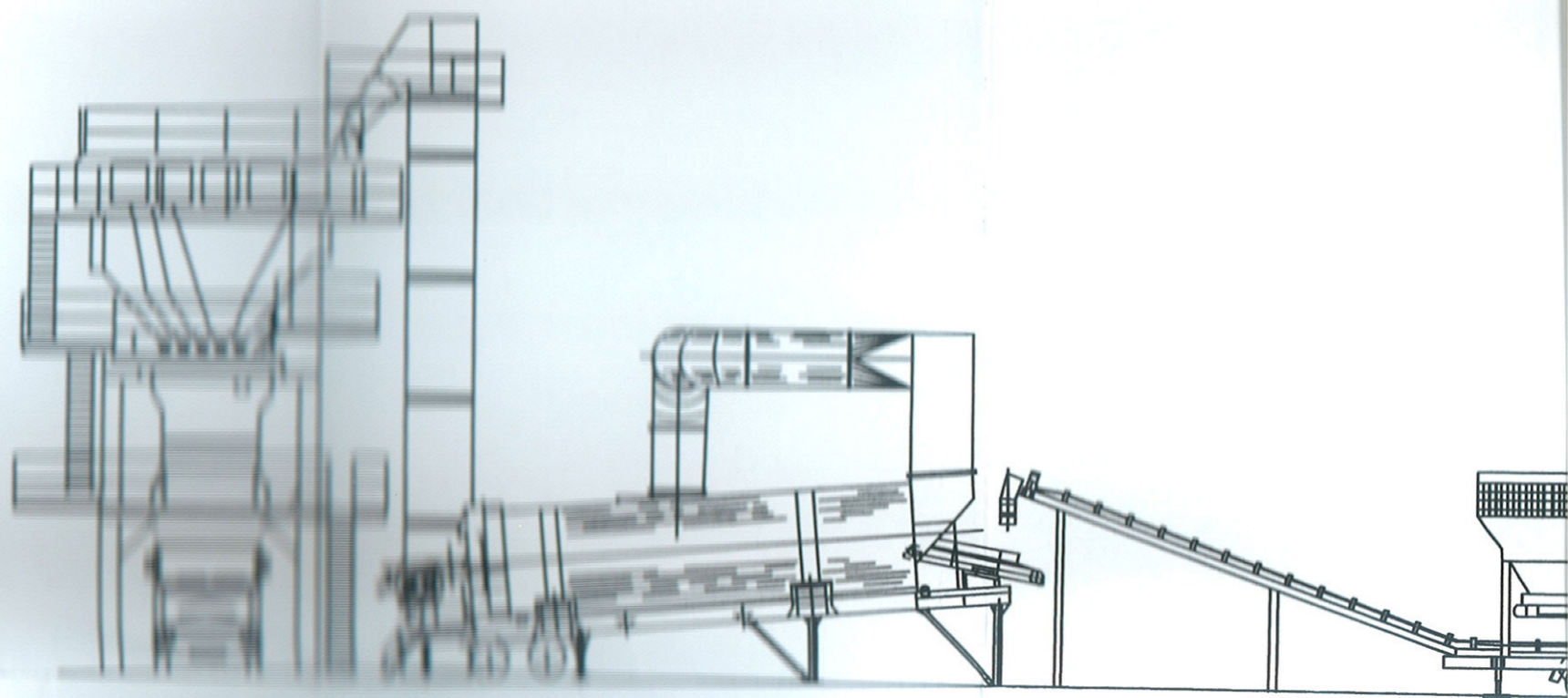
OFTECO

OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

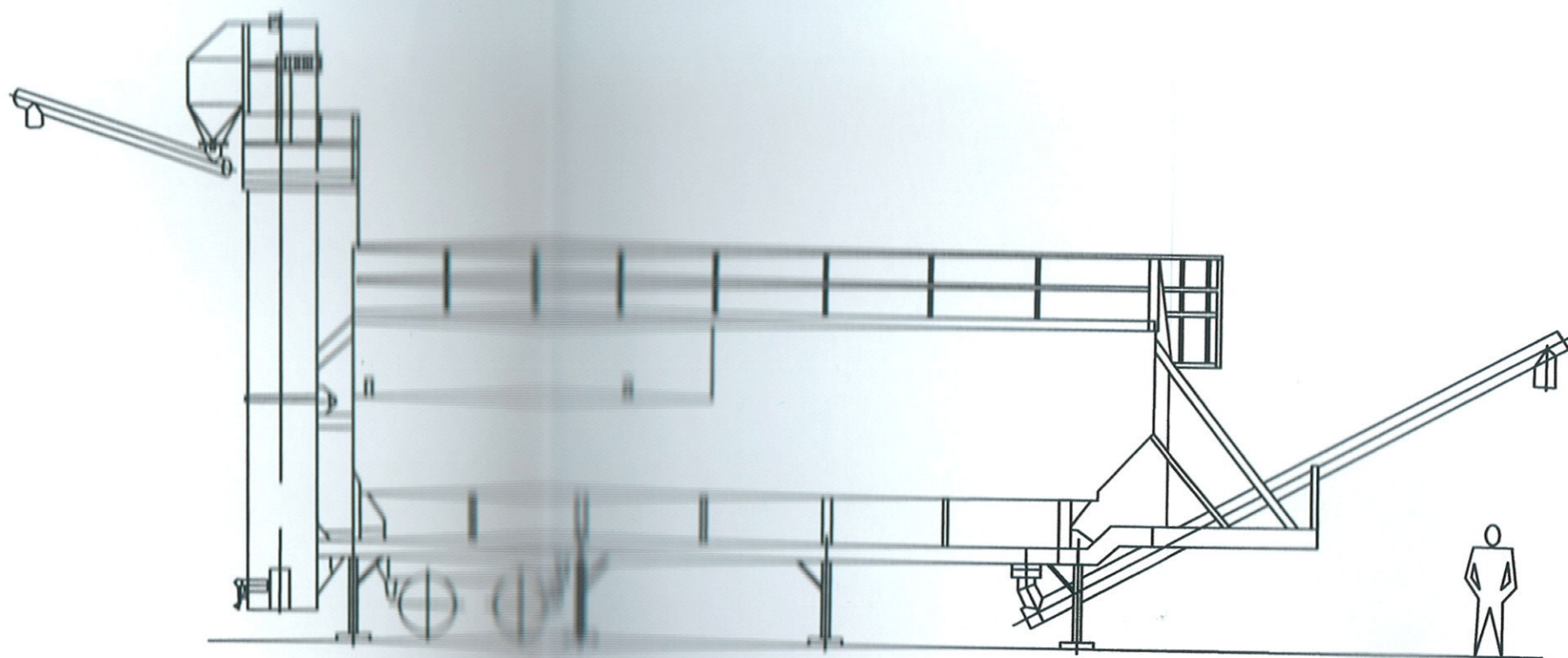
C/ Francesc Maclà, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: ofteco@arrakis.es

