

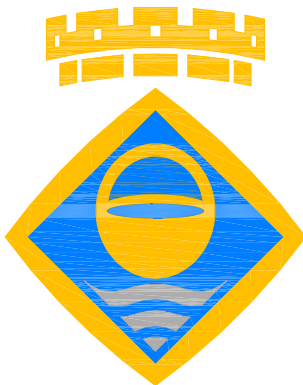
---

## Parc de Can Montaña



## RECUPERACIÓ, MILLORA I RESTAURACIÓ INTEGRAL DEL PARC DE CAN MONTAÑA

PROJECTE



Ajuntament Caldes d'Estrac

# MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

---

## DESCRIPCIÓ

La memòria del present projecte, la qual està subjecta al *Programa Operatiu de la Intervenció Comunitària del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER)*, fa referència a les diferents actuacions que s'han de dur a terme en el Parc de Can Montañà, consistent en la recuperació, millora i la seva restauració integral.

### *Descripció del Parc de Can Muntanyà*

El Parc de Can Muntanyà es troba en un indret privilegiat, amb la vessant que mira al mar, sud, escarpada i la vessant oest, més amable i més ombrívola, igualment en pendent.

Els camins s'estructuren en dues categories: un camí principal que recorre el parc fent ziga-zagues, des de l'entrada fins al capdamunt i una xarxa de camins secundaris que permet l'apropament del visitant a qualsevol raconada o punt d'interès.

Prop de l'entrada hi trobem una esplanada, enjardinada i amb una pèrgola, aprofitada per a la celebració de diferents actes. I al límit superior del parc, tocant la frontera amb Arenys de Mar, n'hi ha unes altres, desaprofitades en l'actualitat.

Cal destacar la presència de diferents estanyols escampats per tot el parc que, a part de l'estètica, són de vital importància per a diferents espècies animals autòctons; igual que l'existència d'una piscina i una bassa.

Remarcar la presència d'una caseta de fusta al seu bell mig, molt malmesa, però amb interessants possibilitats.

Respecte la flora i la vegetació, malgrat que el parc presenta un fort component d'enjardinament, s'hi poden distingir diferents ambients on aquest component hi és clarament present o bé hi és quasi absent, responent a fets històrics, litològics i climatològics. D'aquesta manera distingirem tres ambients:

L'enjardinament: com el seu títol indica, és aquí on hi trobarem la major concentració d'espècies foranes. Alhora, aquest ambient el dividirem en dos subambients: un d'enjardinament humit, centrat a l'espai de la pèrgola, amb gespes, cyca, hibiscs, vinyes verges, etc. i un enjardinament sec centrat a la vessant sud escarpada i assolellada, destacant una màquia de garric i llentiscle, una màquia, en principi, absent al tram central del litoral català.

La pineda: ocupant la part central del parc i de major extensió, està constituïda per un estrat superior, bàsicament de pi pinyer i per un estrat inferior compost per una bona colla d'espècies de l'alzinar litoral amb marfull així com de la brolla silícica d'estepes i brucs: galzerans, marfulls, estepes borrareres, estepes blanques, brucs boals, etc.. El pi pinyer fou emprat abastament durant el segle XX per a repoblar conreus abandonats i molt especialment vinyes, com va ser el cas del puig Castellar.

L'alzinar: ubicat a l'extrem nord oest en un enclavament més frescal, presenta espècies pertanyents a l'alzinar litoral amb marfull: alzines, marfulls, galzerans, heures, aladerns, esparregueres, etc. Encara que és un alzinar molt jove, no deixa de ser cert que s'encarrila vers un de madur.

La fauna que hi podem trobar respon a la típicament mediterrània, barrejant-se espècies d'ambients oberts, d'ambients més tancats i d'ambients humanitzats. Al parc és especialment abundant l'esquirol, les mallerengues, el dragó, la cigala i un llarguíssim etc.

## ***Estat de conservació***

A grans trets, el parc mostra un estat de conservació mitjà, amb alguns elements que requereixen una atenció especial.

### Camins

El substrat litològic és format per terré (sauló) procedent de l'alteració de la roca mare, el granit, per part dels agents atmosfèrics i aquest terré és fàcilment erosionable per les pluges. El resultat és que els camins presenten xaragalls. A més, hi ha una munió d'arrels que han aflorat i, entre una cosa i una altra, el caminar esdevé desagradable àdhuc perillós

### Murs

Alguns, degut als anys i als arbres, presenten fortes escletxes que, amb el temps provocaran el seu esfondrament.

### Escales

Quasi bé totes requereixen algun tipus d'actuació.

### Baranes de ferro

En un estat de conservació lamentable que, en alguns indrets, són un perill real degut a que s'ha després, o està a punt de fer-ho, diversos punts d'ancoratge.

### Llums

Els pocs que hi resten no se'ls pot encendre degut a la deficitària xarxa elèctrica. Sense esmentar l'esta d'oxidació que pateixen.

### Estanys

A part dels tres principals, la resta presenten un estat de conservació variable.

### Xarxa de distribució d'aigua

En general, molt malmesa.

### Xarxa elèctrica

Sense comptabilitzar la part baixa, la resta deficient o inexistent.

### Caseta de fusta

En un estat de conservació lamentable.

### Tancament Perimetral Parc

En un estat de conservació lamentable.

### Els tres ambients

En general presenten un estat de conservació acceptable encara que, algun d'ells, té l'abundància – dominància millorable.

## Proposta de les diferents actuacions:

- Consolidació, restauració i col·locació d'elements antròpics.
- Recuperació / restauració d'elements naturals.
- Confecció i col·locació de cartells informatius.

### ***a) Consolidació, restauració i col·locació d'elements antròpics***

#### **Camins**

- Fer un sistema de rases, travessers i conduccions d'aigua, així com condicionar les ja existents, per evitar-ne l'erosió.
- Reomplir amb terré alguns trams, sobretot aquells on afloren les arrels



#### **Murs**

- Talar els arbres que claríssimament els malmeten.
- Arreglar les esclertes, fent servir materials idèntics als originals.



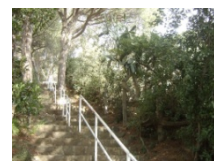
#### **Escales**

- Talar els arbres que claríssimament les malmeten.
- Arreglar les que calgui o, les més malmeses, refer-les de cap i de nou, fent servir materials idèntics als originals.



#### **Baranes de ferro**

- Refer les malmeses.
- Refer els ancoratges que les subjecten al sòl.
- Pintar-les amb una pintura antioxidant.



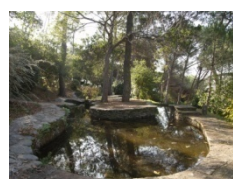
#### **Llums**

- Refer els ancoratges que els subjecten al sòl.
- Pintar-los amb una pintura antioxidant.
- Col·locació de nous fanals, procurant que siguin el més semblants possible als originals, il·luminant el camí principal i els racons estratègics.



#### **Estany**

- Refer els malmesos.



#### **Xarxa de distribució d'aigua**

- refer l'existent.
- Crear-ne de noves

#### **Xarxa elèctrica**

- Refer l'existent.
- Crear-ne de noves.

#### **Caseta de fusta**

- Es proposa fer una actuació integral consistent en la reparació de l'aplacat de fusta exterior, finestres i porticons. Actuant també en la coberta en la que s'han de refer les llates de suport de la pissarra i la col·locació de peces noves.
- Aprofitar-la com un espai d'exposicions i de realització de tallers i cursos i tot centrat en l'aprofundiment de la descoberta del parc en qualsevol vessant del coneixement.



### Caseta Bonsais

Es proposa la reforma de l'edifici, destinat a activitats de la Associació de Jardineria i Bonsai. L'edifici actual es una petita edificació d'una sola planta amb coberta a dues aigües. Està situada dins del Parc de Can Montaña.



Actualment està format per dues sales i un petit bany, amb un porxo exterior. S'accedeix des de el porxo a la sala gran que té una petita cuina i una llar de foc. Després passem a la sala petita on es guarda material i des de la qual accedim al bany.

Les obres tenen per finalitat d'optimitzar els espais actuals, unificant les dues sales en un sol espai, aconseguint més amplitud per a les reunions de la activitat, que cada vegada compta amb més simpatitzants.

S'ha d'enderrocar la paret separadora entre els dos espais mitjançant un estintolament amb la col·locació d'un biga tipus IPN.

La xemeneia existent en aquest pany de paret es vol conservar, per tan caldrà tornar-la a reconstruir en el parament lateral, fent la corresponent extracció de fums en coberta.

La cuina existent s'ha d'arranjar, retirant els elements antics, i fent un petit office per a un servei mínim.

El bany s'ha de fer totalment nou, ducha, wc i lavabo. Retirant els elements i revestiments actuals.

Acondicionament i millora de la xarxa elèctrica i sanitària.

### Tancament Perimetral

Es proposa l'acondicionament del Tancat perimetral en el llinard amb el terme municipal d'Arenys de Mar

### Mobiliari urbà

1. Col·locació de bancs al llarg del camí principal i raconades d'interès.
2. Col·locació de papereres al llarg del camí principal i raconades d'interès.
3. Col·locació de dispensadors de bosses pels excrements dels gossos al llarg del camí principal.



### Vigilància

1. Col·locació de càmeres per a la vídeo vigilància en indrets estratègics.

## **b) Recuperació / restauració d'elements naturals**

### Ambient: L'enjardinament

- L'enjardinament humit
  1. Consolidació de l'ambient.
  2. Sembra d'espècies.
- L'enjardinament sec
  1. Consolidació de l'ambient
  2. Sembra de:
    - Farigola (*Thymus vulgaris*)
    - Romaní (*Rosmarinus officinalis*)
    - Ginesta (*Spartium junceum*)



### Ambient: La pineda

1. Consolidació de l'ambient.
2. Sembra de:
  - Estepa borrera (*Cistus salviifolius*)
  - Estepa blanca (*C. albidus*)
  - Bruc boal (*Erica arborea*)
  - Caps d'ase (*Lavandula stoechas*)

### Ambient: L'alzinar

1. Consolidació de l'ambient.
2. Sembra de:
  - Alzines (*Quercus ilex*)
  - Roure cerrioide (*Q. x cerrioides*)
  - Heura (*Hedera helix*)
  - Lligabosc mediterrani (*Lonicera implexa*)

Un espai de gran bellesa a fi i efecte de potenciar els seus valors naturals, paisatgístics i de lleure, d'un indret d'ubicació privilegiada, situat en el terme municipal de Caldes d'Estrac (Barcelona), fronterer amb el terme d'Arenys de Mar i dins l'anomenat Puig Castellar. instal·lacions, com la caseta de fusta, que presenta un estat de deixadesa per manca de de manteniment i per les destrosses causades per bretulades, els accessos, les diferents construccions auxiliars, la pérgola, els estancs d'aigua i acondicionament de diferents murs.

El Parc de Can Muntanya, amb un àmbit de 25.000,00 m2. amaga en el seu interior boniques i agradables raconades amb un més que notable patrimoni natural, que li confereix un gran potencial des del punt de vista educatiu i de lleure. No s'ha d'oblidar, tampoc, que el puig Castellar i a la banda arenyenca, s'hi troba un poblat iber, el més important de tots els situats a ran de mar a nivell català, una torre medieval refortificada en època moderna i diversos búnkers de la guerra civil i que, en un futur, aquest dos espais podrien unir-se i podrien enriquir-se mútuament.



A més, el puig Castellar, que ben bé podria representar l'últim turó que s'endinsa al mar de la Costa Brava, és una perllongació de la serralada litoral podent esdevenir una sortida del parc Natural del Montnegre i del Corredor, no gaire lluny del parc de Can Muntanya.

Aquesta proposta determina les diferents actuacions a realitzar per millorar tots els aspectes que caracteritzen l'indret i assolir la seva recuperació / restauració integral.

Originalment era un jardí particular realitzat per iniciativa del Sr. Muntanya qui, amb els seus negocis d'ultramar, l'enriquí amb interessants espècies foranes, així com el farcí de nombrosos estanyols. Posteriorment arribà l'abandó i decadència com a espai enjardinat però que, per contra, comportà l'entrada i revifament de les espècies autòctones. Més cap aquí, l'espai fou adquirit per l'Ajuntament de Caldes d'Estrac i destinat com a parc públic, si bé amb moltes mancances, moltes d'elles degut al llarg període d'abandó. A l'entrada del parc s'hi ubicà la seu de la Fundació Palau amb un important fons Picassià.

I és precisament aquest enjardinament, els estanyols i el posterior abandó el que li dona l'extraordinària potencialitat.

La recuperació / restauració del parc representa una peça cabdal en l'entramat econòmic caldenc, basat en les aigües termals, podent completar, d'aquesta manera, l'estada dels clients ofertant-los-hi cultura, natura, història i lleure. Alhora que, en una zona densament poblada com és el sector que ens ocupa, un indret lliure de construccions esdevé únic i excepcional.

### ***c) Confecció i col·locació de cartells / plafons informatius***

1. Confecció i col·locació a la paret de l'entrada del Parc, visible des de la riera, d'un plafó de 150 X 300 cm amb la representació d'un itinerari ja establert. També hi haurà quatre normes bàsiques de civisme, l'horari d'obertura i tancament del Parc, així com alguna de les coses que s'hi pot trobar.
2. Confecció i col·locació de tres plafons de 60 X 60 cm, amb suports de fusta a terra, on hi hagi representades les espècies animals més habituals del Parc amb el nom popular, el nom científic i, si s'escau, alguna característica rellevant. Al primer cartell es llistaran 18 espècies d'aus; al segon cartell es llistaran 6 espècies de mamífers i quatre de rèptils i al tercer cartell es llistaran 22 espècies d'invertebrats.
3. Confecció i col·locació de 40 plafons, de dimensions reduïdes (segons especificacions), davant les espècies més representatives de flora, fent possible, mercès a la foto que anirà inclosa i a la ubicació del cartell, la seva identificació sense cap mena de dubte i, alhora, informin del seu nom popular, nom científic, requeriments ecològics, comunitat vegetal a què pertany, característiques morfològiques, aprofitaments, etc.
4. Confecció i col·locació de 34 fites (segons especificacions) que marquin la direcció de l'itinerari establert.

- La fauna

Es faran tres plafons, dos d'ells per a la fauna vertebrada i l'altre per a la invertebrada. El primer plafó de la fauna vertebrada hi haurà representades 18 espècies d'ocells i en el segon plafó hi haurà representades 6 espècies de mamífers i quatre de rèptils. La fauna invertebrada estarà representada per 22 espècies, dividida en: 1 miriàpode, 1 odonat anisòpter, 1 dictiòpter mantoïdeu, 1 homòpter, 1 heteròpter, 1 coleòpter, 11 lepidòpters i 5 himenòpters.



# PLÀNOL ACTUACIÓ

---



# REHABILITACIÓ CASETA DE FUSTA

---

1

# MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

## 1.- OBJECTE

La present actuació preveu les obres a realitzar per a la rehabilitació de la caseta de fusta del Parc de Can Montañà i el seu accés

## 2. - DESCRIPCIÓ EXISTENT

L'estat de la caseta de fusta necessita d'una actuació immediata degut al seu mal estat, a raó de la manca de manteniment i per les destrosses causades per bretulades.

## 3. - DESCRIPCIÓ DE LA REPARACIO.

Es proposa fer una actuació integral consistent en la reparació de l'aplatat de fusta exterior, finestres, porticons, coberta.

### 3.1. Descripció de la proposta.

Es tracta de recuperar una construcció en mig d'un espai de gran bellesa que abraça una gran varietat d'espècies vegetals per destinar-la a diferents activitats culturals com podrien ser els tallers d'aprenentatge per les escoles i donar a conèixer el medi natural existent que ens abraça amb una gran varietat impressionant de flors, plantes i arbres

### ENDERROC

- Desmuntatge de teules i bigues
- Desmuntatge de l'aplatat de fusta exterior

### COBERTA

- Reconstrucció estructura amb bigues per a la formació de nova coberta.
- Formació de planxé per a la col.locació de tela asfàtica.
- Subministrament i col.locació de tela asfàtica per a la impermeabilització de la nova coberta.
- Subministrament i col.locació de fusta aglomerada hidròfuga i deixar coberta preparada per a la col.locació de la teula de pissarra (aprofitant l'existent)
- Col.locació de la teula pissarra.
- Recuperació Porxo Entrada

### APLACAT DE FUSTA

- Col.locació de llistons de fusta
- Aplicació de capa d'imprimació selladora
- Aplicació de barnís per a exteriors.

### PORTICONS DE FUSTA

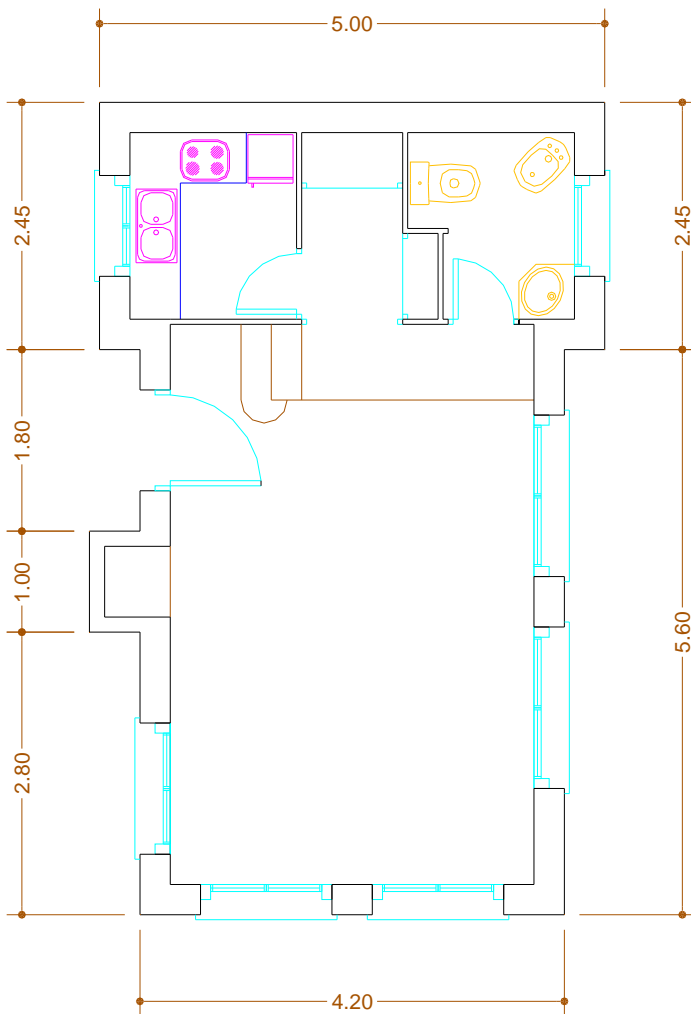
- Reconstrucció porticons exteriors, substituïnt fusta en mal estat.
- Reconstrucció de les finestres en mal estat.
- Aplicació de capa d'imprimació selladora
- Aplicació de barnís per a exteriors.

#### **TREBALLS INTERIOR CASETA**

- Sanejament de parets i sostre
- Enguixat de sostre i parets
- Aplicació de dues capes de pintura
- Netejar i sanejar parets i sostre del bany i cuina

#### **4. SUPERFÍCIES**

La superfície a rehabilitar de la caseta és de 36,00 m2



Sup. Const. 36,00 m<sup>2</sup>







# RECONSTRUCCIÓ PÈRGOLA

---

2



# MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

## 1.- OBJECTE

La present actuació preveu la recuperació de la Pèrgola del Parc de Can Montañà, la qual necessita un actuació immediata degut al seu mal estat, a raó de la manca de manteniment.

## 2. - DESCRIPCIÓ DE LA REPARACIO.

- Enderrocs de pilars existents.
- Construcció de pilars d'obra vista de 45x45 amb totxo manual (de les mateixes característiques que els existents).
- Subministrament i col.locació de bigues de fusta formant la pèrgola, collades al pilar amb anclatges metàl.lics.
- Càrrega i transpost a instal.lació de Gestió de Residus.



# REHABILITACIÓ MUR DE PEDRA

---

3

# MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

## 1.- OBJECTE

La present actuació preveu les obres a rehabilitació del mur de pedra llindar amb la part posterior dels patis de les finques del c/. Camí Ral, 41 i 43.

## 2. - DESCRIPCIÓ EXISTENT

El mur presenta un estat de degradació a raó dels transcurso del temps, el qual l'ha malmès perdent les característiques dels materials.

## 3. - DESCRIPCIÓ DE LA REPARACIÓ.

- Sanejament i repicat de les parets del mur aprox. 31,00 ml. de llargada per una alçada d'uns 6,00 ml.
- Repàs amb morter entre pedres i remolinat
- Càrrega i transport a instal.lació autoritzada de Gestió de Residus.



# REHABILITACIÓ MUR DE TANCA

---

4

# MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

## 1.- OBJECTE

La present actuació preveu les obres a rehabilitació del mur de pedra llindar amb el pati posterior de la Residència del c/. Santema, 15.

## 2. - DESCRIPCIÓ EXISTENT

El mur presenta unes esquerdes produïdes pel òxid produït per la perfil·leria metàl·lica que actúa de coberta d'un petit coberta fomada per plaques de fibrociment (uralita), les quals l'han malmès ni és del tot necessari la seva reparació.

## 3. - DESCRIPCIÓ DE LA REPARACIÓ.

- Enderroc de mur existent.
- Desmuntatge de les plaques de fibrociment.
- Excavació de rasa
- Formació de fonaments
- Malla electrosoldada de barres corrugades
- Paret de gero
- Arrebossat amb morter
- Càrrega i transport a instal·lació autoritzada de Gestió de Residus.



# OBERTURA PAS D'ACCÉS

---

5

# MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

## 1.- OBJECTE

La present actuació preveu l'obertura d'un pas d'accés en el mur de tanca, llindant pel c/. Pins d'en Salvà, per poder facilitar les tasques de servei i manteniment.

## 2. - DESCRIPCIÓ EXISTENT

El sistema constructiu del mur es a base de pedra natural d'una alçada aproximada d'1,80 mts.

## 3. - DESCRIPCIÓ DE LA REPARACIÓ.

- Enderroc de mur existent (3,00 mts. x 1,80 mts. aprox.)
- Reconstrucció i acondicionament dels laterals.
- Subministrament i col.locació de barri de dues fulles, amb la part superior formant arcada i xapa perforada (3,20 x 1,80)
- Formació de rampa d'accés (desnivell carrer amb parc)



A



# ACONDICIONAMENT MURET PÈRGOLA

---

6



# MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

## 1.- OBJECTE

La present actuació preveu l'acondicionament del muret de pedra de la zona de la pèrgola.

## 2. - DESCRIPCIÓ EXISTENT

El sistema constructiu del mur es a base de pedra natural d'una alçada aproximada d'uns 06,0 mts.

## 3. - DESCRIPCIÓ DE LA REPARACIÓ.

- Neteja i acondicionament del muret existent
- Reconstrucció de la part afectada amb pedra de les mateixes característiques.
- Coronament del mur amb totxo manual.



# ACONDICIONAMENT CAMÍ PARC

---

7

# MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

## 1.- OBJECTE

La present actuació preveu l'acondicionament del camí principal del Parc.

## 2. - DESCRIPCIÓ EXISTENT

Actualment es troba en un mal estat a raó de les arrels i del xargais produïts per l'aigua.

## 3. - DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

- El sistema a utilitzar (sistema consolid) compactació per a tot s tipus de sols naturals, permet el seu ús i preservant el camí de qualsevol tipus de clima: pluges prolongades, alta humitat, nevades i gran amplitud tèrmica.
- Subministrament i transport del Sistema Consolid fins al lloc d'aplicació.
- Maquinària i Ma d'obra.
- Argila suplementària per a optimitzar compactació.
- Gravilla suplementària per a optimitzar compactació.
- Preparació i transport argila i gravilla fins al lloc d'aplicació.



**RECONSTRUCCIÓ DE:**  
**GRAONS CAMINETS INTERIORS**  
**MURETS CAIGUTS**  
**BANC ZONA DESCANS**  
**SANEJAMENT DELS ESTANYS d'AIGUA**

---

8

# MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

## 1.- OBJECTE

La present actuació preveu la reconstrucció del graons del caminets de pedra, el banc de la zona de descans, murets caiguts, recuperació de les baranes i el sanejament dels estanys d'aigua.

## 2. - DESCRIPCIÓ EXISTENT

Actualment es troba en mal estat a raó de la manca de manteniment.

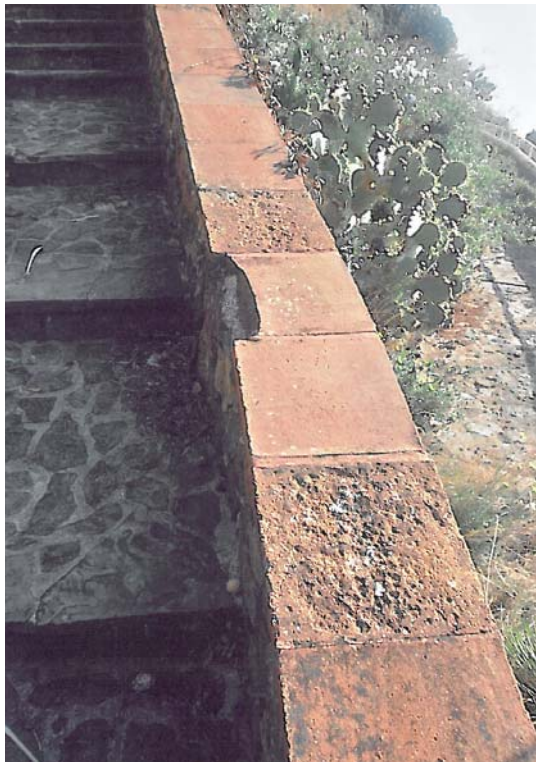
## 3. - DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

- Retirada de pedres malmeses dels graons de tot el Parc
- Subministrament i col.locació de pedres noves
- Reparació entrega replà amb graó: treure zona malmesa, rebaixar el terra i formació de petit planxé per reforçar.
- Formació de murets caiguts.
- Reposició del coronament amb peces toves manuals de les mateixes característiques
- Fixacions baranes i posterior pintat
- Sanejament i col.locació de pedra negra arrodonida, seguint l'estètica de la llacuna.
- Reparació laterals canal recollida d'aigües.
- Inclòs materials, mà d'obra, maquinària i retirada de residus











# RECUPERACIÓ i RESTAURACIÓ DE LA XARXA d'ENLLUMENAT

---

9

## ÍNDIX

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓ I OBJECTE DE LA MEMÒRIA.....</b>	<b>35</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA APLICABLE .....</b>	<b>36</b>
<b>3</b>	<b>TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ .....</b>	<b>37</b>
<b>4</b>	<b>ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....</b>	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>PARÀMETRES DE DISSENY.....</b>	<b>39</b>
5.1	NORMATIVES APLICABLES ALS DIFERENTS ELEMENTS.....	
5.2	UBICACIÓ DELS PUNTS DE LLUM.....	
<b>6</b>	<b>DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ .....</b>	<b>41</b>
6.1	PUNTS DE LLUM.....	
6.2	CABLES CONDUCTORS.....	
6.3	IDENTIFICACIÓ DELS CONDUCTORS.....	
6.4	CANALITZACIONS.....	
6.5	LÍNIES DE DISTRIBUCIÓ.....	
6.6	LES LLUMENERES.....	
6.7	ELS SUPORTS.....	
<b>7</b>	<b>CENTRES DE COMANDAMENT I CONTROL DE LA INSTAL·LACIONS .....</b>	<b>47</b>
7.1	TIPUS DE FUNCIONAMENT.....	
7.2	SISTEMES D'ENCESA, CONTROL I GESTIÓ.....	
7.3	PROTECCIONS I ESQUEMA ELÈCTRIC DEL QUADRE D'ENLLUMENAT .....	
7.4	EQUIP DE MESURA.....	
7.5	ARMARI O ENVOLVENT DEL QUADRE .....	
<b>8</b>	<b>CÀLCUL DE LES CONNEXIONS A TERRA .....</b>	<b>49</b>
8.1	LÍNIES DE TERRA.....	
8.2	PRESA DE TERRA.....	
8.3	RESISTÈNCIA DE TERRA.....	
<b>9</b>	<b>LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.....</b>	<b>50</b>
<b>10</b>	<b>AMIDAMENTS .....</b>	<b>51</b>

## INTRODUCCIÓ I OBJECTE DE LA MEMÒRIA

Aquest treball respon al compliment de l'encàrrec fet pels Serveis Tècnics Municipals de l'Ajuntament de Caldes d'Estrac, per la realització d'una memòria de nova instal·lació d'enllumenat públic a la zona del parc de "Can Muntanyà".

La voluntat de millora de les actuals instal·lacions, convertint-les en més eficients i de major qualitat, han dut a l'Ajuntament a promoure un canvi en la il·luminació dels espais que inclou aquesta memòria.

L'objecte d'aquesta memòria és el disseny de la instal·lació de Baixa Tensió destinada a l'enllumenat exterior en zona que més endavant es descriu, d'acord amb els criteris legislatius i tècnics adequats al moment present. La memòria s'adapta a la legislació actual per a instal·lacions de baixa tensió, i la que protegeix el medi ambient de la contaminació lumínica. Preveu adoptar els materials més adients per obtenir la major eficiència energètica possible, i inclou els elements de control que la tecnologia actual té desenvolupats per incrementar la fiabilitat de les instal·lacions i facilitar-ne el seguiment i conservació.

## **NORMATIVA APLICABLE**

Tota l'actuació proposada ha tingut present la llei 6/2001 de 31 de maig per a la protecció del medi nocturn aprovada pel Parlament de Catalunya, publicada en el DOG núm. 3407 de 12/06/2001 i el reglament que la desenvolupa. La memòria s'ha basat en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió de 2002, que va entrar en vigor el setembre de 2003 (Real Decret 842/2002, de 2 d'agost) i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT01 a BT51.

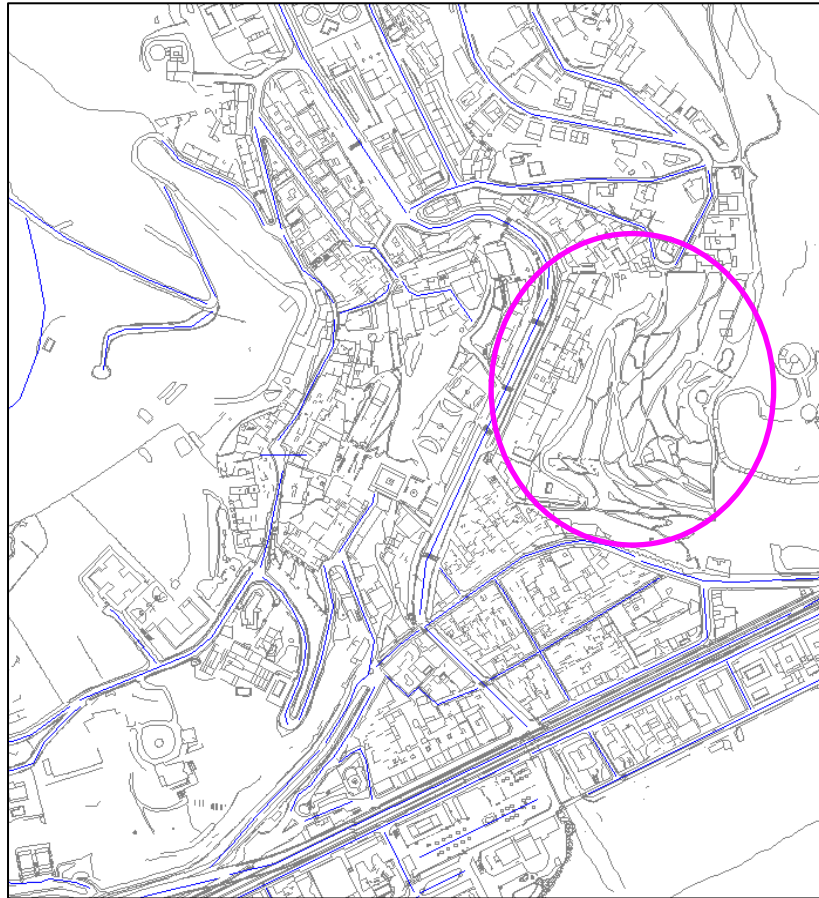
També es tenen en compte les normes particulars de l'empresa subministradora d'energia elèctrica i RD 614/2001 sobre seguretat e higiene front al risc elèctric.

## TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Les instal·lacions, objecte d'aquesta memòria, pertanyen al municipi de Caldes d'Estrac, que es troba a la comarca del Maresme, dins de la província de Barcelona. La propietat doncs, és l'**AJUNTAMENT de DE CALDES D'ESTRAC**.

La companyia subministradora d'energia elèctrica és Fecsa Endesa.

## ÀMBIT D'ACTUACIÓ



Aquesta memòria d'instal·lació de nou enllumenat afecta la zona del parc de Can Muntanyà

El plànol marca la seva situació dins del municipi:

La memòria preveu:

- Instal·lació de llumeneres d'alt rendiment i baixa contaminació lumínica.
- Utilització de làmpades d'alta eficiència.
- Instal·lació de noves línies d'alimentació soterrades.
- Instal·lació de nous suports a terra.
- Instal·lació de 3 quadres de comandament.
- Instal·lació de protecció amb tall omnipolar per cada punt de llum, mitjançant caixa de protecció i derivació

## **PARÀMETRES DE DISSENY**

S'haurà d'instal·lar una xarxa de terra seguint la normativa, i garantint que aporta la seguretat necessària a la instal·lació. Cal tenir molt en compte a l'hora de posar els elèctrodes que els mesuraments que es facin donin paràmetres adequats i garantits. Per aquesta raó no s'utilitzaran sals ni compostos que facin disminuir la resistència inicial però que la puguin comprometre en el futur.