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

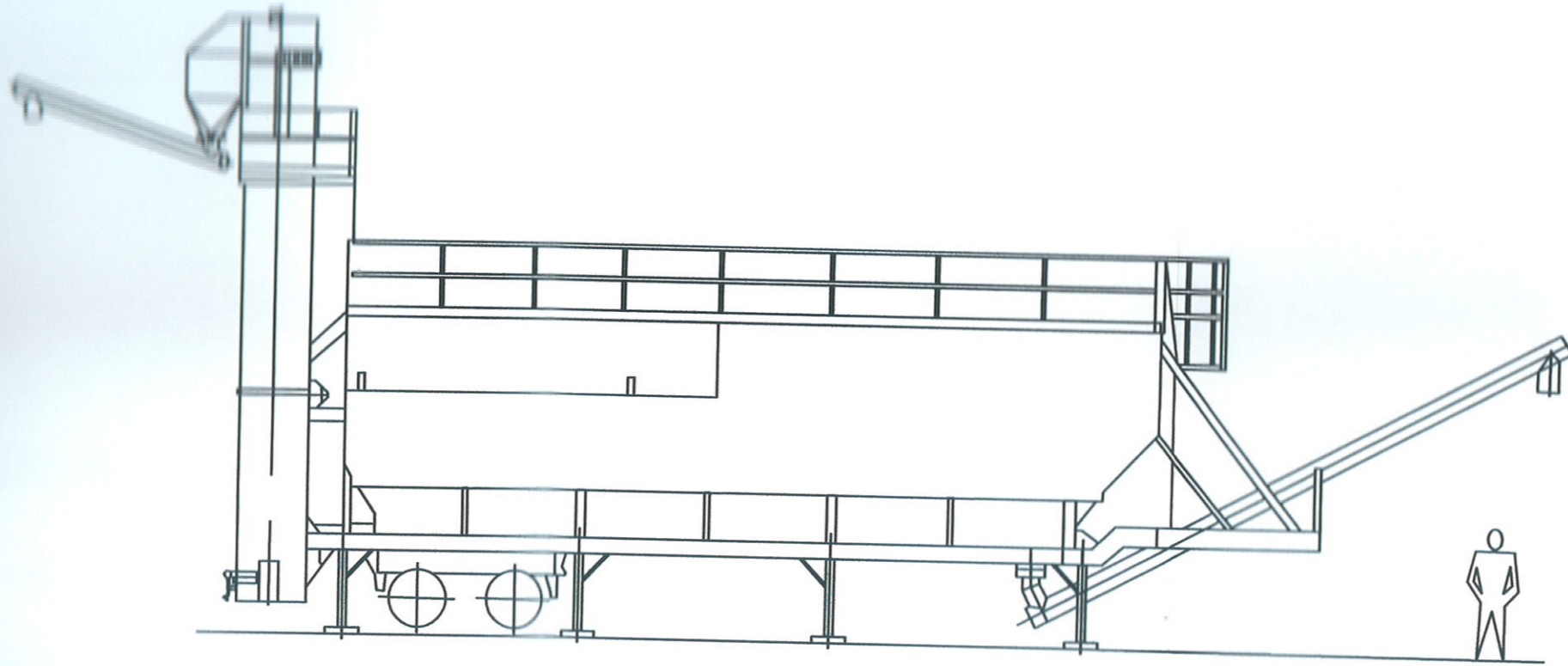
ALÇAT DE PLANTA		PLÀNOL Núm.
		3
PETICIONARI		ESCALA
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>		1 : 1.000
EMPLAÇAMENT		DATA
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"		GENER 2006
VIST - I - PLAU LA PROPIETAT	L'ENGINYER TÈCNIC DE MINES	
<i>La Ponderosa, S. A.</i> Partida Mansó Romiguera, s/n 43460 - ALCOVER (Tarragona) Tel: 977 84 63 52 Fax: 977 84 63 25	COL·LEGI OFICIAL DE L'ENGINYERIA TÈCNICA MINERA I DE FACULTATIS I MERITS DE MINES DE CATALUNYA I BALEARIS DELEGACIÓ DE TARRAGONA	
	ANTONIO E. GARCÍA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624	



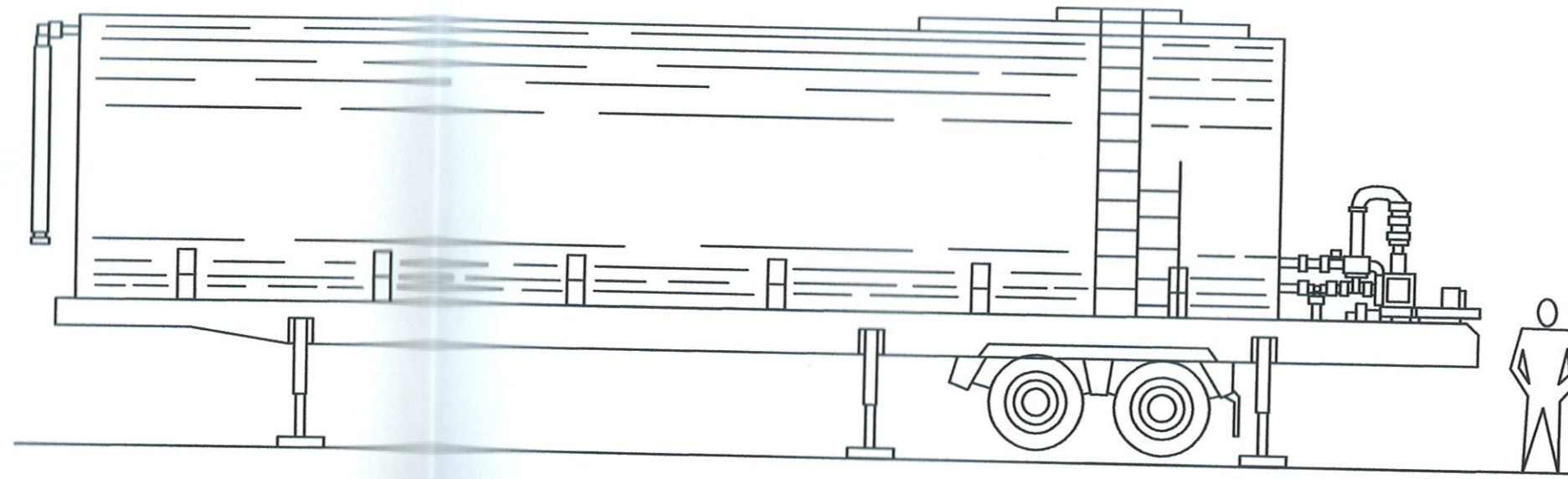
ALZADO CONVENCIONAL: TORRE, SECADERO Y TOLVAS PREDOSIFICADORAS



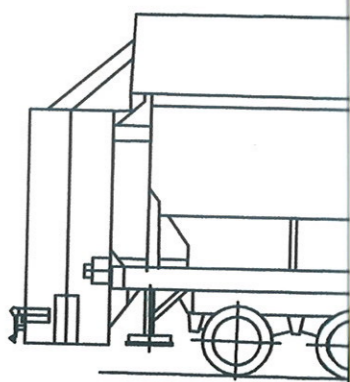
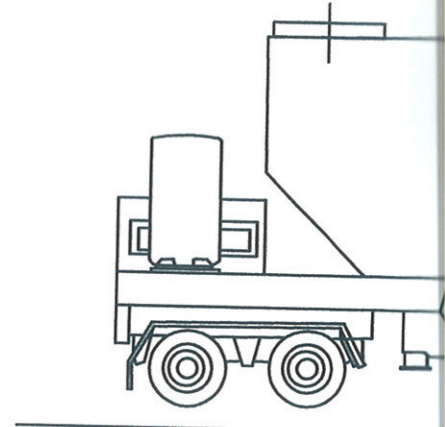
ALZADO CONVENCIONAL: TORRE, SECADERO Y TOLVAS PREDOSIFICADORAS



ALZADO SILO HORIZONTAL FILLER-CEMENTO (Trabajo)