S'han d'instal·lar llumeneres, suports nous i balises, així com noves línies d'alimentació on sigui necessari. Aquestes seran totes soterrades. Les seccions de les línies són les que defineix el càlcul de línies per garantir caigudes inferiors al 3%

Les llumeneres escollides, compleixen l'actual normativa de contaminació lumínica, i amb rendiment energètic òptim.

Les instal·lacions d'enllumenat exterior s'adaptaran a la normativa sobre instal·lacions de baixa tensió i les normes de la Companyia Subministradora de l'energia elèctrica i les emeses per la GENERALITAT DE CATALUNYA.

### ***NORMATIVES APLICABLES ALS DIFERENTS ELEMENTS***

Els materials utilitzats s'hauran de complir amb les normatives vigents. Apuntarem algunes de les més significatives

Els armaris i les caixes acompliran la Norma corresponent UNE 21095.

Les connexions dels conductors s'efectuaran segons la Norma UNE 410.2

Tots els punts de llum d'una instal·lació hauran de poder ser accessibles, manipulables i mantenibles amb els mitjans humans, mecànics i tècnics de què es disposi pel seu manteniment.

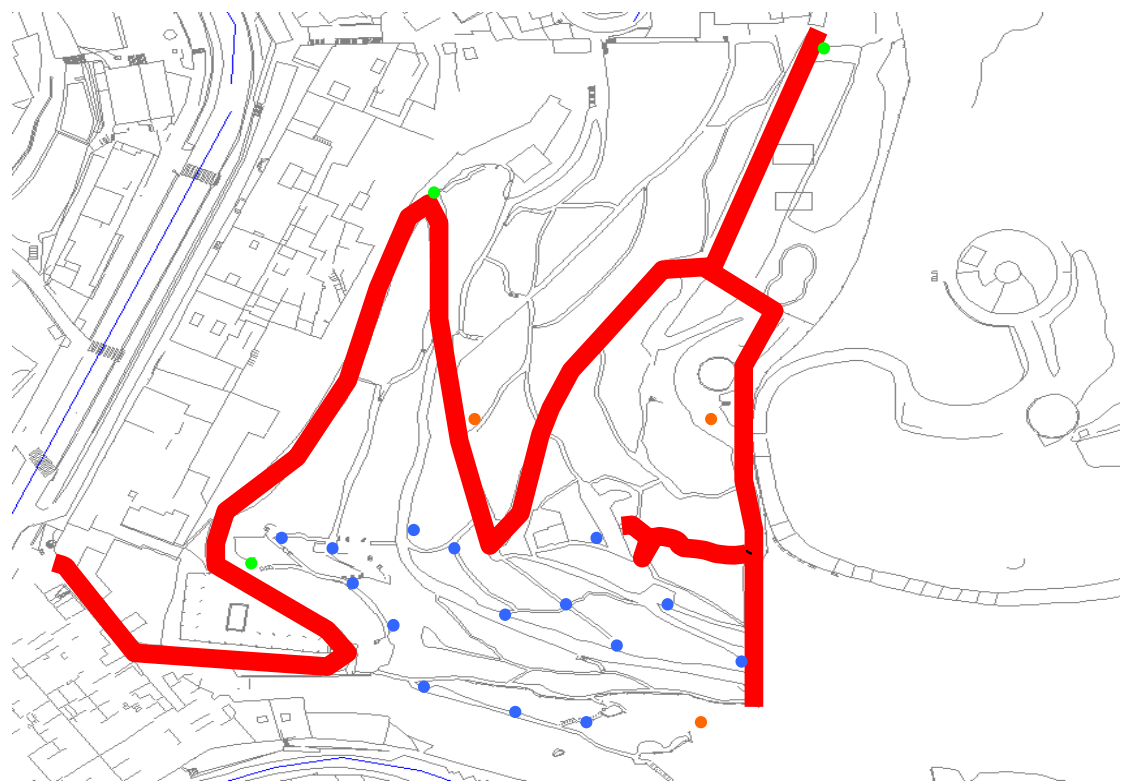
Els equips portaran inscripcions en les quals s'indiqui el nom i la marca del fabricant. Els elements en tensió no podran ser accessibles a un contacte fortuït durant la seva normal utilització. Els instal·lats a la intempèrie o de risc especial, seran estancs. Les connexions s'efectuaran amb borns, pastilles de connexions o terminals, a fi que no s'afluixin amb el temps i l'ús.

## UBICACIÓ DELS PUNTS DE LLUM

Per cada punt de llum canviat s'haurà d'escollir el tipus d'ubicació més adequada.

En la part on s'instal·laran nous punts de llum, es preveu una distribució unilateral ja que degut a la configuració del parc es pot assolir els valors d'il·luminació i uniformitat desitjats. En el cas de les balises se'n col·locarà una cada 10m per tal d'aconseguir un efecte de senyalització eficaç. A més s'instal·laran diverses llumeneres de reforç en llocs puntuals a indicar a mesura que avanci l'obra.

El plànol que apareix a continuació assenjala el traçat aproximat de l'enllumenat així com la ubicació prevista (subjecte a possibles canvis) dels quadres de comandament:



- Tracat balises
- Punts de llum ornamentals
- Quadres de comandament
- Punts de llum de reforç



# DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

## **PUNTS DE LLUM**

Aquesta memòria inclou la instal·lació de nous punts de llum complets ( línies, suports i llumeneres).

Els diferents punts de llum tal i com quedaran després de la seva instal·lació tindran les següents característiques:

La majoria de tipus de punt de llum a instal·lar seran del tipus balisa “bafle” de Ros –Alguer. Aquestes llumeneres seran de 57cm d'alçada i disposaran d'una peanya de formigó de 30cm ( alçada total 87cm). Per altre banda es posaran diverses columnes de la marca CM Salvi model Villa mixta de 3m amb llumeneres de tipus Vuitcentista, també de la marca CM Salvi amb làmpada de 70W de V.S.A.P. L'alçada final de la llumenera serà de 3,76m.

Per últim s'instal·laran diverses llumeneres tipus vuitcentista de Salvi sobre columnes de 2 m d'alçada (tipus Ros-Alguer Benalmadena o similar) en substitució de les llumeneres ornamentals existents.

Es farà el cablejat interior, dels braços, bàculs i columnes amb cable RV 0,6 /1 kV de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, amb la finalitat de portar per una mateixa manega, l'alimentació i el terra. S'instal·laran cofrets amb fusibles de tall omnipolar a tots els punts i en els que vagin ancorats a terra, es farà la connexió de la columna a la línia de terra amb cable de 1 x 16 mm<sup>2</sup> amb funda de color groc verd.

## **CABLES CONDUCTORS**

Els conductors seran de primera categoria, tipus “PIRELLI” o similar, del tipus termoplàstic, designació O6/1kV per a seccions mínimes de 6 mm<sup>2</sup> en les línies d'alimentació dels punts soterrats, de 4 mm<sup>2</sup> de secció mínima per les línies aèries o grapades, i de 2,5 mm<sup>2</sup> els baixants interiors dels bàculs, columnes o muntants dels braços i per el cable pilot, d'acord al disposat en el vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Tots els conductors que vagin grapats o aeris seran com a mínim de 5 conductors per tal de distribuir la línia de protecció (terra) per la mateixa manega

## **IDENTIFICACIÓ DELS CONDUCTORS**

Seràn fàcilment identificables, essent els colors que senyala la Instrucció corresponent:

- Color groc - verd pel conductor de protecció.
- Color blau pel conductor neutre.
- Color negre o marró per les fases.

## **CANALITZACIONS**

Es col·locaran pericons de 60X60x60cm cada 30m per tal de facilitar la localització d'avaries i el manteniment.

El tipus de rasa a realitzar en tot el parc és del tipus sobre terra amb mitjans mecànics i humans, les dimensions de la rasa seràn de 40x40 per tal de complir el reglament vigent. En tot el recorregut de la rasa s'instal·laràn 2 tubs coarrugats de 80mm així com la corresponent línia de terra amb coure nu (Cu 35mm).

## **LÍNIES DE DISTRIBUCIÓ**

Els Braços i columnes s'alimentaran interiorment com s'ha dit amb línia de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> (fase, neutre i terra), tots amb aïllament per tensió de servei 0,6/1KV, estesos per les canalitzacions exteriors.

Les línies elèctriques seràn fetes amb cable RV-K 4 x 6 mm<sup>2</sup>, 4x10 mm<sup>2</sup> i 4x25 mm<sup>2</sup> totes elles soterrades. Com ja s'ha dit s'inclourà una línia principal de terra, que pot ser de coure nu de secció de 35 mm<sup>2</sup> o de cable enfundat groc-verd secció de 16 mm<sup>2</sup> si s'escau.

Es disposarà de 3 línies d'enllumenat, 1 línia per al subministrament del quadre auxiliar de manteniment i 2 línies reservades per l'alimentació de les bombes existents.

## **LES LLUMENERES**

Com ja s'ha dit amb anterioritat, se n'instal·laran de diversos tipus:

### CM Salvi Vuitcentista:

Disposa de reflector i difusor transparent de PC-UV d'alta resistència. L'índex de protecció del bloc òptic és IP65 i l'índex d'estanqueïtat dels auxiliars elèctrics és IP44.



*Vuitcentista (Salvi)*

Ros Alguer Balisa Bafle:



*Bafle (Ros Alguer)*

## ***ELS SUPORTS***

Aquesta memòria preveu la instal·lació de dos tipus de suport:

### CM Salvi Villa mixta 3m

Es tracta d'una columna de 4m. d'alçada feta de fundició de ferro amb base en color negre de 1m d'alçada.



*Columna Villa Mixta de Salvi*

Ros Alguer Benalmedana 2,010m

Es tracta d'una columna de 2,010m. d'alçada feta de fundició de ferro amb base en color negre.



*Benalmedana de Ros-Alguer*

# **CENTRES DE COMANDAMENT I CONTROL DE LA INSTAL·LACIONS**

## ***TIPUS DE FUNCIONAMENT***

Les instal·lacions de l'àmbit d'aquesta memòria quedaran protegides de tal manera que l'avaría en una de les línies de distribució, no afecti a les altres, que hauran de seguir funcionant normalment. Per aquesta raó cada sortida del quadre, estarà protegida per un diferencial individual, cada punt de llum portarà els seus fusibles i no es col·locarà cap diferencial general. Es disposarà de dos quadres de comandament per l'enllumenat i d'un subquadre individuals per permetre la operativa de manteniment etc.

## ***SISTEMES D'ENCESA, CONTROL I GESTIÓ***

L'encesa, apagada i reducció de nivell dels quadres d'enllumenat es comandarà mitjançant un rellotge astronòmic.

A més aquest tindrà les següents característiques:

-Incorporarà un llum governat per interruptor manual i un endoll per maquinària petita. Els dos estaran protegits per un protecció tèrmica i una de diferencial

-El regleter de connexions de la maniobra i del control ha de portar 4 bornes que capturin la tensió i tres que proveguin de toroïdals que indiquin la intensitat. La captura d'aquests valors es farà entre l'IGA i els contactors o proteccions de les sortides.

-Els contactor portarà contactes auxiliars que indiquin si està o no activat. Aquests senyals que es poden convertir en alarmes si la seva posició no es correspon amb l'estat que haurien de tenir en funció de l'hora del dia. Aquesta informació ha d'arribar al regleter de control.

-El Centre de comandament estarà preparat per instal·lar-hi equips de mesura i presa de dades, adients per poder ser llegides per telecomandament mitjançant un sistema de mòdem GSM.

Pel que fa al quadre auxiliar, en el moment de començar l'obra es decidirà el tipus de quadre i proteccions a instal·lar.

## **PROTECCIONS I ESQUEMA ELÈCTRIC DEL QUADRE d'Enllumenat**

Les proteccions seran amb diferencials de 300 mA de tal manera que combinats amb el sistema de connexionat a terra que es projecta, mai es puguin superar els 24V de tensió de contacte.

Pel control de possibles curt circuits, i sobrecàrregues, cada sortida es protegirà amb un magnetotèrmic de poder de tall i intensitat adient.

### **EQUIP DE MESURA**

Es preveu que l'equip de mesura sigui contractat en règim de lloguer. La previsió es que l'equip de mesura sigui del tipus que incorpora dos ports de comunicació, un per la companyia i un per l'abonat. Per determinar la marca i model que mes convingui a l'abonat (ajuntament) i a la Companyia elèctrica serà necessari arribar a un acord entre les parts abans de la seva instal·lació.

### **Armari o envolvent del quadre**

L'armari serà d'acer inoxidable amb 2mm d'espessor pintat en color gris RAL7032 RGHS-12340.

El pany serà de triple acció amb empunyadura aintivandàlica ocultable amb suport per bloqueig per cademat i obertura amb claus standard.

El quadre anirà sobre una bancada d'acer inoxidable de 300mm tot i que en el replanteig es podrà modificar la forma d'ancoratge si fos necessari.



# CÀLCUL DE LES CONNEXIONS A TERRA

## **LÍNIES DE TERRA**

Durant d'instal·lació de les noves línies, junt amb les fases, es realitzarà l'estesa d'una línia principal de terra per garantir que totes les llumeneres (en molts casos accessibles a contacte), en tinguin.

Aquesta línia de terra serà de coure nu de 35 mm<sup>2</sup> per formar un equipotencial de terra, que discorrerà per fora del propi tub i en paral·lel al traçat de la instal·lació en el cas de línia soterrada en canalització nova. En el cas de que s'aprofiti una canalització existent i no hi hagi aquesta línia principal de terra de coure nu de 35 mm<sup>2</sup>, es farà passar cable enfundat groc-verd de línia de terra de coure de 16 mm<sup>2</sup>.

En el cas de línies grapades o aèries noves s'instal·larà cable de 5X4 mm<sup>2</sup> o 5x6mm<sup>2</sup> on ja s'hi inclou el terra.

El nombre d'elèctrodes haurà de garantir el valor de resistència de terra que combinat amb la protecció diferencial no superi els 24 V de tensió de contacte possible.

La resta d'elements de la xarxa de terres tindran les característiques descrites al ICT-BT-09.

## **PRESA DE TERRA**

Els elèctrodes estaran formats per plaques de mides i requisits reglamentaris, segons estableix la instrucció ITC-BT-09 del REBT

## **RESISTÈNCIA DE TERRA**

Segons les prescripcions de la ITC-BT-09, ha de garantir-se per a tot tipus d'instal·lació que cap massa no pugui donar una tensió de contacte superior a 24 V (poden donar-se les condicions de local humit). A l'existir una protecció diferencial, el màxim corrent de defecte possible serà de 300 mA, el que ens exigeix una resistència de terra  $R_T$  màxima:

$$R_T \leq \frac{24}{0,300} = 80 \Omega$$

Aquests valors són superiors a la  $R_T$  màxima indicada a la ITC-BT-09, que es de 30  $\Omega$  per un diferencia de 300mA, aquesta última doncs per ser més restrictiva és la que preval.

## LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

Aquesta memòria ha descrit totes les intervencions necessàries per tal de que totes les instal·lacions que es troben dins de l'àmbit d'actuació quedin sense defectes a efectes del compliment del Reglament electrotècnic de Baixa Tensió.

Es legalitzaran totes les instal·lacions afectades per aquest memòria, havent de passar inspecció inicial o periòdica segons correspongui.

En el pressupost general s'han inclòs diferents partides per aquestes actuacions.

## AMIDAMENTS

Descripció dels treballs	
Projecte de renovació de l'enllumenat exterior del Parc de Can Muntanyà a Caldes d'Estrac	

PARTIDA	CONCEPTE	UNITATS
1	Subministrament, muntatge i instal·lació de punt de llum format per columna tipus Salvi Villa Mixta de 4m o similar amb llumenera Salvi Vuitcentista amb equip làmpada de 100W VSAP, amb basament i pica o placa de connexió a terra. S'inclou la caixa de derivació i protecció i el muntant corresponent.	3
2	Subministrament, muntatge i instal·lació de punt de llum format per columna tipus Ros Alguer Benalmadena de 2m o similar amb llumenera Salvi Vuitcentista i làmpada de 100W VSAP, sobre basament existent i pica o placa de connexió a terra. S'inclou la caixa de derivació i protecció i el muntant corresponent.	15
3	Subministrament, muntatge i instal·lació de punt de llum format per balissa tipus bafle de Ros Alguer amb obertura frontal i equip i làmpada de 70W VSAP. S'inclou la caixa de derivació i protecció i el muntant corresponent.	10
4	Subministrament, muntatge i instal·lació de punt de llum format per balissa tipus bafle de Ros Alguer amb obertura estàndar i equip i làmpada de 70W VSAP. S'inclou la caixa de derivació i protecció i el muntant corresponent.	71
5	Pericó de registre de mides 60x60x60 cm de mida útil per pas de carrer, amb tapa i marc de fosa	29
6	Construcció de dau de formigó de 40x40x40	99
7	Metre lineal de rasa de 40 x 40 cm sobre terra i amb mitjans humans, buidat, reomplert i transport de runes fins a l'abocador	860
8	Subministrament i instal·lació de 1 metre + 1 metre de tub coarrugat de 80mm i cable de coure nu de 35mm de secció.	860
9	Subministrament i instal·lació de 1 metre de línia entubada amb manguera RV 4x6mm	60
10	Subministrament i instal·lació de 1 metre de línia entubada amb manguera RV 4x10mm	1500
11	Subministrament i instal·lació de 1 metre de línia entubada amb manguera RV 4x25mm	110
12	Subministrament i instal·lació de 1 metre de línia entubada amb manguera RV 2x2,5mm per cable pilot	1560
13	Redacció de projecte de legalització i legalització de les instal·lacions	2
14	Retirada de punt de llum i tram de línia corresponent i trasllat a l'abocador	15
15	Subministrament, muntatge i instal·lació de quadre elèctric auxiliar per feines de manteniment	1
16	Subministrament, muntatge i instal·lació de quadre de maniobra CITI-10 de la marca Arelsa per Caldes d'Estrac	2

# INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE REC

---

10

# MEMÒRIA DESCRIPTIVA

## 1.- OBJECTE

La present actuació preveu la instal·lació del sistema de rec per a la millora del Parc.

## 2. - DESCRIPCIÓ EXISTENT

El sistema de reg actual es troba deteriorat i deficient, per la qual cosa cal una nova instal·lació per poder donar abast a aquest projecte de recuperació i millora.

## 3. - DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ.

Es proposa fer una xarxa de reg sectoritzada per difusors i degoteig repartides en diferents zones en funció de les espècies arbustives i arbòries.

### 3.1. Descripció de la proposta.

Parc de Can Montanya		
PROJECTE DE NOVA INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE REC: PER LA MILLORA DE LA VEGETACIÓ DEL PARC MUNTANYÀ A CALDES D'ESTRAC <b>SUBMINISTRAMENT MATERIAL</b>		
UA	CONCEPTE O PARTIDA	UT
<b>XARXA DE BOQUES DE REC</b>		
ut	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 50 mm i racor de connexió tipus Barcelona de 50 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	527,99
ut	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	8,71

SECTORITZACIÓ DE REG EN 3 ZONES PER DIFUSORS I 1 ZONA PER DEGOTEIG		
ut	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	8,71
ut	Tub de polietilè de designació PE 100, de 10 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	4,01
ut	Canonada per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, cega, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 10 cm	5,92
ut	Vàlvula esfera, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en pericó	76,40

ut	Electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	218,01
ut	Programador T-BOSS de 4 estacions per electrovàlvula per a instal·lació de reg, d'1" de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	278,58
ut	Cònsola de programació via ràdio i infrarroigs	300,53
ut	Difusor emergent amb broquet ajustable de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m ref. SRS-04 + ref. 16A de HUNTER, sense vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, sense regulador de pressió connectat a la xarxa amb unió articulada	25,27
ut	Difusor emergent amb broquet giratori de 10 cm d'alçària emergent, amb un radi de reg de 2 a 5 m ref. 469800 + ref. MPR40-04 + ref. MP1000-360° de HUNTER, amb vàlvula antidrenatge, 1/2" de diàmetre de connexió a la canonada, per una pressió de treball entre 1,5 i 3 bars, amb regulador de pressió i amb tapa indicadora d'aigua no potable connectat a la xarxa amb unió articulada	25,27

UA	CONCEPTE O PARTIDA	UT
<b>SECTORITZACIÓ DE REG EN 3 ZONES PER DIFUSORS I 1 ZONA PER DEGOTEIG</b>		
ut	Bomba centrífuga normalitzada s/DIN de 15 m <sup>3</sup> /h de cabal, com a màxim, de pressió màxima 3,5 bar, de preu alt, muntada superficialment	2247,95
ut	Conductor de coure de designació UNE H05VV-F, tripolar de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , col·locat en tub	8,38

<b>SEGURETAT I SALUT</b>		
PA	Part proporcional de seguretat i salut per l'any 1.	1,00

## Parc de Can Montanya

**PROJECTE DE NOVA INSTAL·LACIÓ DEL SISTEMA DE REC: PER LA MILLORA DE LA VEGETACIÓ DEL PARC MUNTANYÀ A CALDES D'ESTRAC. *OBRA CIVIL***

UA	CONCEPTE O PARTIDA	UT
----	--------------------	----

### EXCAVACIÓ RASES DE REG

M <sup>3</sup>	Excavació de rasa de fins a 0,6 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat	14,62
M <sup>3</sup>	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	38,85
M <sup>3</sup>	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	27,92

### PERICONS REG

ut	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	128,14
ut	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	111,78

### OBRA CIVIL SISTEMA BOMBEIG

M <sup>3</sup>	Excavació de rasa de fins a 0,6 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora mitjana i càrrega mecànica del material excavat	14,62
M <sup>3</sup>	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	38,85
M <sup>3</sup>	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	27,92
ut	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat, sobre llit de sorra	128,14
ut	Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter	111,78

# TANCAMENT PERIMETRAL

---

11



# MEMÒRIA DESCRIPTIVA

---

## 1.- OBJECTE

La present actuació preveu l'acondicionament de la Tanca Perimetral amb llinar amb el T.M. d'Arenys de Mar.

## 2. - DESCRIPCIÓ EXISTENT

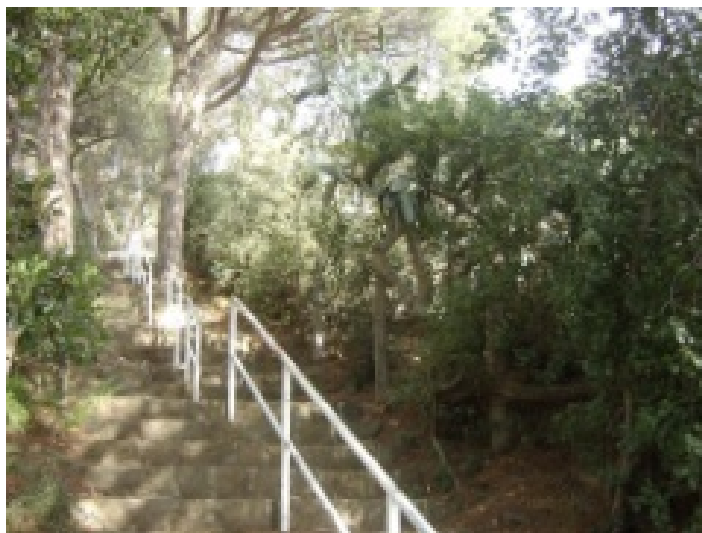
Actualment es troba en mal estat a raó de la manca de manteniment.

## 3. - DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

- Subministrament i col.locació de tanca model de simple torsió de forma romboidal amb filferro de 400N/mm<sup>2</sup> de resistència, amb pals especials del tipus Lux de diàmetre 50-1,5 mm. Fabricats en xapa galvanitzada en calent tipus Z-275 especialment per a tancaments amb accessoris intercambiables.

## 4. SUPERFÍCIES

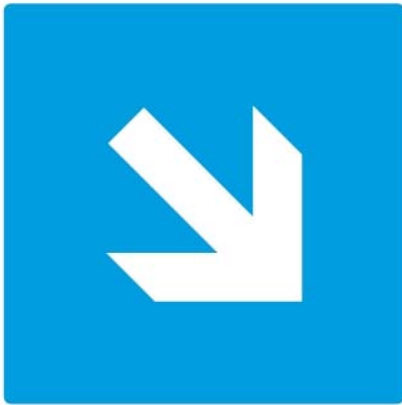
La superfície lineal a tancar és de 400,00 ml.



# CONFECCIÓ i COL·LOCACIÓ de CARTELLS/PLAFONS INFORMATIUS

---

12



Parc de Can Muntanyà

## Projecte de senyalització



## Sumari

1. Imatge corporativa del parc
2. Llabor del projecte
3. Consideracions per l'actuació
4. Rètols per instal.lar
5. Pressupost
6. Observacions



## Imatge corporativa

El Parc disposa d'un logotip creat el 1988 pel dissenyador local Santi Artigas. Entenent que el logotip és de plena actualitat i que defineix perfectament l'essència de l'espai, es proposa utilitzar-lo en tots els suports gràfics que es generin (rètols, fulletons,...). S'utilitzarà en els dos formats presentats en les pàgines següents.





## Llabor del projecte

El projecte de senyalització que presentem és la segona part o continuació del que podem anomenar la “Llabor del projecte” i que va consistir en la instal·lació al Parc de Can Muntanyà, l’any 2008, de 4 rètols explicatius dels diferents àmbits naturals que trobem representats al parc.

En aquest rètols ja es proposava una línia d’imatge que se seguirà en els rètols que es dissenyaran i produiran en aquesta segona fase. Pel que fa al disseny estructural, els rètols estan basats en els models que la Diputació de Barcelona instal·la als espais naturals que gestiona.

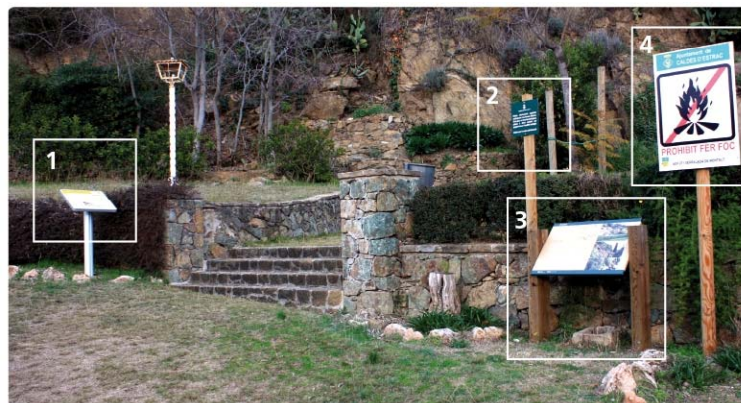




## Consideracions

L'actuació que proposem suposa la instal·lació d'una quantitat significativa de rètols que, dissenyats de nou, tenen una coherència pel que fa a formats, colors, dimensions, etc.

No podem passar per alt però, que al parc, degut a successives actuacions aïllades una de l'altra, ens trobem amb una concentració de rètols de diferents estils que no contribueix precisament a preservar la tranquil·litat visual de l'espai.



És per això que proposem millorar la vista inicial de l'entrada del parc, ressituant alguns d'aquests elements o donant-los una justa proporció.

**Rètol 1:** ressituar a la zona de la pèrgola, on es fan els actes culturals

**Rètol 2:** ressituar més a prop de les basses i fer-lo molt més baix

**Rètol 3:** Estudiar nova ubicació o deixar-lo on és (dels 3 va ser el primer)

**Rètol 4:** A l'entrada del parc ja es fa referència als usos de l'espai, es podria situar a la zona més boscosa, ja més endins del parc.

Aquesta actuació no queda contemplada en el pressupost.



## Rètols proposats

Podem identificar 4 tipus de rètols per instal·lar al Parc:

**Rètol principal corporatiu**

**Rètols informatius murals**

**Rètols descriptius fauna**

**Rètols descriptius botànica**

A les pàgines següents podeu trobar una fitxa individualitzada per a cada tipus de rètol, amb especificacions tècniques.





## Rètol principal

És el rètol que tothom veurà. Manca a l'entrada de l'espai un identificador que faci descobrir als ciutadans i als visitants de Caldes que rampa amunt hi ha un espai excepcional i únic a tota la comarca.

Situa el Parc en primer pla, sense fer competència a la Fundació Palau, amb prou entitat per si mateixa.

### Materials:

Acer corten (estructura)

Acer inoxidable (letres i símbols)

### Dimensions:

350 cm x 106 cm

### Proposta d'instal.lació (veure imatge)





## Rètols murals

Són els rètols que aniran penjats a la paret del primer replà de l'entrada i a la porta de ferro del parc.

Al primer trobarem una descripció general del parc, amb imatges aèries i informacions generals i una ressenya històrica que explica l'origen d'aquest espai.

El segon rètol és informatiu d'horaris i usos amb pictogrames de recomanació / prohibició / informació.

### Materials:

Planxa de ferro galvanitzada

Impressió digital i laminat antivandàlic

### Dimensions rètol 1

250 cm x 142 cm

### Dimensions rètol 2

40 cm x 60 cm

### Proposta d'instal.lació (veure imatge)





## Rètols fauna

Són rètols similars als que ja hi ha instal·lats, que contenen dibuixos de la fauna que podríem trobar al parc.

### Materials:

Planxa de ferro galvanitzada

Impressió digital i laminat antivandàlic

Suports de fusta tractada amb autoclau

### Dimensions rètol

80 cm x 60 cm

### Proposta d'instal·lació





## Rètols flora

Són rètols tipus faristol, van al costat dels exemplars significatius d'arbres i plantes. Són de peu metàl·lic de 5 cm de diàmetre, per evitar clavar grans estructures a prop de les plantes.

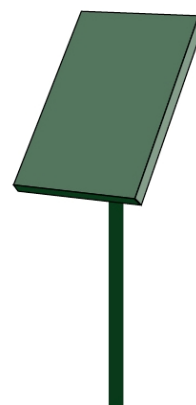
### Materials:

Planxa de ferro galvanitzada  
Impressió digital i laminat antivandàlic

### Dimensions rètol

Placa 40 cm x 30 cm  
Alçada un cop a terra 85 cm

### Proposta d'instal·lació (veure imatge)



# RECUPERACIÓ RESTAURACIÓ DELS ELEMENTS NATURALS I CONFECCIÓ DELS CONTINGUTS DELS PLAFONS INFORMATIUS

---

13

## 1.- Objecte del projecte

### 1.1.- Objecte

L'objecte de treball és la confecció d'un projecte de recuperació i restauració del patrimoni florístic del Parc de Can Muntanyà des d'una visió funcional, així com l'elaboració dels continguts de diferents plafons informatius sobre la fauna, la flora i la vegetació. Tot plegat a fi i efecte de potenciar els seus valors naturals, paisatgístics i de lleure, d'un indret d'ubicació privilegiada.

El Parc de Can Muntanyà, situat al terme municipal de Caldes d'Estrac, fronterer amb el terme d'Arenys de Mar i dins l'anomenat Puig Castellar; amaga en el seu interior boniques i agradables raconades amb un més que notable patrimoni natural, que li confereix un gran potencial des del punt de vista educatiu i de lleure. No s'ha d'oblidar, tampoc, que el puig Castellar però fora del parc, s'hi troba un important poblat iber, una torre medieval refortificada en època moderna i diversos búnkers de la guerra civil; tot plegat, en un futur, es podria unir en un únic espai i enriquir-se mútuament. I el poblat iber és el més important de tots els situats a ran de mar a nivell català.

A més, el puig Castellar, que ben bé podria representar l'últim turó que s'endinsa al mar de la Costa Brava, és una prolongació de la serralada litoral podent esdevenir una sortida del parc Natural del Montnegre i del Corredor, no gaire lluny del parc de Can Muntanyà.

Aquest projecte determina les diferents actuacions a realitzar per millorar el patrimoni natural, tan des d'una perspectiva de recuperació / restauració com des d'una perspectiva informativa.

### 1.2.- Introducció

El parc de Can Muntanyà, situat a la vessant meridional del puig castellar dins el terme municipal de Caldes d'Estrac i fronterer amb el terme municipal d'Arenys de Mar, originalment era un jardí particular realitzat per iniciativa del Sr. Muntanyà qui, amb els seus negocis d'ultramar, l'enriquí amb interessants espècies foranes, així com el farcí de nombrosos estanyols. Posteriorment arribà l'abandó i decadència com a espai enjardinat però que, per contra, comportà l'entrada i revifament de les espècies autòctones. Més cap aquí, l'espai fou adquirit per l'Ajuntament de Caldes d'Estrac i destinat com a parc públic, si bé amb moltes mancances degudes, en bona mesura, al llarg període d'abandó.

A l'entrada del parc hi ha la seu de la Fundació Palau amb un important fons Picassià.

I són l'enjardinament, els estanyols i el posterior abandó amb entrada d'espècies vegetals autòctones el que li dona l'extraordinari valor.

La recuperació / restauració del parc serà una peça cabdal en l'entramat econòmic caldenc, basat en les aigües termals, podent completar, d'aquesta manera, l'estada dels clients ofertant-los-hi cultura, natura, història i lleure. Alhora que, en una zona densament poblada com és el sector que ens ocupa, un indret lliure de construccions esdevé únic i excepcional.

### **1.3.- Àmbit d'actuació**

El parc de Can Muntanyà es troba dins el terme municipal de Caldes d'Estrac, en la vessant meridional del puig Castellar. Es tracta d'un àmbit de 25000,00 m<sup>2</sup>, limitant al sud amb la carretera NII de Barcelona a Girona i amb el Camí Ral, a l'est amb el terme municipal d'Arenys de Mar, al nord amb habitatges i amb el corredor verd de la serralada litoral i a l'oest amb els habitatges construïts part d'amunt de la riera entre les quals hi ha la Fundació Palau.