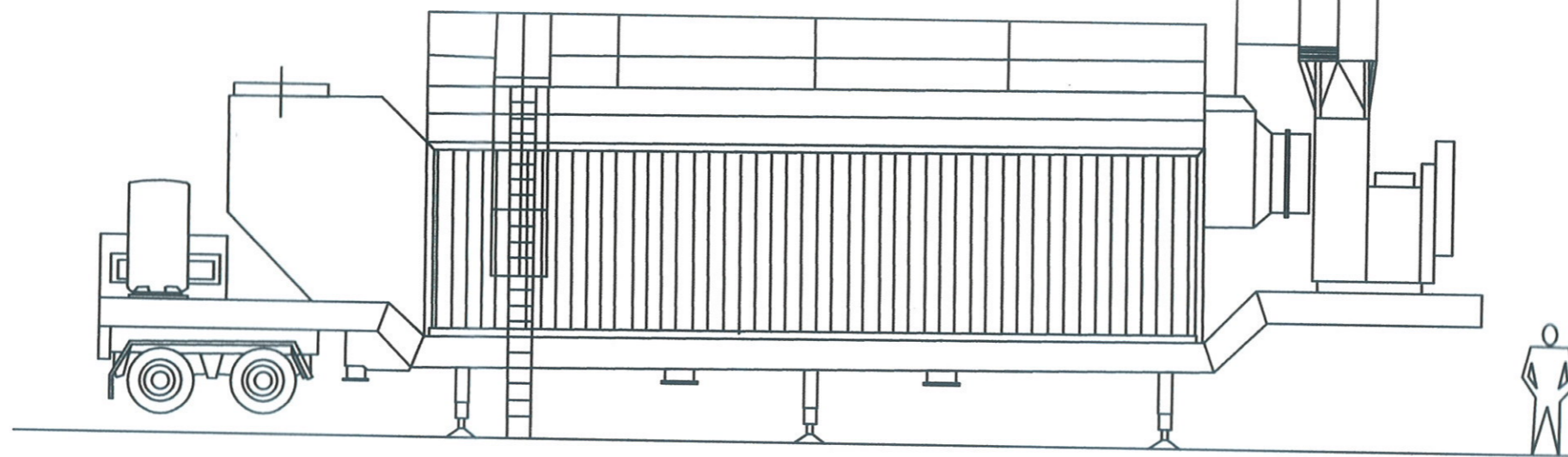


ALZADO TANQUE DE ASFALTO CON BOMBA

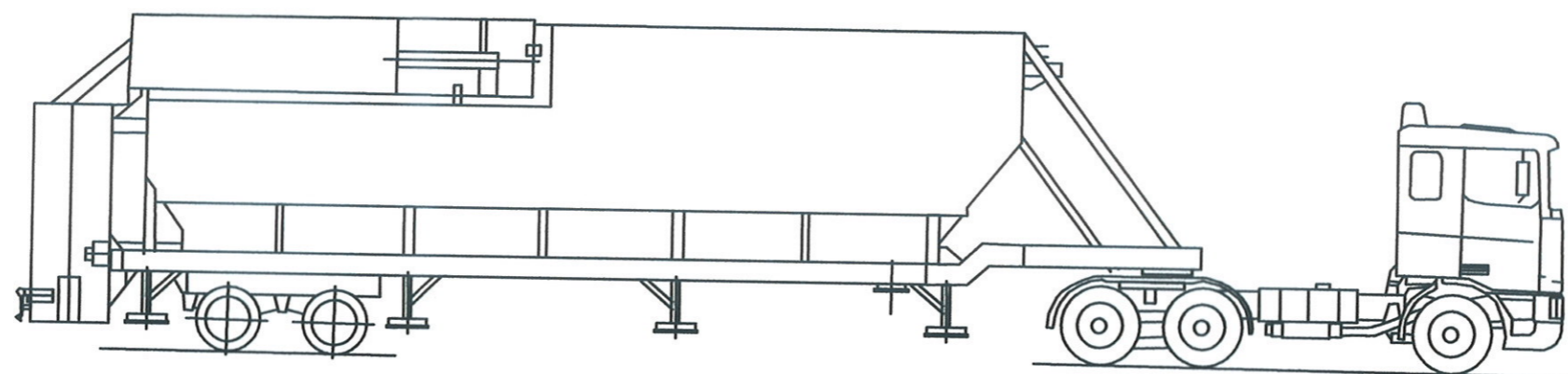


ALZADO S

VAS PREDOSIFICADORAS



ALZADO FILTRO DE MANGAS



ALZADO SILO HORIZONTAL FILLER-CEMENTO (Transporte)



OFTE

PROJECTE SC
PLANTA D'

ALÇAT I

PETICIONARI

CANTERAS *La Ponderosa*

EMPLAÇAMENT

T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP)

VIST - I - PLAU LA PROPIETAT

La Ponderosa, S.

Partida Mansó Romiguera, s/n
43460 - ALCOVER (Tarragona)