## **2.- Informació i anàlisi**

### **2.1.- Descripció del parc de Can Muntanyà**

El parc de Can Muntanyà es troba en un indret privilegiat, amb la vessant que mira al mar, sud, escarpada i la vessant oest, més amable i més ombrívola, igualment en pendent.

Els camins s'estructuren en dues categories: un camí principal que recorre el parc fent ziga-zagues, des de l'entrada fins al capdamunt i una xarxa de camins secundaris que permet l'apropament del visitant a qualsevol raconada o punt d'interès.

Prop de l'entrada hi trobem una esplanada, enjardinada i amb una pèrgola, aprofitada per a la celebració de diferents actes. I al límit superior del parc, tocant la frontera amb Arenys de Mar, n'hi ha unes altres, desaprovades en l'actualitat.

Cal destacar la presència de diferents estanyols escampats per tot el parc que, a part de l'estètica, són de vital importància per a diferents espècies animals autòctons; igual que l'existència d'una piscina i una bassa.

Remarcar la presència d'una caseta de fusta al seu bell mig, molt malmesa, però amb interessants possibilitats.

Respecte la flora i la vegetació, malgrat que el parc presenta un fort component d'enjardinament, s'hi poden distingir diferents ambients responent a fets històrics, litològics i climatològics. D'aquesta manera, en una actuació anterior, s'hi senyalitzaren amb sengles cartells; es distingiren tres ambients de fronteres més o menys ben definides:

L'enjardinament: com el seu títol indica, és aquí on hi trobarem la major concentració d'espècies foranes. Alhora, aquest ambient el dividirem en dos subambients: un d'enjardinament humit, centrat a l'espai de la pèrgola i uns prats prop de la caseta de fusta amb gespa, cyca, cardenals, vinyes verges, violetes etc. i un enjardinament sec centrat a la vessant sud escarpada i assolellada, destacant una màquia de garric i llentiscle; aquesta màquia, en principi, és absent al tram central del litoral català.

La pineda: ocupant la part central del parc i de major extensió, està constituïda per un estrat superior, bàsicament de pi pinyer i per un estrat inferior compost per una bona colla d'espècies de l'alzinar litoral amb marfull així com de la brolla silícica d'estepes i brucs: galzerans, marfulls, estepes borreres, estepes blanques, brucs boals, etc.. El pi pinyer fou emprat abastament durant el segle

XX per a repoblar conreus abandonats i molt especialment vinyes, com va ser el cas del puig Castellar.

L'alzinar: ubicat a l'extrem nord oest en un enclavament més frescal, presenta espècies pertanyents a l'alzinar litoral amb marfull: alzines, marfulls, galzerans, heures, aladerns, esparregueres, etc. Encara que és un alzinar molt jove, no deixa de ser cert que s'encarrila vers un de madur.

La fauna que hi podem trobar respon a la típicament mediterrània, barrejant-se espècies d'ambients oberts, d'ambients més tancats i d'ambients humanitzats. Al parc és especialment abundant l'esquirol, les mallerengues, el dragó, la cigala i un llarguíssim etc.

### **3.- Descripció del projecte**

El projecte s'ha dissenyat atenent als diferents ambients definits cercant la seva potenciació amb el sanejament dels espais, la reordenació de les espècies existents llur reforçament i la sembra de noves espècies.

En tot moment s'han tingut en compte els requeriments ecològics de les diferents espècies emprades, triant-les amb molta cura segons on havien d'anar ubicades i alhora s'ha fomentat la utilització d'espècies autòctones, si bé no s'ha defugit del tot la utilització de les al·lòctones. Amb això s'assolirà un baix cost de conservació.

A més, atenent als posteriors treballs de manteniment, les espècies necessitades de sòls més rics i de més disponibilitat hídrica i conseqüentment necessitades d'un major i constant manteniment, s'aplegaran juntes als espais més fàcilment accessibles. Igualment per facilitar les tasques de manteniment, les espècies al·lòctones de la penya es concentraran en un sector i la resta de la penya s'hi deixarà créixer i reforçarà la vegetació autòctona.

Per altra banda, es crearan els continguts d'un seguit de cartells amb informació sobre diferents aspectes de la flora, la fauna i la vegetació, amb clara vocació divulgativa / educativa; així com la definició d'un parell d'itineraris.

En definitiva, el projecte es desglossa en tres àmbits:

- a) Recuperació / restauració d'elements naturals.
- b) Confecció dels continguts dels cartells informatius.
- c) Definició de dos itineraris

#### ***a) Recuperació / restauració de la flora i vegetació***

##### **Recuperació**

Primer de tot es procedirà a l'eliminació dels individus de les diferents espècies que no es trobin a l'ambient correcte, malmetin elements antròpics, com ara murs, o bé dificultin el pas. Aquests individus són senyalitzats amb vermell (●) al plànol corresponent. No s'han senyalitzat els individus de *Pittosporum tobira* (fig 1) ni els de *Ligustrum lucidum* (fig.2), dues espècies al·lòctones, els quals s'eliminaran totalment, a excepció d'aquells individus que formin part de tanques de separació o s'indiqui el contrari (vegeu plànol). A l'ambient de l'enjardinament humit s'arrencaran les esparregueres (*Asparagus acutifolius*) a excepció del punt indicat en el plànol. Quan el que s'ha d'eliminar correspon a una superfície amb diferents individus i espècies i no pas individus aïllats, s'especifica en el plànol i, si s'escau, s'indica quines espècies s'han de respectar. Si el plànol no precisa el contrari, quan es procedeixi a realitzar una sembra, els individus de les diferents espècies ja existents no es tocaran.





fig 1: *Pittosporum tobira*



fig 2: *Ligustrum lucidum*

Seguint les indicacions del plànol, es procedirà al sanejat / airejat de diferents raconades, respectant les espècies que hi creixen (no necessàriament els individus) i, si cal, reforçant o minvant la seva presència.

Les diferents espècies d'*Aloe* del parc s'agruparan en un punt concret (vegeu plànol) sense eliminar-les del punt d'origen, si no s'indica el contrari. Per les altres espècies de plantes crasses es procedirà d'igual manera, havent-les-hi assignat la seva raconada.

En la mesura del possible, es "rescataran" totes les espècies d'*Aloes*, crasses i *Agaves* del parc, recol·locant-les als espais assignats o bé sanejant els espais assignats.

Les tanques es retallaran adientment, cercant la bona visió de l'horitzó o del que hi pugui haver al darrera.

Les espècies autòctones, si no s'indica el contrari, no s'esporgaran ni retallaran, a excepció de les que puguin entorpir el pas pels camins i llavors es retocaran convenientment o bé s'eliminaran (mirar plànol).

Es procedirà a esporgar els pins del capdamunt del parc ubicats sota l'últim tram recte del camí principal (mirar plànol)

## Restauració

Consistirà en la preparació del terreny i posterior sembra de les diferents espècies als diferents ambients tal com consta en el plànol.

A l'espai de l'enjardinament humit, així com algun punt dispers, és molt important procedir a una bona fertilització del sòl abans de realitzar la sembra (vegeu plànol) amb algun tipus d'adob d'alliberació lenta, si pot ser fems o compost els quals, alhora, estructuraren el sòl.

L'esforç de sembra es realitzarà bàsicament amb plantes autòctones, degut a dos motius principals: 1.- un cop arrelades necessiten poques atencions i 2.- al parc ja hi ha una bona representació d'espècies al·lòctones, foranes.

Com a planta autòctona hem considerat, en el present projecte, aquella que viu de manera natural a l'àmbit territorial de Catalunya. I dins les plantes autòctones majoritàriament –però no exclusivament- s'han escollit aquelles que viuen prop de municipi de Caldes d'Estrac.

I dins el lot d'autòctones s'han triat amb molta cura atenent als diferents ambients on han d'anar ubicades. S'indica al mapa on ha d'anar cada espècie a cada raconada del parc i llur quantitat.

Avui dia existeixen diversos vivers de plantes autòctones i plantes mediterrànies amb una oferta de plantes considerable.

Quasi totes les espècies autòctones així com alguna al·lòctona de requeriments mediterranis, han estat trobades a Bioriza, pel que es recomana que sigui aquesta empresa la principal distribuïdora i les altres dues empreses serveixin per a suplir les mancances de la primera. Les úniques mancances de Bioriza són: la sempreviva borda (*Helichrysum stoechas*) i el server (*Sorbus domestica*); si bé l'albada (*Anthyllis cytisoides*) a Bioriza només la serveixen per encàrrec, mentre que a Cultidelta i als vivers Alomà la tenen en existència.

Les espècies al·lòctones així com la resta d'autòctones no localitzades a les suara esmentades empreses, es poden localitzar a diversos viveristes i distribuïdors de planta ornamental de la zona.

A continuació es llista les espècies que s'empraran en el procés de restauració, llur nombre total, com seran subministrades (tipus de contenidor, bulb, granes), l'alçada de la planta i si és autòctona o no.

Nom popular	Nom científic	Contenidor	alçada (cm)	Nombre	autòc.
Agave estricta	<i>Agave stricta</i>			4	no
Albada	<i>Anthyllis cytisoides</i>			60	si
All de bruixa	<i>Allium roseum</i>	bulb		460	si
Alzina	<i>Quercus ilex</i> ssp. <i>ilex</i>	C 3L/C 2'5L	60-80	35	si
Arboç	<i>Arbutus unedo</i>	C 3L/C 2'5L	40-60	66	si
Arç blanc	<i>Crataegus monogyna</i>	C 3L/C 2'5L	60-80	123	si
Aritjol	<i>Smilax aspera</i>	AF 300cc		15	si
Boix	<i>Buxus sempervirens</i>	C 10L	40-60	83	si
Botja d'escombres	<i>Dorycnium</i>	C 3L/C 2'5L	30-40	40	si

	<i>pentaphyllum</i>				
Bruc boal	<i>Erica arborea</i>	C 1'3L	20-40	46	si
Bruguerola	<i>Calluna vulgaris</i>			65	si
Càdec	<i>Juniperus oxycedrus ssp. oxycedrus</i>	C 3L/C 2'5L	40-60	24	si
<i>Calabruixa petita</i>	<i>Muscari neglectum</i>	bulb		925	si
Caps d'ase	<i>Lavandula stoechas</i>	AF 400cc		40	si
Caputxina	<i>Tropaeolum majus</i>			10	no
Cardenal	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>			9	no
Clavellina	<i>Dianthus deltoides</i>			15	no
Crespinell	<i>Sedum sediforme</i>	AH 40cc		60	si
Coronil-la	<i>Coronilla valentina</i>	C 3L/C 2'5L	30-50	28	si
Espadella vulgar	<i>Gladiolus communis ssp. byzantinus</i>	bulb		70	si
Espantallops	<i>Colutea arborescens</i>	C 3L/C 2'5L	40-60	15	si
Esparreguera	<i>Asparagus acutifolius</i>			20	si
Espernallac	<i>Santolina chamaecyparissus ssp. squarrosa</i>	AF 300cc		10	si
Espígol comú / barballó	<i>Lavandula latifolia</i>	AF 300cc		26	si
Estepa blanca	<i>Cistus albidus</i>	C 3L/C 2'5L	20-30	326	si
Estepa borrera	<i>Cistus salviifolius</i>	C 3L/C 2'5L	20-30	298	si
Estepa negra	<i>Cistus monspeliensis</i>	C 3L/C 2'5L	20-30	28	si
Falzia negra	<i>Asplenium adiantum-nigrum ssp. onopteris</i>			40	si
Farigola	<i>Thymus vulgaris</i>	C 1'3L		120	si
Galzeran	<i>Ruscus aculeatus</i>	C 1'3L		191	si
Garric	<i>Quercus coccifera</i>	C 1'3L	20-30	35	si
Gatosa	<i>Ulex parviflorus</i>	AF 300cc		40	si
Gerani	<i>Pelargonium zonale</i>			22	no
Gespa baixa	<i>Cynodon dactylon</i>	granes			si
Gessamí	<i>Jasminum azoricum</i>			2	no
Ginesta	<i>Spartium junceum</i>	AF 300cc		25	si
Herba de Sant Jordi	<i>Centranthus ruber</i>	C 3L/C 2'5L	30-40	90	si
Heura	<i>Hedera helix</i>	AF 300cc		747	si
Hortènsia	<i>Hydrangea macrophylla</i>			3	no
Jonça	<i>Aphyllanthes</i>	AF 300cc		920	si

	<i>monspeliensis</i>				
Lantana	<i>Lantana montevidensis</i>			30	no
Llampuguera/Aladern	<i>Rhamnus alaternus</i>	C 1'5L	20-30	26	si
Llentiscle	<i>Pistacia lentiscus</i>	C 1'3L	30-50	176	si
Llessamí blau	<i>Plumbago capensis</i>			4	
Llet d'ocell	<i>Ornithogallum umbellatum</i>			350	si
Lligabosc mediterrani	<i>Lonicera implexa</i>	C 3L/C 2'5L	40-60	140	si
Listó	<i>Brachypodium retusum</i>	AF 300cc		210	si
Marfull	<i>Viburnum tinus</i>	C 3L/C 2'5L	40-60	93	si
Margalló	<i>Chamaerops humilis</i>	C 3L/C 2'5L	20-30	8	si
Margaridoia	<i>Bellis perennis</i>			925	si
Matabou	<i>Bupleurum fruticosum</i>	AF 300cc		186	si
Murta	<i>Myrtus communis</i>	C 3L/C 2'5L	30-50	146	si
Orenga	<i>Origanum vulgare</i>			20	si
Pitosporum	<i>Pittosporum tobira</i>			9	no
Rementerola	<i>Satureja calamintha</i> (= <i>Calamitha nepeta</i> )			45	si
Romaní	<i>Rosmarinus officinalis</i>	AF 200cc		423	si
Roser enfiladís	<i>Rosa sp.</i>			23	no
Roser menut	<i>Rosa sp.</i>			1	no
Roure cerrioides	<i>Quercus cerrioides</i> x			11	si
Sàlvia vermella o americana	<i>Salvia microphylla</i> (vermella)	C 3L/C 2'5L	30-40	28	no
Sempreviva borda	<i>Helichrysum stoechas</i>	AF 300cc	10-15	67	si
Server	<i>Sorbus domestica</i>	C 3L	80-100	10	si
Tuia	<i>Thuja sp.</i>			3	no
Vidiella	<i>Clematis flammula</i>	C 3L/C 2'5L	30-40	136	si
Violer	<i>Matthiola incana</i> ssp. <i>incana</i>			15	si
Violer groc	<i>Cheiranthus cheiri</i>			15	no
Violeta	<i>Viola suavis</i>	AF 600cc		1000	si

Les alçades són en cm.

Les abreviacions emprades en les cel·les dels contenidors signifiquen:

AH: alvèol hortícola

AF: alvèol forestal

C: test

La sembra de les espècies subministrades dins contenidors es podrà dur a terme al llarg de l'any, si bé és preferible a la primavera i a la tardor.

Les espècies subministrades en granes o bulbs es sembraran a l'època adient segons l'espècie.

Totes aquestes espècies, com ja ha estat dit, aniran sembrades al lloc corresponent tal com s'indica al plànol, i si no es diu el contrari es sembraran de manera aleatòria, "desordenada", procurant imitar al màxim la natura, car l'objectiu final d'aquestes tasques és l'obtenció d'un parc "natural" el més semblant possible a un prat, una brolla, una màquia o a un bosc autòcton, amb les mires posades a un manteniment de baix cost i a una clara vocació educativa. Evidentment, l'objectiu final de la zona enjardinada n'és un altre.

Una vegada realitzada la sembra s'ha de preveure un període de temps en el qual s'hauran de regar per aconseguir un bon arrelament al nou ambient. El temps necessari i la freqüència dels regs estarà directament relacionat amb la pluviometria, estat vegetatiu de la planta i l'ambient. Així si es sembren a la primavera i aquesta resulta seca, s'haurà de regar un mínim de dos cops per setmana, augmentant-se a tres o quatre a l'estiu i deixarem de regar cap a la tardor. Si es sembren a la tardor els regs s'hauran de realitzar (si s'han de realitzar) amb molta cura depenent del temps, per evitar la proliferació de malalties fúngiques, i a mesura que ens acostem als mesos secs la freqüència augmentarà establint-se la mateixa pauta que pel primer cas.