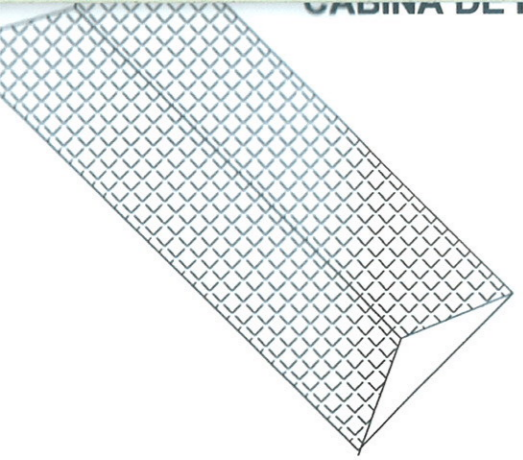
OFTECO

OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

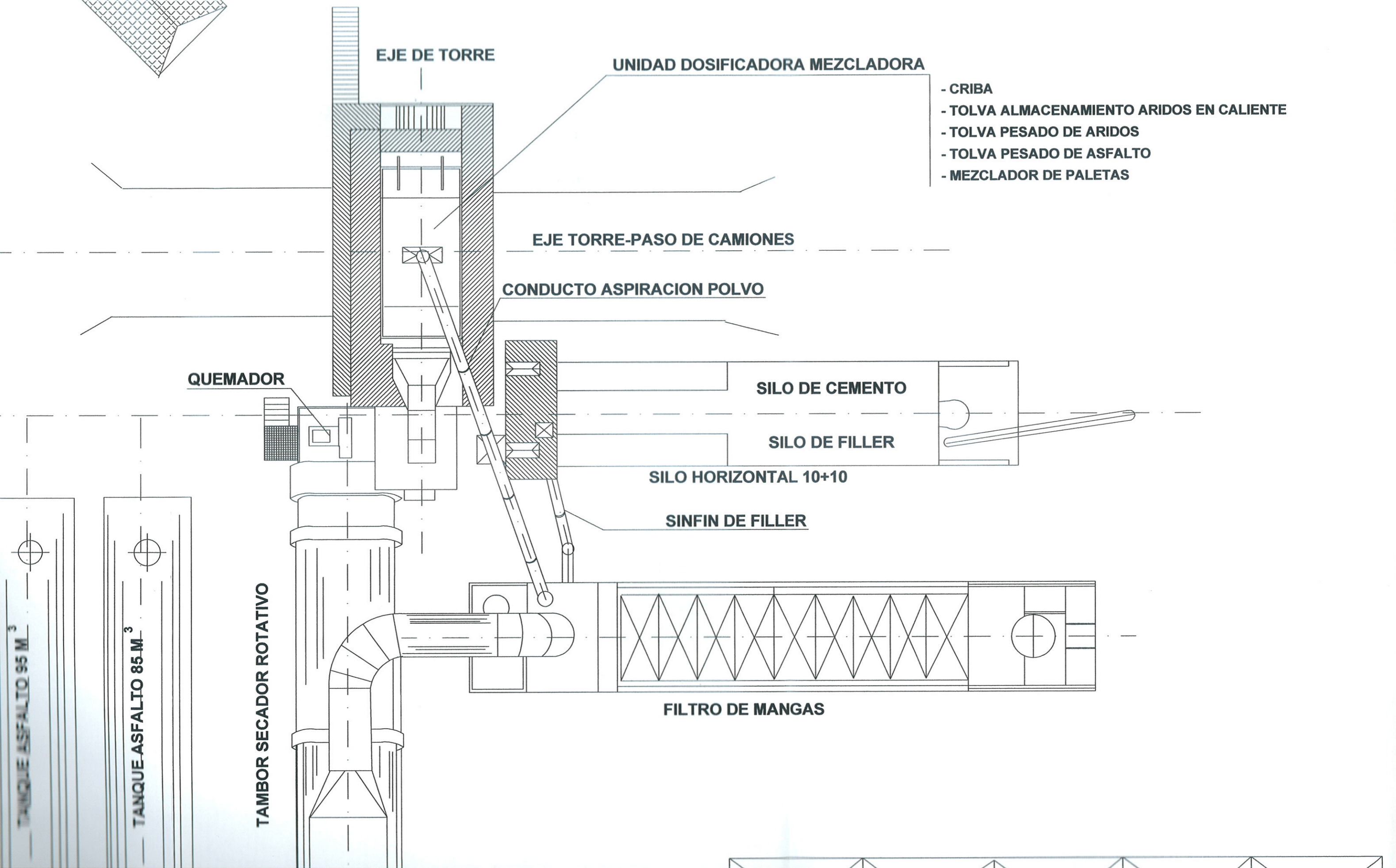
C/ Francesc Macià, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: ofteco@arrakis.es

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

ESQUEMA DE PLANTA		PLÀNOL Núm.
		4
PETICIONARI	ESCALA	
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>	1 : 1.000	
EMPLAÇAMENT	DATA	
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"	GENER 2006	
VIST - I - PLAU LA PROPIETAT	L'ENGINYER TÈCNIC DE MINES	
<i>CANTERAS</i> <i>La Ponderosa, S. A.</i> Patricia Masó Romiguera, s/n 43409 - ALCOVER (Tarragona) Tel. 977 84 62 57 Fax 977 84 63 25	COL·LEGI OFICIAL DE ENGINYERIA TÈCNICA MINERA DE FACULTATIU DE MINES DE CATALUNYA I BAIXARS DELEGACIÓ DE TARRAGONA	
	ANTONIO E. GARCÍA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624	

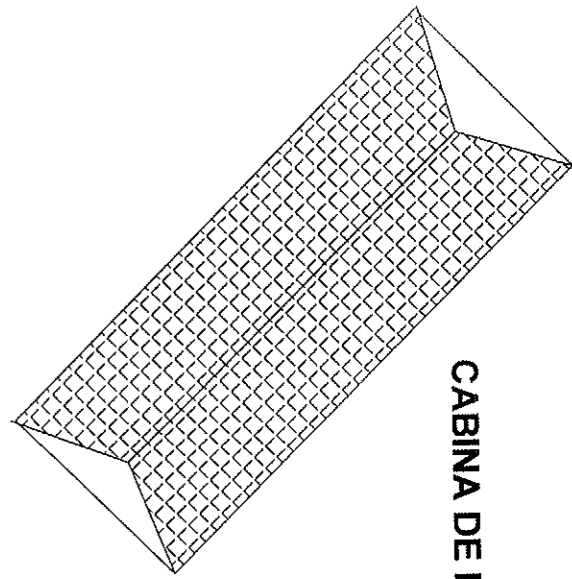
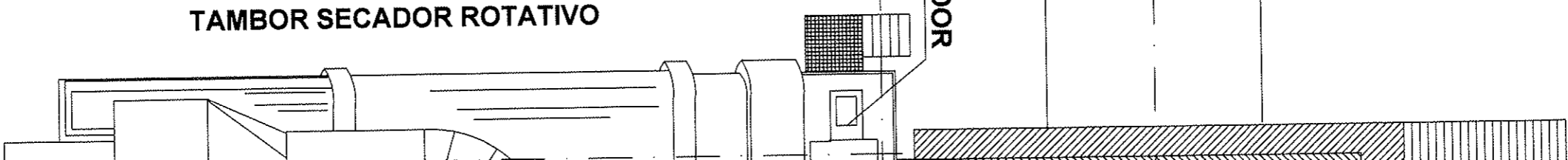
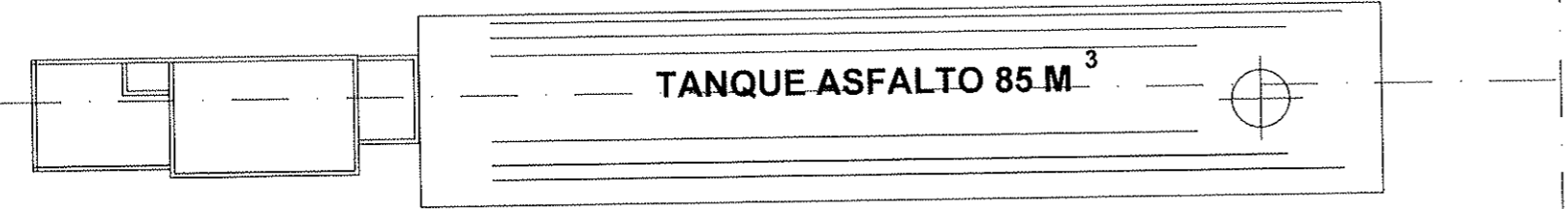
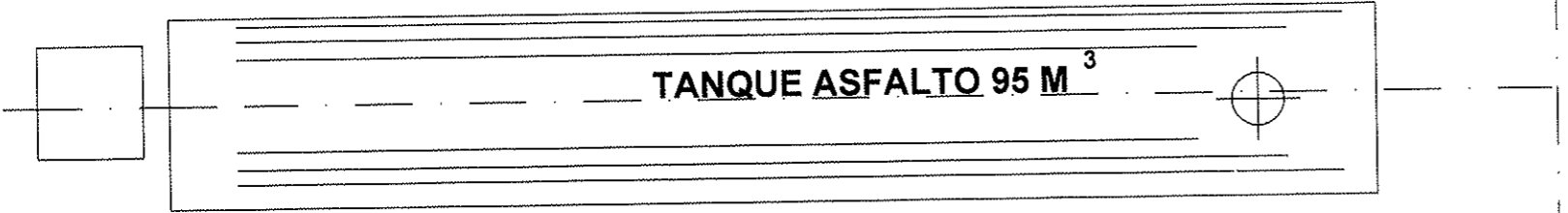
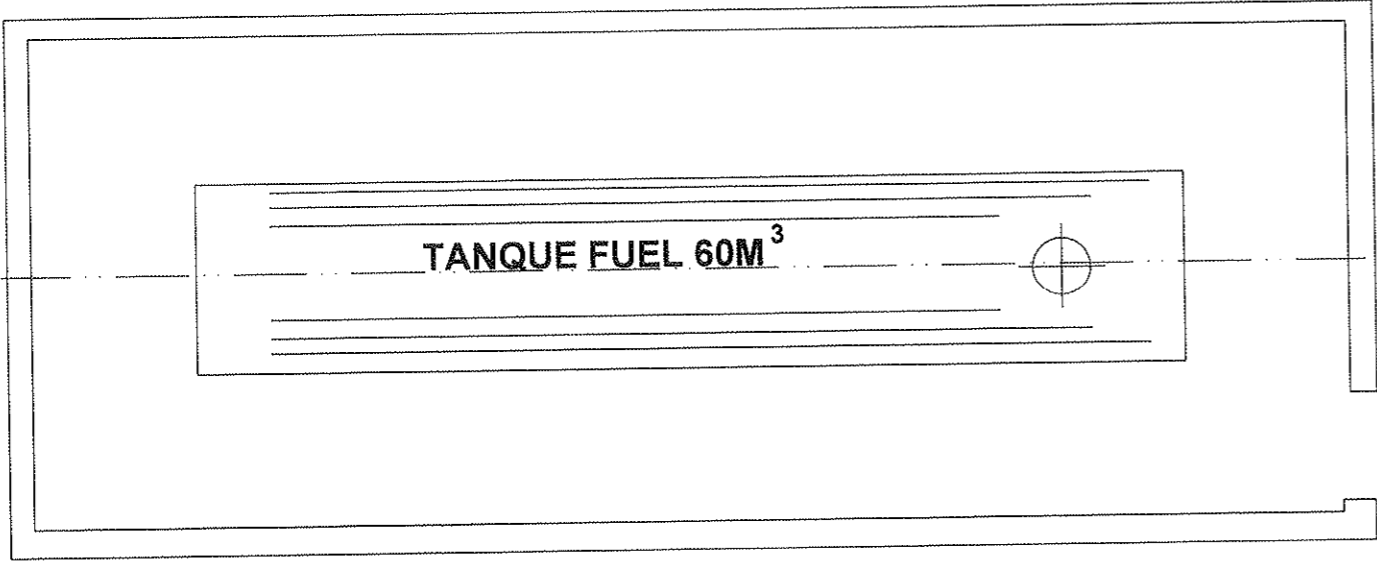


CABINA DE MANDO



GRUPO
ELECTROGENO
80 KVA

GRUPO
ELECTROGENO
900 KVA





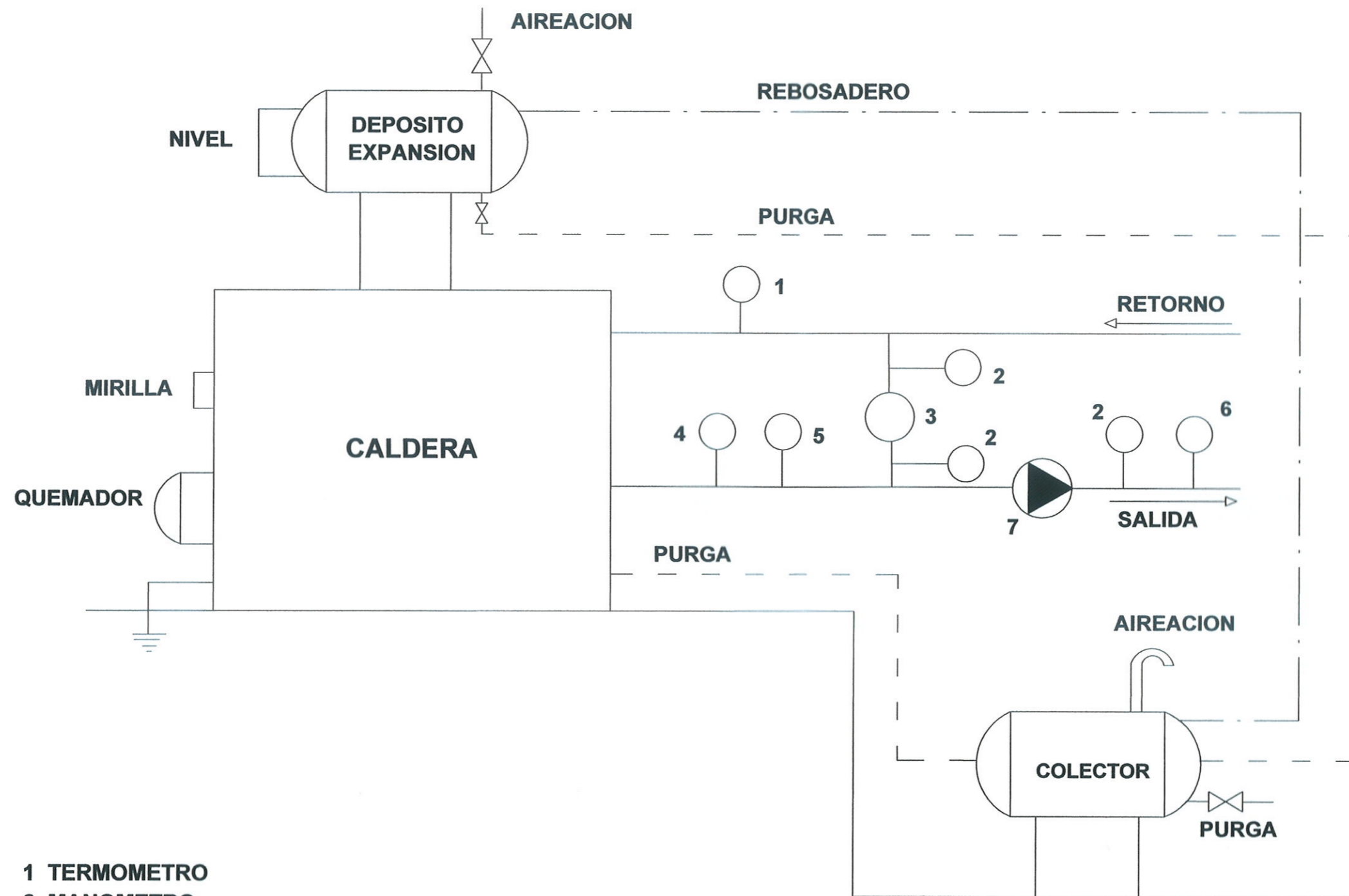
OFTECO

OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

C/ Francesc Macià, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: ofteco@arrakis.es

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

ESQUEMA DE CALDERA		PLÀNOL Núm.
		5
PETICIONARI	ESCALA	
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>	1 : 1.000	
EMPLAÇAMENT	DATA	
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"	GENER 2006	
VIST - I - PLAU LA PROPIETAT	<p>L'ENGINYER TÈCNIC DE MINES COL·LEGI OFICIAL DE ENGINYERIA DE FACULTATIUS I PERITS DE MINES DE CATALUNYA I BALEARNS DELEGACIÓ DE TARRAGONA</p>	
		ANTONIO E. GARCÍA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624



- 1 TERMOMETRO
- 2 MANOMETRO
- 3 CONTROL DE CAUDAL
- 4 TERMOMETRO DE SEGURIDAD
- 5 TERMOMETRO DE REGULACION
- 6 PRESOSTATO DE SOBREPRESION
- 7 BOMBA