### Últims comentaris

Les varietats de *Bellis perennis* localitzades al mercat (fig. 3) són varietats ornamentals amb nombroses flors liguliformes. Si finalment no es pot localitzar la varietat silvestre (fig 4), amb moltes menys flors liguliformes, es triarà la varietat ornamental de botó groc i lígules blanques, els colors de la silvestre.



fig. 3: *Bellis perennis* varietat ornamental

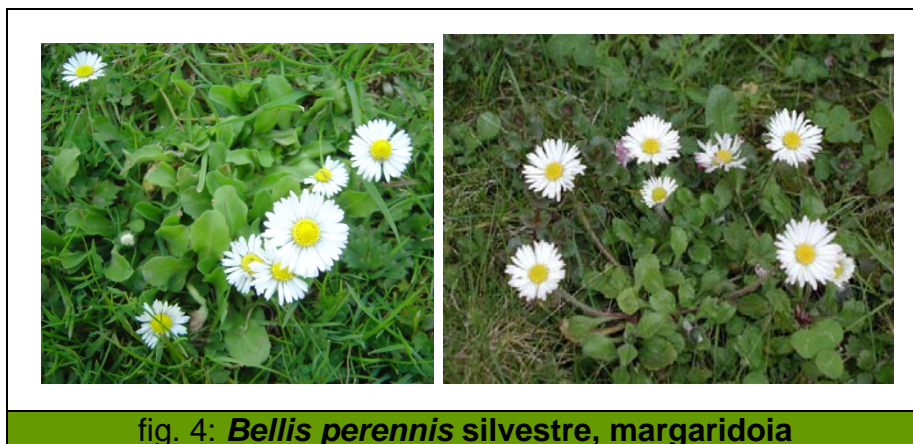


fig. 4: *Bellis perennis* silvestre, margaridoia

*Calluna vulgaris* (fig. 5) teòricament es troba al mercat però, s'hi ha detectat altres espècies sota aquest mateix nom científic que, a més, necessiten una bona aportació hídrica ben al contrari de la veritable *Calluna vulgaris*. Per això s'haurà d'anar alerta amb el que proporcionen. Si finalment no se'n pot trobar es substituirà per *Genista linifolia* i el mateix nombre d'exemplars (Bioriza en contenidors de C 3L/C 2'5L i 40-60cm d'alçada).



fig. 5: *Calluna vulgaris*, bruguerola

Fora de la zona de la pèrgola es triarà una gespa de creixement rastrer que permeti no haver-la de segar i així puguin créixer i florir les vivaces i la margaridoia. S'escollirà l'espècie autòctona *Cynodon dactylon*. A la zona de la pèrgola i camí principal igualment s'hi sembrarà *Cynodon dactylon*, una espècie rústega que aguanta el trepig.

El roure híbrid *Quercus x cerrioides*, únic roure que creix o hauria de créixer de manera natural a Caldes d'Estrac, no ha estat possible localitzar on adquirir-lo. Si finalment no es troba es substituirà pel roure martinenc, *Quercus pubescens* (= *Q. humilis*), existent a Bioriza (contenedor: C 3L/C 2'5L, alçada: 60-80).

Sota el nom d'esparreguera es comercialitzen diferents espècies i varietats ornamentals i/o comestibles que, si bé corresponen al gènere *Asparagus* no són *Asparagus acutifolius* (fig. 6), l'espècie que ens interessa; per tan s'haurà de vigilar que realment sigui l'esparreguera silvestre i si no se'n troba no hi sembrarem cap substitut.



fig. 6: *Asparagus acutifolius*, esparreguera silvestre

Els rosers sembrats a la pèrgola hauran d'ofertar unes roses amb una gama àmplia de colors. Hi haurà un mínim de 5 colors diferents.

Geranis, hortènsies i clavellines, igualment, es triaran amb una gama àmplia de colors florals.

No s'ha localitzat cap viverista que pogués proporcionar ullastre de frare (*Phagnalon saxatile*) (fig. 7), per això serà molt important alhora de sanejar el bocí de terra on creix anar amb molta cura i respectar-lo.



fig. 7: *Phagnalon saxatile*, ullastre de frare

S'ha de tenir present les espècies només subministrades per encàrrec, a fi i efecte d'efectuar-los el més aviat possible. D'igual manera que les espècies subministrades només a una època de l'any.

Alhora de fer les comandes especificar clarament l'espècie i la **subespècie** (ssp.) si s'escau; i quan es recepcioni el material fer un control rigorós de qualitat tan de la part aèria com subterrània i comprovar que realment s'hagin subministrat les espècies i subespècies demanades.

## **b) Confecció dels continguts dels cartells informatius**

Es confeccionaran el contingut de quatre tipologies diferents de cartells:

1. cartells individuals per a cada una de les espècies vegetals seleccionades
2. cartells col·lectius per a geòfits, hemicriptòfits i algun nanofaneròfit
3. cartells col·lectius per a diferents grups d'animals
4. cartell de benvinguda al parc

### **1. Cartells individuals**

De tota la flora del parc s'escolliran 40 espècies segons llur importància dins l'ambient, singularitat, aprofitaments, etc. Per a cada una d'elles s'elaborarà el contingut que haurà d'anar exposat a cadascun dels 40 cartells individuals que es confeccionaran. I el contingut constarà d'una capçalera amb el nom popular en català i diferents apartats amb el nom científic, la família, noms populars en



diferents llengües (català, castellà, èuscara, gallec i portuguès, francès, anglès, alemany i italià), la descripció, si és caducifoli / perennifoli o quina forma vital té, l'alçada, l'època de floració, l'origen, l'hàbitat, els usos, les curiositats / notes i, si n'hi ha, la legislació.

Les espècies escollides es llisten a continuació:

1. *Agave stricta*
2. *Aloe saponaria*
3. Alzina
4. Arboç
5. Arç blanc
6. Boix
7. Bruc boal
8. Càdec
9. Caps d'ase
10. Cica
11. Espantallops
12. Espernallac
13. Eucaliptus
14. Farigola
15. Figuera de moro
16. Galzeran
17. Garric
18. Ginesta
19. Herba de Sant Jordi
20. Herba pigotera
21. Heura
22. Hibisc de la Xina
23. llampuguera
24. Llentiscle
25. Lessamí blau
26. Ligabosc mediterrani
27. Llorer
28. Marfull
29. Margalló
30. Murta
31. Pi blanc
32. Pi pinyer
33. Robínia
34. Romaní
35. Roure
36. Sàlvia vermella
37. Sempreviva borda
38. Server
39. Vidiella
40. Xiprer

Seguidament es mostra el contingut d'un parell de les fitxes específiques sobre les quals haurà de treballar el dissenyador gràfic. Aquest model serà el que seguiran totes les fitxes:

## **FARIGOLA**

*Thymus vulgaris*

Família labiades

### noms populars

Cat.: farigola, frigola, timó, timonet, tem

Cast.: tomillo, tomello, taranillo

Èusc.: alharr, ezkai, ispillu, erle-bedarr

Gal. i port.: tomilho, tomelo, tomentelo

Fr.: thym, farigoule, frigoule

Angl.: thyme, garden thyme, common thyme

Al.: thymian, garten-thymian, gemeiner thymian

It.: timo volgare, pepolino, peperino, pipirella, semirino

### Descripció

Mata llenyosa molt ramificada i olorosa. Les flors, blanquinoses o rosàcies, s'agrupen densament al capdamunt de les tiges i no són les responsables de l'olor. Les fulles són petites, oposades i blanquinoses al revers degut a l'existència d'un toment (pelussa).

Perennifòlia

### Floració

II – V

### origen

De l'oest mediterrani

### Hàbitat

Viu en indrets secs i assolellats formant part de matollars i timonedes; sobretot sobre substrat calcari.

### Usos

Antisèptica, cicatritzant i digestiva, així com expectorant, contra la tos i contra els cucs intestinals, entre d'altres propietats.

## **LLORER**

*Laurus nobilis*

Família lauràcies

### noms populars

Cat.: llorer, llor

Cast.: laurel

Èusc.: ereñotz, ereinuntza, erranu, erreño, ereinontzarr

Gal. i port.: loureiro, louro

Fr.: laurier noble, laurier sauge, laurier commun, laurier d'Apollon  
Angl.: laurel, bay, sweet bay  
Al.: lorbeerbaum  
It.: alloro

### Descripció

Arbre ric en essències (detectades fàcilment per l'aroma) i escorça llisa. Les fulles són coriàcies (consistència de cuir) i lluents. Les flors són unisexuals i s'ubiquen separadament en individus mascles i individus femella (espècie dioica), o bé un mateix individu té flors hermafrodites i flors unisexuals (espècie polígama). El fruit recorda molt a una oliva amb qui comparteix la riquesa amb olis.

Perennifoli

### Floració

III – V

### origen

Mediterrani

### Hàbitat

Viu en els boscs humits, sobretot de les comarques litorals, on se'l sol trobar als torrents arrecerats. A més és molt freqüent trobar-lo sembrat prop dels habitatges.

### Usos

Les fulles són un excel·lent condiment culinari i són tòniques estomacals estimulant la secreció dels sucus gàstrics.

L'oli dels fruits és antireumàtic i parasiticida.

### Curiositats

Antigament l'arbre s'havia consagrat al Déu Apol·lo i es considerava senyal de victòria, coronant vencedors i emperadors.

## ***1. Cartells col·lectius per a geòfits, hemicriptòfits i alguns nanofaneròfits***

Degut a que geòfits i hemicriptòfits, a l'època desfavorable, els hi desapareix la part aèria o queden reduïts a la mínima expressió, es realitzarà el contingut de 2 cartells amb tres d'aquestes espècies cadascun. Per una banda tindrem l'all de bruixa, la jonça i la llet d'ocell i per l'altra tindrem la calabruixa petita, la margaridoia i la violeta. El contingut descriptiu d'aquestes espècies serà, òbviament, més curt.

Les tres estepes presents al parc (blanca, borrera i negra), nanofaneròfites totes elles, es reuniran en un sol cartell degut a que bona part del contingut que aniria si es realitzessin fitxes individuals el comparteixen. A més també serà útil per copsar les diferències entre elles i així saber-les diferenciar.

### 3. Cartells col·lectius per a diferents grups d'animals

Respecte els animals no és massa adient la confecció de cartells individuals com a conseqüència de la seva mobilitat. Per això es realitzarà el contingut de tres cartells on hi surtin varis d'animals. Al primer cartell es llistaran 18 espècies d'aus; al segon cartell es llistaran 6 espècies de mamífers, quatre de rèptils i quatre d'amfibis i al tercer cartell es llistaran 22 espècies d'invertebrats dividits amb 1 miriàpode, 1 odonat anisòpter, 1 dictiòpter mantoïdeu, 1 homòpter, 1 heteròpter, 1 coleòpter, 11 lepidòpters i 5 himenòpters.

A cada animal se li posarà el nom popular en català, el nom científic, l'ambient més habitual on se'l pot trobar i si s'escau, alguna característica rellevant.

Les espècies incloses als plafons seran les següents:

- 1<sup>r</sup> plafó
  - Ocells
    1. Rupit (o pit-roig)
    2. Merla
    3. Tudó
    4. Tórtora turca
    5. Bruel
    6. Raspinell
    7. Garsa
    8. Gaig
    9. Tallarol de casquet
    10. Tallarol capnegre
    11. Mallerenga blava
    12. Mallerenga carbonera
    13. Mallerenga emplomallada
    14. Mallerenga petita
    15. Mallerenga cuallarga
    16. Bosqueta
    17. Ull de bou (o cargolet)
    18. Gafarró
  
- 2<sup>n</sup> plafó
  - Mamífers
    1. Esquirol
    2. Guineu (o guilla)
    3. Teixó (o toixó)
    4. Eriçó fosc
    5. Ratpenat
    6. Conill
  - Rèptils
    1. Dragó
    2. Sargantana ibèrica
    3. Serp blanca
    4. Serp verda

- Amfibis
  1. Reineta
  2. Tòtil
  3. Gripau comú
  4. Granota verda
  
- 3<sup>r</sup> plafó
  - Invertebrats
    - Miriàpodes
      1. Cent peus
    - Odonat anisòpter
      1. Libèl·lula
    - Dictiòpters mantoïdeus
      1. Pregadéu
    - Homòpter
      1. Cigala
    - Heteròpter
      1. *Graphosoma lineatum*
    - Coleòpter
      1. Marieta de set punts
    - Lepidòpters
      1. *Goneptexy cleopatra*
      2. *Colias crocea*
      3. *Vanessa atalanta*
      4. *Pararge aegeria*
      5. *Charaxes jasius*
      6. *Pieris brassicae*
      7. *Papilio machaon*
      8. *Iphiclides podalirius*
      9. *Pyronia cecilia* o *P. bathseba*
      10. *Lycaena phlaeas*
      11. *Lasiommata megera*
    - Himenòpters
      1. Vespa de galet
      2. Rebaixí
      3. Abella de la mel
      4. Abellot
      5. Abella fustera

#### **4. Cartell de benvinguda al parc**

Juntament amb el dissenyador gràfic, es realitzaran els continguts del plafó que ha d'anar ubicat a l'entrada del Parc, visible des de la riera. En ell hi haurà la representació dels dos itinerari establert com quatre normes bàsiques de civisme, l'horari d'obertura i tancament del Parc. En ell es farà èmfasi en aspectes atractius que el visitant podrà descobrir dins del parc.

### ***c) Definició de dos itineraris***

Estant ja definit un itinerari amb l'edició d'un tríptic, se'n definirà un segon, que transcorrerà pel camí principal, pensat per a les persones d'una certa edat o de mobilitat reduïda. Aquest segon igualment descobrirà les meravelles que amaga el parc.

La definició constarà en l'establiment sobre el terreny d'ambdós itineraris i l'elaboració dels continguts del segon tríptic, així com la millora del primer.

## 4.- Dossier fotogràfic

### Ubicació del parc





Vista aèria del Parc de Can Muntanya

algunes raconades



**La penya.** Necessitarà una actuació radical per alliberar-la de les espècies al·lòctones

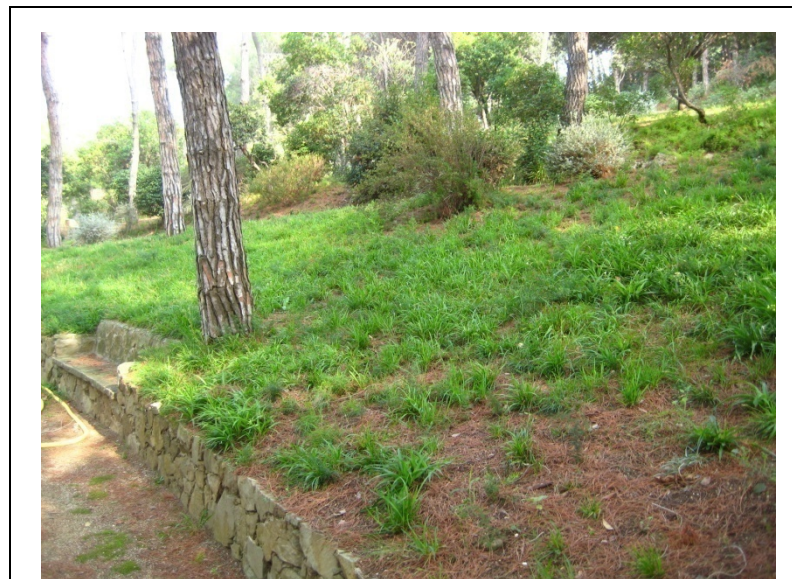




**Paret de l'entrada. S'haurà de renovar les *Lantana montavidensis***



**Renovació de la gespa**



**Un dels prats on s'hi sembraran els geòfits i hemicriptòfits**



**Neteja, respectant el llistó i posterior sembra d'espantallops i herbes de Sant Jordi**



**Un dels racons on s'aplegaran les plantes crasses**



**raconada on es reforçaran Aloes i Agaves**



**Sembra d'una brolla**



**Sembra d'hortènsies i clavellines**



**Eliminació de bona part de les plantes i sembra de margallons *et al.***



**Eliminació de la figuera de moro**



**Sembra de tuies per refer la tanca**



**Clap i sembra de cardenals**



**Eliminació d'esparragueres**

**plantes crasses: Aloes, Agaves i altres**











altres plantes



***Eriocephalus africanus***. Al·lòctona respectada en una part del parc i manlevada d'una altra



***Salvia microphyla***. Al·lòctona respectada en una part del parc i manlevada d'una altra



***Plumbago capensis***. Al·lòctona respectada en una part del parc i manlevada d'una altra



***Cotoneaster* sp.**. Al·lòctona eliminada de dins del bosc



***Allium roseum***



*Anthyllis cytisoides*



*Ornitholagum umbellatum*



***Helichrysum stoechas***



***Colutea arborescens***



***Gladiolus communis***

## Detall Gabions

### -Gabions de malla electrosoldada reblerts de pedra i vegetats.

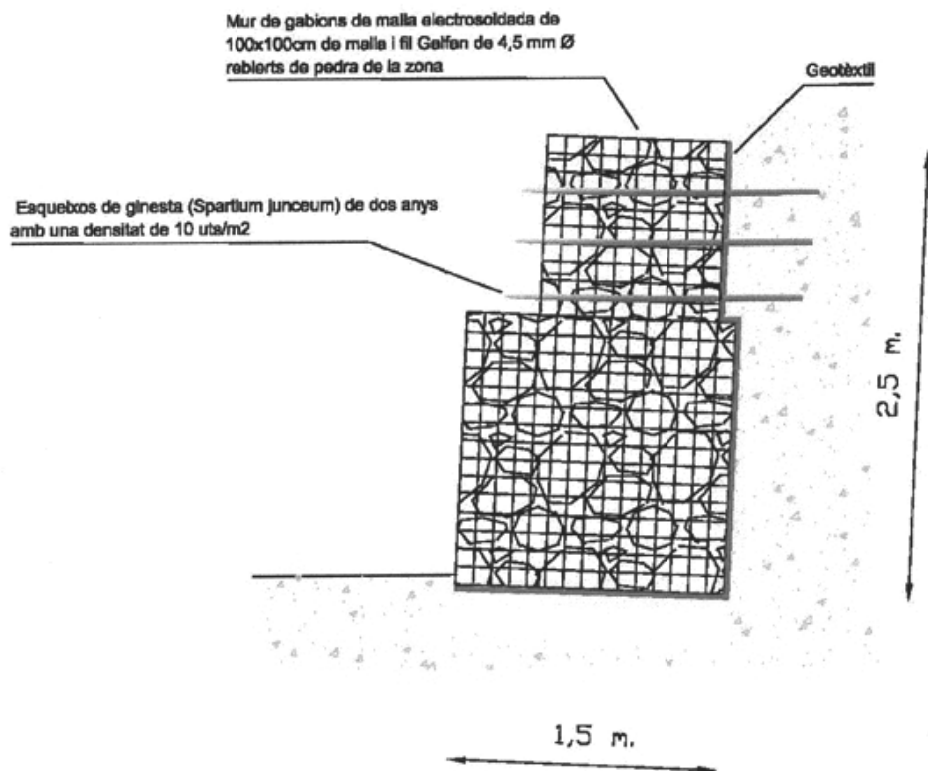
Es proposa la construcció de murs de gabions de malla electrosoldada reblerts de pedra de la zona i vegetats mitjançant la incorporació, durant el procés de construcció, d'esqueixos de ginesta (*Spartium junceum*)

La construcció del mur de gabions s'ha de fer sobre una base sòlida, de terres compactades o formigó, i anivellada en el sentit longitudinal del mur.