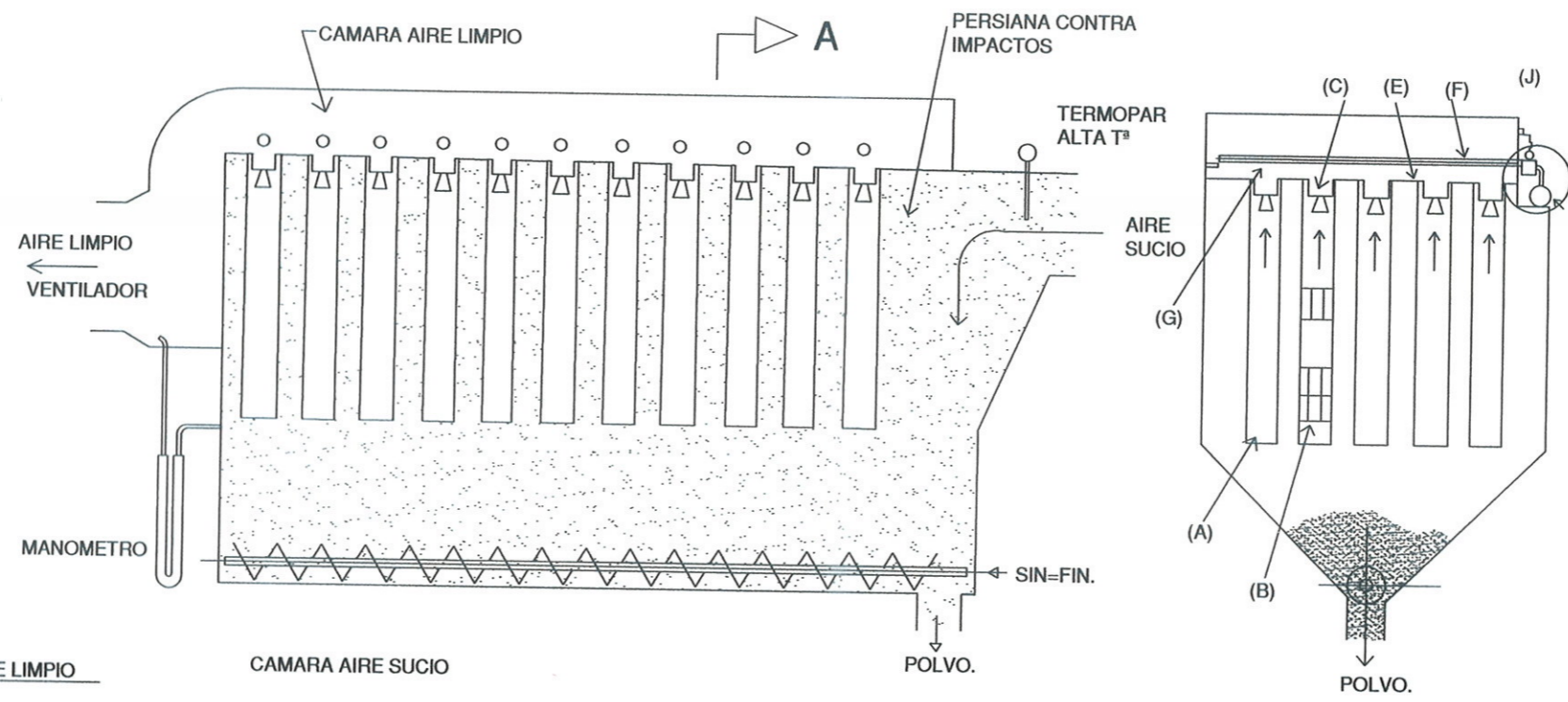
OFTECO

OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

C/ Francesc Maclà, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: ofteco@arrakis.es

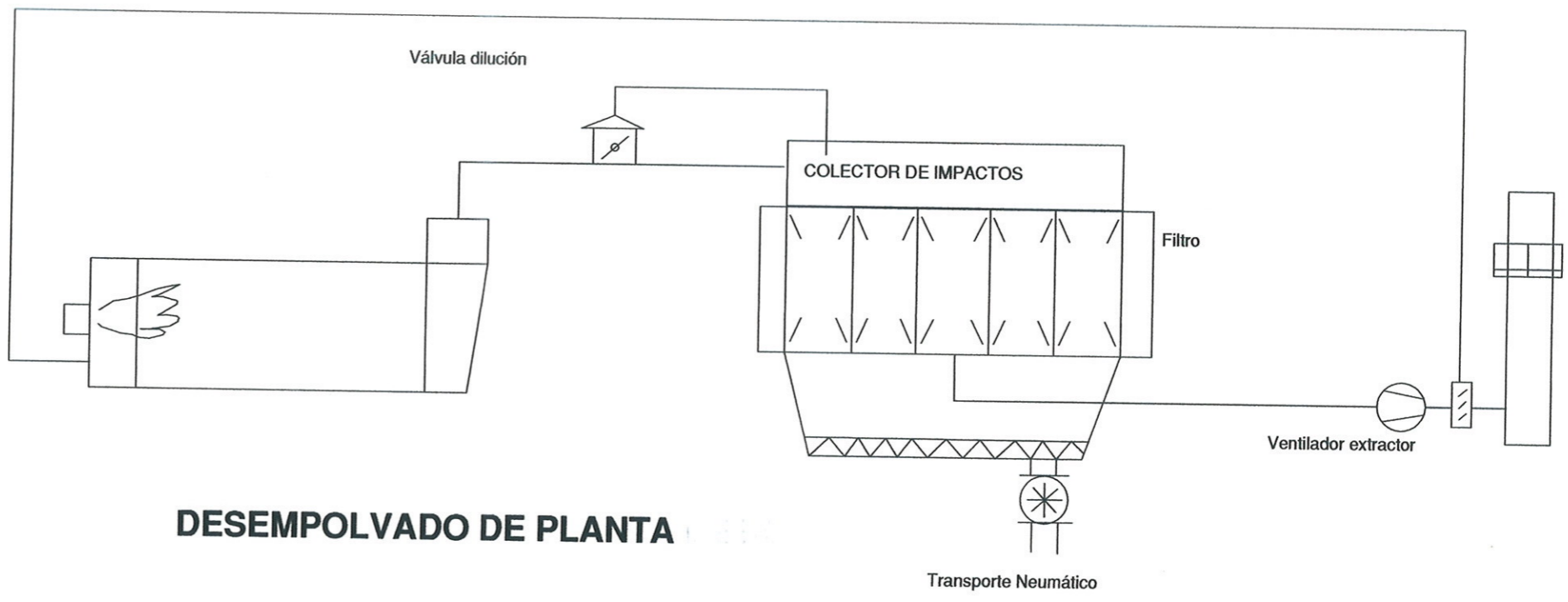
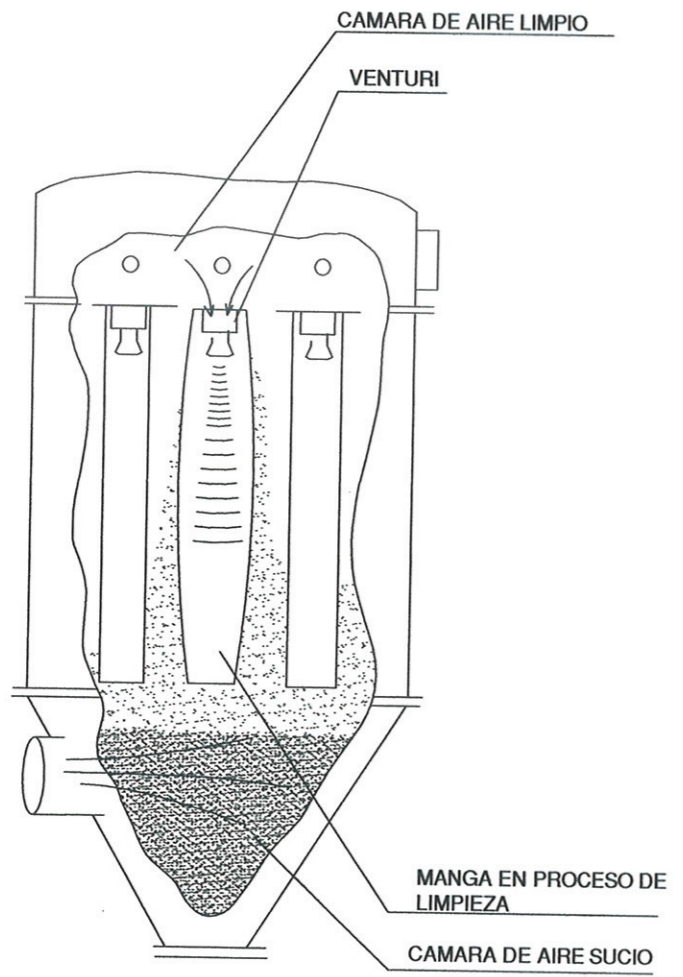
PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