En la part posterior del mur s'ha d'instal·lar una làmina geotèxtil per evitar l'entrada de fins al gabió i possibles entollaments d'aigua amb el consegüent perill per l'estabilitat de l'estructura.


Els panells proposats son de malla electrosoldada de 100x100mm de pas i 4,5mm de Ø de fil tipus GalFan® (aliatge 95 % zenc i 5 % alumini amb una duració de 3 a 6 vegades superiors a la galvanització).


Esquema de l'actuació:



## 5.- Plànols

Llegenda:

-  indica que la planta ha de ser eliminada. Amb la lletra dins la rodona, indicada a continuació, vol dir:
  - **f**: figuera de moro
  - **Pi**: pi pinyer o pinastre
  - La resta d'espècies a eliminar porten el nom complet

 significa indret on s'ha de femar

 zona a sembrar respectant el que hi ha



# PLÀNOLS

---



# SIMULACIÓ PROJECTE

---



# PLECS DE CONDICIONS PARTICULARS

---

PLEC DE PRESCRIPCIONS PARTICULARS DE JARDINERIA

## 1. PREÀMBUL

### 1.1 **Objecte del Plec de Condicions Particulars**

El present Plec de Condicions té per objectiu establir a través de preceptes i normes, les qualitats, condicions i processos a complir durant l'execució i fins el lliurament definitiu de l'obra.

### 1.2 **Normatives d'aplicació**

Serán d'aplicació obligatòria totes les Disposicions Legals que siguin vigents i en particular per l'execució de les obres de jardineria seran d'obligat compliment les següents:

- Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme del Col·legi d'Enginyers Tècnics Agrícoles de Catalunya.
- Altres normatives de construcció (Normativa General, Vialitat, Instal·lacions, Urbanisme, etc).

## 2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

S'entén com a àmbit d'actuació aquells espais, accions i materials que queden dins la superfície que forma part del Projecte de millora de la vegetació del Parc Muntanyà i que per tant, hauran de complir el present Plec de Condicions.

## 3. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS SIMPLES

### 3.1 **Materials**

Són "elements simples" tots aquells materials i elements destinats a la consecució de l'obra de millora i objecte del present Plec de Condicions. La Direcció Facultativa serà qui examini el compliment de les Normatives, la qualitat dels materials i l'execució d'aquests dins de l'obra.

#### **Material Vegetal**

S'entén com a material vegetal totes aquelles espècies o llavors que es subministraran a l'obra per ser plantades o sembrades i també totes aquelles que existeixen actualment dins del Sector de Projecte i que aquest preveu conservar.

#### **Qualitat Vegetal**

La qualitat vegetal ve donada pel procés d'arrelament, creixement i operacions (repicats, regs, adobats, podes de formació) que el viver subministrador de les espècies ha anat realitzant fins el moment de comercialitzar l'espècie en concret.

La qualitat no es pot veure afectada per un mal transport de les espècies fins a l'obra. Per aquest motiu es transportaran les espècies degudament embalades i protegides per evitar ferides o cops. No es tallaran branques ni arrels i la capacitat del vehicle que les transportarà serà proporcional al nombre i dimensions de les espècies.

Igualment la descàrrega a l'obra serà de forma acurada i no es produiran ferides ni cops.

Les espècies vegetals tindran la documentació necessària per ser identificades, indicant el nom de l'espècie i mida i altres prescripcions que siguin demanades segons la naturalesa de la vegetació.

La Direcció Facultativa inspeccionarà les espècies vegetals al moment d'arribar a l'obra. Es comprovarà: que sigui l'espècie i varietat definida a Projecte, la mida de perímetre de tronc (per arbres), mida de contenidor i/o alçada (per arbustos), la correcta formació de les espècies, la seva bona qualitat sanitària i fisiològica, l'homogeneïtat de les partides i les característiques que la Direcció Facultativa cregui convenient.

L'acceptació de les espècies vegetals no és definitiva si en dies o setmanes posteriors s'observen deficiències.

La substitució del material vegetal o d'altres elements simples que la Direcció Facultativa no accepti durant la recepció a l'obra, en dies-setmanes posteriors o inclús durant el període de garantia, anirà a càrrec del contractista.

### **Arbres**

Hauran de complir l'apartat referent a qualitat vegetal descrit anteriorment.

La mida dels arbres vindrà determinada en centímetres de perímetre de tronc a una alçada d'un metre sobre de terra. També es podrà demanar arbrat en pot forestal (AF-200cc).

Els arbres, depenent de la seva naturalesa i època de subministrament, podran ser subministrats en pa de terra, en arrel nua, en contenidor o bé pa de terra enguixat si son coníferes. Només a l'hivern (i els arbres que ho permetin) podran ser subministrats en arrel nua.

Si l'arbre és subministrat en pa de terra o contenidor aquest no ha de trencar-se i el pa pot estar protegit amb malla metàl·lica no galvanitzada o ràfia. En qualsevol cas, el material que envolti el pa de terra ha de ser degradable abans d'un any per no afectar el desenvolupament.

El pa de terra no es desfarà i si l'arbrat és subministrat en pot forestal, es comprovarà que el pa tampoc es desfaci en treure el test.

L'estructura de l'arbre ha de ser proporcionada i la capçada no ha de presentar branques que es creuin entre elles o mal formades.

Hi haurà equilibri entre la part aèria i el sistema radicular i no hi haurà arrels trencades, tallades o deshidratades.

Els arbres es defineixen per unitats.

Es compliran les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme següents:

- NTJ 07D Arbres de fulla caduca
- NTJ 07F Arbres de fulla persistent
- NTJ 07A Qualitat General

### **Arbustos**

Els arbustos venen definits per la pròpia espècie i varietat i per la capacitat del contenidor en litres. En alguns casos, es descriu també com a complement, l'alçada de l'arbust o el número de sabetes.

Hi ha d'haver proporció entre la mida del contenidor i la part aèria de l'arbust, i aquest no pot presentar branques trencades o mal formades.

El contenidor s'ha de poder treure amb facilitat i el pa no s'ha de desfer, ni quedar arrels sense terra al seu voltant.

Els arbustos es poden definir per unitats o bé en masses d'arbust indicant la superfície a plantar i la densitat o marc de plantació (unitats per metre quadrat). La densitat de plantació es defineix segons la mida del contenidor (en Litres) mida de l'arbust, creixement de l'espècie concreta i característiques del lloc de plantació (talús, formació de tanca...).

La Direcció Facultativa comprovarà que les densitats executades siguin les definides a Projecte. En cas que no es compleixin es pot demanar que es corregeixi, qualsevol canvi per no complir la normativa o el Projecte Executiu, anirà a càrrec del contractista sense poder demanar revisió de preus.

Es compliran les Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme següents:

- NTJ 07G Arbusts
- NTJ 07A Qualitat General

### **Entapissants**

Les espècies entapissants seran subministrades en contenidor donant la seva capacitat en Litres o bé en M-11 (test onze cm de diàmetre). També es pot complementar indicant les unitats per metre quadrat.

En tots els casos, el material vegetal serà revisat i si no és conforme per la Direcció Facultativa o per l'Ajuntament de Caldes d'Estrac serà retirat i substituït per un que compleixi, assumint els costos el Contractista.

### **Terra vegetal**

Materials que sols o barrejats son utilitzats com a medi per a l'ancoratge i desenvolupament del sistema radical dels vegetals i per a la seva nutrició mineral.

La “**terra vegetal adobada**” tindrà les següents característiques i serà on es plantin directament els vegetals:

Textura: franca o franca-arenosa  
Sense materials superiors a 14 mm.  
pH entre 6,5-7,5  
Conductivitat elèctrica com a màxim de 2dS/m (extracte de pasta saturada).  
Carbonat càlcic inferior al 10% del pes sec.  
Matèria orgànica oxidable entre 3 i 6% del pes sec.

La “**Sorra**” és un substracte obtingut a partir de la degradació del granit o altres de naturalesa silícia integrat per materials de diferent granulometria grollers i fins.

Tindrà les següents característiques:

Textura: sorrenca  
Granulometria: entre 0,2 i 2 mm.  
pH: 6-7  
Conductivitat elèctrica: menor a 1dS/m  
Lliure de carbonat càlcic  
Densitat aparent: 1,4-1,6 g/cc  
Porositat total: 35-40%  
Porositat d'aireació: mínim 25%

En qualsevol cas, la terra o substracte aportat a l'obra si ha d'estar aplegat s'haurà d'escollir un lloc lliure del pas de maquinària i que les restes d'obra o runa no l'afectin. El temps d'estar aplegat serà el mínim.

La terra ha d'estar lliure de males herbes, llavors, patògens o altres elements que puguin perjudicar el desenvolupament dels vegetals.

La Direcció Facultativa podrà examinar, com cregui convenient, la qualitat de la terra.

Per les característiques del Parc Muntanyà, el transport de la terra fins al lloc concret on s'hagi d'estendre es realitzarà amb camió adaptat a l'amplada dels recorreguts existents, sense malmetre'ls ni modificar-los. És possible que per arribar en alguns parterres s'hagi de transportar la terra amb màquina petita des d'una zona d'aplec.

En cap cas el transport de la terra o l'estesa d'aquesta comportarà cops o ferides a les espècies vegetals ni a les seves arrels.

Les unitats d'amidament seran els metres cúbics (m<sup>3</sup>) i/o les tones (t).

### **Llavors**

Tot i que no es preveu la seva utilització en aquest projecte es fa la seva descripció.

Les llavors han de procedir de cultius controlats i han d'arribar a l'obra degudament envasades, precintades i etiquetades. Indicant l'espècie, varietat i en cas de ser una barreja el % de cada varietat. Cal saber la seva procedència, obtentor i data d'envasat.

Les llavors han d'estar dintre de la categoria de llavors certificades i/o estàndard. No s'acceptaran llavors que presentin patògens, altres materials o que presentin signes d'haver patit atacs de rosegadors o no haver estat emmagatzemades correctament.

Les unitats d'amidament son els grams (g) i els quilos (Kg).

### **Adobs**

Materials orgànics o minerals que pel seu contingut de nutrients minerals essencials pels vegetals asseguruen una nutrició adient en el seu arrelament i desenvolupament.

Hi ha diferents tipus d'adobs i que s'exposen a continuació:

Els "**adobs orgànics**" constituïts per material orgànic i ric en NPK. Pot contenir altres nutrients i àcid húmich. L'adob estarà ben compostat.

Característiques:

N orgànic: 2% o més del seu pes sec.

La suma de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> i K<sub>2</sub>O ha de ser com a mínim el 6% del pes total.

Matèria orgànica ha de ser mínim el 30% del pes total.

Humitat: màxim el 35% del pes total.

C/N : entre 15-25

Els "**adobs minerals**" son materials fonamentalment minerals que es presenten en diverses formes físiques, composició química, solubilitat, reacció i riquesa. Enriqueixen o restitueixen el nivell de nutrients minerals essencials al sòl, terres o substrats.

L'adob sòlid complex es presenta granulat i en equilibri 15-15-15 o similar.

L'adob d'alliberament lent NPK per a gespes és 20-5-8-2 o similar i té un temps d'acció de 2-3 mesos.

L'adob d'alliberament lent NPK per a arbres i arbustos és 16-8-12-2 o similars i té un temps d'acció de 4-11 mesos segons condicions ambientals i característiques concretes del lloc i producte.

Sempre que s'hagi d'adobar s'aplicarà la dosi indicada pel fabricant i s'utilitzarà l'adob i presentació d'aquest més adequada (líquid, granulat...). Durant l'aplicació s'utilitzaran elements de protecció individual per l'aplicador i es senyalitzarà la zona.

L'adob es repartirà de forma homogènia al terreny i es barrejarà amb el sòl.

En qualsevol cas, l'adob o esmena que s'aporti a l'obra ha d'estar degudament identificada. Indicant la seva procedència, i en cas d'adobs minerals indicant la riquesa de cada element, composició química, l'equilibri entre ells, data d'envasat i data recomanada d'ús.

No es realitzaran barreges d'adobs a l'obra.

Si s'hagués d'emmagatzemar durant un temps l'adob, aquest seria el mínim temps possible i es guardaria a l'ombra i fora del pas de maquinària on no es pugui contaminar de restes, runa o altres elements.

Les unitats d'amidament seran els quilos (Kg), metres cúbics (m3).

### **Aigua de rec**

L'aigua utilitzada per regar els vegetals tindrà unes característiques que no siguin perjudicials pel desenvolupament d'aquests, ni pel sòl, ni pels usuaris de l'espai públic.

El present projecte, els regs es poden fer amb mànega perquè hi ha diverses boques de reg distribuïdes pel Parc. En cas que no s'arribés a regar en algun parterre caldrà utilitzar camió cuba.

Un cop plantades les noves espècies vegetals o fet algun trasplantament, es procedirà a fer un primer reg. El reg es realitzarà el mateix dia que s'hagi plantat. La dosi d'aigua serà suficient i s'omplirà l'olla de reg que tingui l'arbre o arbust.

Si des de la plantació i fins la recepció de l'obra s'observa que manca aigua a la vegetació i presenta símptomes de deshidratació, la Direcció d'Obra pot demanar al Contractista que realitzi regs. El cost anirà a càrrec del Contractista.

Si l'aigua de reg procedeix de la xarxa de distribució d'aigua potable aquesta és sotmesa a uns controls reglamentats pel Decret 1138/1990 del 14 de setembre, complint uns paràmetres per considerar-la apta pel consum humà. Estarà també en vigor qualsevol altre Decret o disposició legal que sigui posterior a la data indicada.

Alguns dels paràmetres a quantificar seran:

- pH
- Conductivitat elèctrica a 25°
- Carbonats
- Bicarbonats
- Clorurs
- Sulfats
- Calci
- Magnesi
- Sodi
- Bor
- Contingut en sals gr/l
- SAR (absorció de sodi)

- Carbonat de sodi residual
- Duresa

Si el pH té un valor que s'aparti de l'interval de 6-8,5 cal preveure una possible anomalia.

Es considerarà aigua no apta pel reg si una aigua té una conductivitat elèctrica superior a 4dS/m o els 2500mg/l. Valors del mateix índex entre 1,5-2 dS/m pot suposar salinització del sòl.

Si la Direcció Facultativa ho considera necessari, pot realitzar anàlisi de l'aigua de reg quan ho consideri convenient.

### **3.2 Mà d'obra**

Es distingeixen diferents tipus de mà d'obra:

Directa: Oficial 1<sup>a</sup>, Auxiliar, Oficial 2<sup>a</sup>, Peó

Indirecta: Encarregat d'Obra

Tècnics: Enginyer Tècnic Agrícola, Enginyer Agrònom, Arquitecte, Arquitecte Tècnic

L'empresa que contracta té l'obligació de comprovar que l'empresa contractada compleix les disposicions legals, especialment aquelles que fan referència a la Seguretat Social, contractació de treballadors i Seguretat i Salut.

L'empresa contractada haurà de presentar aquella documentació que li sigui demanada per la comprovació de tot el dit en aquest apartat.