ESQUEMA DEL FILTRE DE MANEGUES		PLÀNOL Núm.
		6
PETICIONARI	ESCALA	
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>	1 : 1.000	
EMPLAÇAMENT	DATA	
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"	GENER 2006	
VIST - I - PLAU LA PROPIETAT	L'ENGINYER TÈCNIC DE MINES COL·LEGI OFICIAL DE L'ENGINYERIA DE FACULTATIS I PERITS DE MINES DE CATALUNYA I BALEARS DELEGACIÓ DE TARRAGONA	
<i>La Ponderosa, S. A.</i> Partida Masó Romiguera, s/n 43400 ALCOVER (Tarragona) Tel. 977 84 62 57 Fax 977 84 63 25		
	ANTONIO E. GARCIA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624	



SOLENOIDE (K)
VALVULA DE AIRE
(LL)
COLECTOR (7 Kg/cm²)

SECCIÓN A. A.




DESEMPOLVADO DE PLANTA

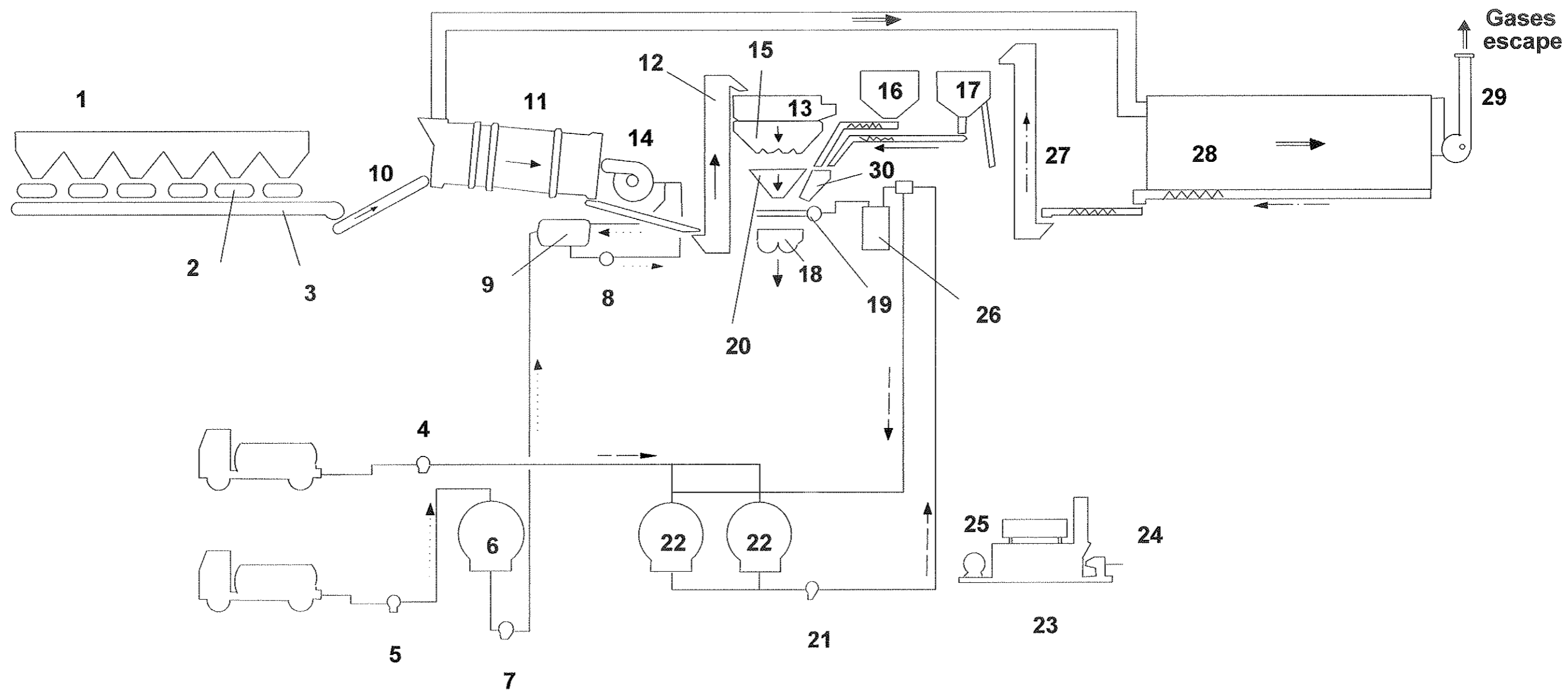


OFTECO

**OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT**
C/ Francesc Macià, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: ofteco@arrakis.es

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

DIAGRAMA DE FLUXES		PLÀNOL Núm.
		7
PETICIONARI		ESCALA
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>		1 : 1.000
EMPLAÇAMENT		DATA
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"		GENER 2006
VIST - I - PLAU LA PROPIETAT	L'ENGINYER TÈCNIC DE MINES COL·LEGI OFICIAL DE L'ENGINYERIA TÈCNICA MINERA I DE FACULTATIUS I PERITS DE MINES DE CATALUNYA I BALEARNS DELEGACIÓ DE TARRAGONA	
<i>La Ponderosa, S. A.</i> Partida Mansó Roibiguera, s/n 43460 · ALCÓVER (Tarragona) Tel. 977 84 62 57 Fax 977 84 03 25	 ANTONIO E. GARCÍA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624	



- 1 Tolvas predosificadoras
- 2 Alimentadores
- 3 Cinta colectora
- 4 Bomba descarga asfalto
- 5 Bomba descarga fuel
- 6 Tanque de fuel
- 7 Bomba alimentación fuel
- 8 Bomba de inyección
- 9 Precalentador
- 10 Cinta lanzadora

- 11 Tambor secador
- 12 Elevador áridos en caliente
- 13 Criba
- 14 Quemador
- 15 Tolva almacenamiento áridos en caliente
- 16 Silo de cemento
- 17 Silo de filler
- 18 Mezclador
- 19 Bomba inyección asfalto
- 20 Tolva pesado áridos

- 21 Bomba alimentación asfalto
- 22 Tanques de asfalto
- 23 Caldera
- 24 Precalentador
- 25 Bomba circulación fluido térmico
- 26 Tolva pesado asfalto
- 27 Elevador de filler
- 28 Filtro de mangas
- 29 Extractor de gases
- 30 Tolva pesado filler

LEYENDA

- Aridos
- ⋯→ Combustible
- Filler
- ==→ Gases escape
- - -→ Asfalto



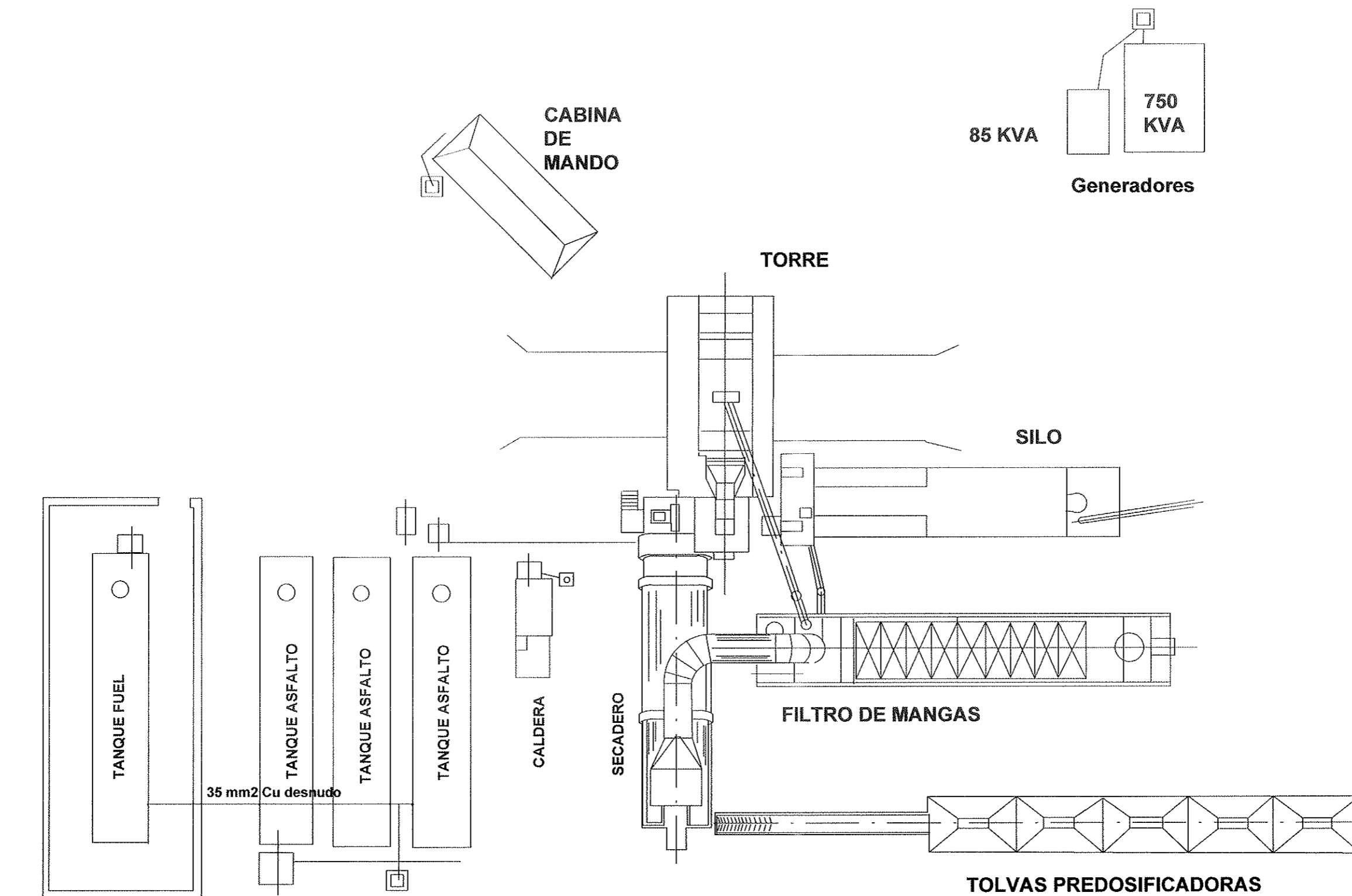
OFTECO

OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

C/ Francesc Macià, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: ofteco@arrakis.es

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

PRESA DE TERRA		PLÀNOL Núm.
		8
PETICIONARI		ESCALA
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>		1 : 1.000
EMPLAÇAMENT		DATA
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"		GENER 2006
VIST - I - PLAU. LA PROPIETAT	L'ENGINYER TÈCNIC DE MINES	
<i>La Ponderosa, S. A.</i> Parc de Muntanyes Romiguera, s/n 43460 - ALCOVER (Tarragona) Tel: 977 84 62 57 Fax 977 84 63 25	 ANTONIO E. GARCÍA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624	



- Placa de Cu enterrada de 1000*600
- Pica de Cu de 2m y 14 mm de espesor
- Cobre desnudo 35 mm²




OFTECO

OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

C/ Francesc Macià, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: ofteco@arrakis.es

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

ESQUEMA UNIFILAR (I de III)		PLÀNOL Núm.
		9
PETICIONARI	ESCALA	
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>	1 : 1.000	
EMPLAÇAMENT	DATA	
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"	GENER 2006	
VIST - I - PLAU LA PROPIETAT	L'ENGINYER TÈCNIC DE MINES	
<p>CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i> Partida Masó Romiguera, s/n 43460 - ALT COVER (Tarragona) Tel. 977 84 62 57 Fax 977 84 03 25</p>	<p>COL·LEGI OFICIAL DE L'ENGINYERIA TÈCNICA DE MINES I METAL·LÚRGICA DE FACULTATIU I PERITS DE MINES DE CATALUNYA I BALEARNS DELEGACIÓ DE TARRAGONA</p> 	
	ANTONIO E. GARCÍA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624	




OFTECO

OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

C/ Francesc Macià, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: ofteco@arrakis.es

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

ESQUEMA UNIFILAR (II de III)		PLÀNOL Núm. 10
PETICIONARI		ESCALA
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>		1 : 1.000
EMPLAÇAMENT		DATA
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"		GENER 2006
VIST - I - PLAU LA PROPIETAT		
<i>La Ponderosa, S. A.</i> Partida Masó Romiguera, s/n 43460 - ALCOVER (Tarragona) Tel. 977 84 63 57 Fax 977 84 63 25	ANTONIO E. GARCÍA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624	

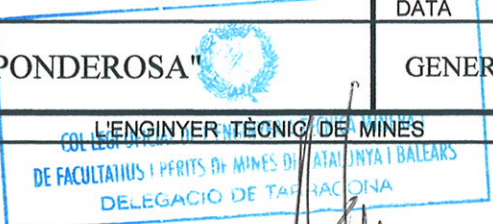



OFTECO

OFICINA TÈCNICA DE CONSULTING
ENGINYERIA MINERA I DEL MEDI AMBIENT

C/ Francesc Macià, 7 baixos 43.800 VALLS (Tarragona)
Tel: 977 60 04 33 Fax: 977 61 27 73 e-mail: ofteco@arrakis.es

PROJECTE SOL·LICITUD INSTAL·LACIÓ PLANTA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC

ESQUEMA UNIFILAR (III de III)		PLÀNOL Núm. 11
PETICIONARI		ESCALA
CANTERAS <i>La Ponderosa, S. A.</i>		1 : 1.000
EMPLAÇAMENT		DATA
T.M. D'ALCOVER (ALT CAMP), Pedrera "LA PONDEROSA"		GENER 2006
VIST - I - PLAU LA PROPIETAT		
 <i>La Ponderosa, S. A.</i>	ANTONIO E. GARCÍA GONZÁLEZ Col·legiat núm. 624	