Es demanaran:

- Inscripció de l'Empresa a la Seguretat Social.
- Alta a la Seguretat Social dels treballadors contractats (Tc1, Tc2).
- Abonaments de les quotes de la Seguretat Social.
- Inscripció a una Mútua per possibles accidents.
- Estructura i responsable de Prevenció de Riscos Laborals.
- Elements de Protecció Individual (Epis) i Col·lectiva.
- Conveni aplicable als treballadors.
- El que la Direcció Facultativa cregui convenient per assegurar la bona execució de l'obra segons Disposicions Legals.

Els treballadors utilitzaran elements de protecció individual i col·lectiva segons el treball que estiguin efectuant.



## 4. CONDICIONS I CARACTERÍSTIQUES DE LES PARTIDES D'OBRA

### 4.1 Execució d'obra

L'execució d'obra consisteix en tots i cada un dels processos i operacions que s'han de realitzar seguint el Projecte.

Cal que durant tota l'execució de l'obra es sigui molt respectuós amb l'entorn on s'està actuant. No s'han de produir danys a branques, escorça ni arrels de les espècies previstes a conservar. Es protegiran degudament els troncs i arbustos o masses arbustives, seguint la NTJ que descriu la protecció dels elements vegetals durant les obres. No es poden obrir camins que no siguin els marcats i aprovats per la Direcció d'Obra i l'Ajuntament de Caldes d'Estrac, ni talar arbres.

Els plànols d'"Operacions prèvies" descriuen per a cada zona els arbres i arbustos existents i que s'han de respectar i conservar. La Direcció Facultativa o l'Ajuntament de Caldes d'Estrac pot ampliar la llista d'espècies si ho considera convenient.

Cal que la maquinària i camions d'obra tinguin un recorregut marcat i una zona d'aplec de materials concreta per evitar malmetre la resta de superfície.

Totes les operacions prèvies, preparació del terreny, anivellament, plantació i altres que hi puguin haver s'han de realitzar amb la maquinària adaptada al lloc concret i valorant l'espai disponible per maniobres. Cal tenir en compte que hi ha molts troncs i arrels superficials. Es recomana utilitzar maquinària petita, tipus bobcat i si hi ha més espai en retroexcavadora. Si la Direcció d'Obra veu que en alguna de les tasques no s'està utilitzant la maquinària adequada pot demanar que es canviï, encara que suposi més hores de dedicació.

Cal que totes les restes d'obra i materials sobrants es duguin a l'abocador autoritzat més proper i es tractin segons la seva naturalesa.

### 4.2 Aplec de material a l'obra

#### Aplec de material vegetal:

Si es necessita realitzar un aplec de material vegetal a l'obra, aquest es farà el menor temps possible i es buscarà una zona pròxima, preferentment a l'ombra, sense vent i lluny del pas de maquinària o vehicles.

Es realitzaran operacions de manteniment durant els dies que duri l'aplec, principalment regs per evitar la deshidratació de les espècies.

Es seguirà la NTJ que descriu quines condicions han de tenir els aplecs d'obra de material vegetal.

Els arbres o arbustos que es serveixin a arrel nua i hagin d'estar aplegats diversos dies es procedirà a obrir una rasa i tapar les seves arrels amb terra, regant-la.

S'evitaran tots els danys possibles.

En tot cas sempre es senyalitzarà la zona d'aplec.

### **4.3 Operacions prèvies**

S'entendrà com els treballs que s'han de realitzar per ordenar l'espai i la vegetació existent. La maquinària estarà adaptada a la feina concreta i a les condicions pròpies de cada zona. Es respectarà i protegirà l'entorn.

Les tasques incloses en les operacions prèvies i que s'han previst són:

- Poda de branques de pi que presentin perill o que s'hagin d'aclarir.

En cap cas, amb aquesta operació es trencarà l'estructura de la capçada del pi. Consisteix en una operació d'eliminació de branques seques, branques entrecruades o que puguin presentar perill de caiguda.

- Eliminació de vegetació arbustiva que no es troba a l'ambient propi.

Els plànols descriuen quina vegetació existent s'ha de conservar en cada ambient. Per tant, aquesta es protegirà, i la resta es podrà eliminar o bé en cas que la Direcció d'Obra ho valorés, es pot trasplantar a l'ambient adequat.

Els trasplantaments es realitzaran sempre que l'espècie no es pugui substituir per una altra procedent de viver de la mateixa espècie, siguin més d'un 70% les possibilitats d'èxit de l'operació i que sigui econòmicament viable per l'obra.

L'eliminació de les espècies inclou eliminar al màxim com sigui possible les seves arrels.

- Retall arbustiu de les espècies a conservar.

Les espècies que s'hagin de conservar, perquè ja estan a l'ambient més favorable, es poden retallar fent una poda de sanejament i eliminar branques o tiges seques. En cap cas es trencarà l'estructura de l'arbust ni es realitzaran podes dràstiques que les puguin malmetre. Només és un retall i serà la Direcció d'Obra que valorarà si cal.

Totes les restes vegetals procedents d'aquestes operacions es portaran a abocador autoritzat.

#### **4.4 Preparació del terreny**

Totes les tasques que aquí es descriuen es realitzaran mecànicament sempre que sigui possible. Es recomana utilitzar màquina petita, tipus bobcat, pels nombrosos troncs i desnivell del terreny. Hi haurà alguns parterres que si no és possible utilitzar la màquina s'haurà de realitzar manualment (és el cas de la preparació del sòl per la zona de la paret vertical –teló de fons).

##### **Aireig:**

Es farà un aireig del terreny en aquelles superfícies on s'hagi de plantar.

L'aireig es realitzarà a una profunditat màxima de 30cm.

Es preveu fer l'aireig amb màquina que disposi de barrina i es realitzaran diversos forats seguint la profunditat descrita. Es defineix la utilització d'aquesta màquina per les nombroses arrels superficials de pi que sovint poden impedir un aireig d'una superfície contínua. També els troncs poden dificultar l'entrada de maquinària i les maniobres.

Si hi ha algun parterre que es planti i no s'observessin arrels superficials es podria realitzar l'aireig amb màquina tipus bobcat o retro si l'espai lliure és més gran.

A la zona del teló de fons i pel poc espai disponible i pendent en el terreny, és possible que alguns trams s'hagi de realitzar l'aireig manualment o motocultor.

Es preveu realitzar l'aireig amb motocultor per col·locació dels tepes de Zoysia a l'àrea de la pèrgola.

La partida es considerarà realitzada quan totes les zones previstes a ser plantades estiguin airejades i siguin revisades per la Direcció d'Obra.

Inclou retirada de restes vegetals a l'abocador autoritzat.

L'amidament es farà per metre quadrat o hectàrea.

##### **Adobat d'alliberació lenta:**

Es realitzarà un adobat d'alliberació lenta i equilibrat per a millorar les condicions del sòl previst per plantar. L'adob es repartirà de forma homogènia al terreny i amb la dosi indicada pel fabricant.

L'amidament es farà per quilo (kg).

##### **Aportació de terra vegetal adobada:**

S'aportarà terra vegetal adobada en aquelles superfícies on el sòl existent no disposa de bones condicions per ser plantat ni que es corregís adobant-lo. No disposar de bones condicions vol dir que presenta moltes pedres o altres restes, o que careix dels elements nutritius o que té unes condicions físiques difícils de corregir. També es pot aportar terra vegetal adobada quan hagin quedat forats per haver eliminat espècies vegetals i arrels, o que el nivell del terreny no arriba al límit superficial del parterre.

L'aportació de terra vegetal es realitzarà amb camió i maquinària a l'amplada dels recorreguts existents del Parc i sense malmetre l'entorn, ni vegetació existent.

L'amidament es farà per metre cúbic (m<sup>3</sup>).

### **Anivellament del terreny**

Per ser plantat, el terreny ha d'estar anivellat, sense presentar sots, restes vegetals, pedres o altres elements. Quedarà la superfície homogènia.

Sempre que sigui possible, aquesta operació es pot realitzar mecànicament amb bobcat o si hi ha més espai amb retro.

Es recomana no deixar el terreny molts dies sense estar recobert de vegetació per evitar erosió.

La Direcció Facultativa serà qui valori els treballs d'operacions prèvies i preparació del terreny així com la seva qualitat, tenint en compte les tasques posteriors que cal seguir (plantacions principalment). Si alguna tasca no es troba acabada o correcta, el Contractista l'haurà de tornar a realitzar assumint el cost.

### **Restauració del talús d'accés a la zona forestal:**

Es restaurarà el talús erosionat que presenta arrels de pins al descobert i això fa que hi pugui haver perill per poca estabilitat de l'arbrat. Per la seva millora es col·locaran gabions de pedra seguint l'esquema que s'adjunta a l'Annex d'aquest mateix document. Primer cal compactar i anivellar la base on es col·loquin els gabions, i un cop fixats s'omplirà de terra l'espai que quedi entre el talús actual i els gabions. Es plantaran esqueixos per recobrir els gabions amb el temps.

## **4.5 *Implantació del material vegetal***

Quan les operacions descrites anteriorment estiguin correctament executades es procedirà a la plantació del material vegetal.

Si existeix un temps entre la realització de les operacions prèvies i la plantació i per aquest motiu el terreny s'ha malmès, erosionat, presència d'herbes o qualsevol altre factor, el Contractista el deixarà altre cop a punt per ser plantat, assumint el cost que es pugui derivar. Serà la Direcció Facultativa qui revisarà les condicions del terreny abans de ser plantat.

S'evitarà plantar els dies amb fort vent, gelades o altres fenòmens que puguin dificultar la plantació.

L'amidament de la vegetació es farà per unitats (Uts) i es considerarà acabada la partida quan totes les unitats previstes a plantar en projecte, realment ho estiguin.

La Direcció d'Obra podrà revisar les densitats de plantació que siguin les previstes i en cas que no fos així, el contractista ho hauria d'esmenar a càrrec seu.

Per a cada zona es descriuen les espècies, unitats, mides i densitats de plantació. Qualsevol modificació caldrà comunicar-la prèviament a la Direcció Facultativa i a l'Ajuntament de Caldes d'Estrac per la seva aprovació.

Per les plantacions es seguiran les NTJ que descriuen els processos de plantació tant per arbres com arbustos i enfiladisses.

#### **4.5.1 Arbres**

En arbres s'obrirà un clot de plantació proporcional al pa de terra de l'espècie.

L'arbre haurà d'estar plantat a la mateixa alçada que es trobava a viver. No es desfarà el pa de terra i si l'arbre té el pa de terra enguixat es trencarà el guix.

Si l'arbre és presentat en contenidor aquest es retirarà i es tractarà degudament com a residu.

Es farà una olla de reg al peu de l'arbre per retenir l'aigua i es farà un primer reg d'implantació en mànega o si no fos possible en camió cuba.

#### **4.5.2 Arbustos / Entapissants / Enfiladisses**

En els arbustos, entapissants i enfiladisses s'obrirà un clot de plantació proporcional a la mida del contenidor.

Les espècies es plantaran a la mateixa alçada que es trobaven a viver.

Si les espècies venen presentades en contenidor aquest es retirarà i es tractarà com a residu.

Es farà una olla de reg per aprofitar l'aigua, sempre que sigui possible i es farà un primer d'implantació amb mànega o amb camió cuba.

La Direcció Facultativa revisarà que els arbustos estiguin plantats seguint les seves densitats descrites a Projecte.

#### **4.5.3 Sembres**

No es preveu sembra de llavors en el projecte però es descriu per si hi ha alguna zona concreta a sembrar.

Les llavors o barreja de llavors que s'hagin de sembrar es seleccionaran en funció de les característiques del lloc on s'hagin d'implantar (tipus de sòl, pendent, ús, funció ornamental, criteris estètics, insolació, etc).

Prèviament a la sembra es prepararà el substracte més adequat per les característiques de la barreja o llavors que s'hagin de sembrar. Es compliran els gruixos descrits de cada capa i el "llit de sembra" serà homogeni, no hi haurà males herbes, llavors d'altres espècies, pedres, runa o altres restes. Es realitzarà la sembra d'una forma homogènia, repartint la llavor per tota la superfície de manera igual, fent si cal dues passades creuades.

Es complirà la dosi de sembra (normalment entre 35-50g/m<sup>2</sup>), la millor època de sembra indicada a l'envàs de les llavors i no es sembrarà en dies de fort vent, pluges, gelades o condicions adverses.

Les llavors es taparan i, si és possible, es passarà el corró per treure possibles espais amb aire i afavorir la germinació. Caldrà fer un primer reg i protegir evitant el pas i trepig de la zona sembrada. Per això es tancarà la zona amb una tanca visible o cinta indicant que s'ha realitzat una sembra.

La unitat d'amidament és el metre quadrat (m<sup>2</sup>) o bé hectàrees (ha).

La normativa que es seguirà per una bona execució de les sembres és la següent:

- NTJ 08S "Sembres i gespes"

#### **4.5.4 Tepes de Zoysia**

A la zona de la pèrgola es preveu realitzar una superfície verda de Zoysia, en tepes. Espècie de baix manteniment i pocs requeriments hídrics.

S'haurà d'aixecar mecànicament la gespa existent, airejar el sòl, aportar terra vegetal adobada formant una capa de 10cm de gruix i col·locar els tepes de Zoysia.

Es mantindran els tepes hidratats des del moment que arribin a l'obra i mantenint-los a l'obra.

Un cop col·locats es farà un reg.

#### **4.6 Tractament de residus**

Els residus procedents de les partides executades es tractaran degudament segons la seva naturalesa i es portaran a l'abocador autoritzat més proper.

Els residus poden ser orgànics (restes vegetals, restes vegetals procedents de podes o segues) o bé inorgànics (runes, procedents del moviment de terres, envasos, plàstics, etc).

L'empresa que els gestioni haurà de presentar el comprovant o albarà del centre de tractament.

#### **4.7 Treballs fins lliurament definitiu d'obra**

Si entre la plantació i l'entrega definitiva de l'obra hi ha un cert temps, el Contractista realitzarà el manteniment de les espècies vegetals per lliurar-les en estat òptim.

El manteniment anirà a càrrec seu, incloent recs.

Si a l'entrega de l'obra s'aprecien baixes o densitats de plantació no correctes, segons el present Projecte, caldrà esmenar-ho i el cost serà a càrrec del Contractista.

# ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

---

SEGURETAT I SALUT DE JARDINERIA



## **1. OBJECTE**

El present document d'estudi de seguretat i salut, té per objecte establir durant l'execució de les obres les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents.

## **2. SITUACIÓ DE LES OBRES**

Les obres del Projecte estan situades al Parc Muntanyà de Caldes d'Estrac.

## **3. PROPIETAT**

La propietat és de l'Ajuntament de Caldes d'Estrac que és qui encarrega la redacció del present projecte de millora de la vegetació del Parc, com a promotor de les obres.

## **4. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

Les obres consisteixen en ordenar la vegetació existent i realitzar noves plantacions.

Les tasques consisteixen en: podes i retalls, preparació i millores del terreny, plantacions.

## **5. CARACTERÍSTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS**

És un Parc amb molta vegetació existent, tant arbustiva com arbòria.

La zona presenta una topografia amb pendent variable, però amb molts trams amb forta pendent.

És necessari senyalitzar els treballs durant la seva execució.

## **7. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE**

El pressupost d'execució material del Projecte és de 241.396,70 Euros (Dos cents quaranta-un mil tres cents noranta-sis Euros amb setanta cèntims).

## **8. ACCÉS A L'OBRA**

L'accés a l'obra és pel C/ de la Riera i accés nord.

## 9. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es preveu que l'execució dels treballs amparats en aquest projecte es realitzin en 3 fases, per la qual cosa el període puntual de cada treball estarà subjecte al conjunt de l'actuació.

## 10. TREBALLADORS

Es preveu una mitjana de 6 treballadors dels quals hi haurà jardiniers i maquinistes. No tots coincidiran al mateix moment. Cada treballador tindrà la formació adequada per a realitzar cada treball concret.

## 11. MAQUINÀRIA I EQUIPS AUXILIARS PREVISTOS DURANT L'OBRA

5. Bobcat -Retroexcavadora
6. Màquina amb barrina
7. Desbrossadora de fil
8. Eines de jardineria
9. Camió

## 12. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

- Podes i retalls
- 10. Millores del sòl ( adobats)
- 11. Aireig del sòl
- 12. Anivellament del sòl
- 13. Aportació de terra vegetal
- 14. Plantacions
- 15. Col·locació de mobiliari

### 12.1 Unitats constructives i els seus riscos

- PODES I RETALL

#### Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
  - Caigudes en alçada (poda pins o arbust alt)
- Cops i talls
  - Inhalació de pols
  - Riscos d'accés de terceres persones

#### Mesures preventives:

- Tancament del perímetre de l'obra
- Senyalització d'accessos i caiguda de branques
  - Vigilància durant els treballs
  - Utilització equips de protecció personal i col·lectiva

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
  - Ulleres contra impactes i antipols
  - Proteccions adaptades a tasques de poda (antitall)

**- MILLORES DEL SÒL (ADOBATS)****Riscos:**

- Caigudes al mateix nivell
- Inhalació de pols
- Caigudes d'objectes
  - Sobreesforços

**Mesures preventives:**

- Utilització de roba i proteccions adequades
- Perímetre de seguretat vora
- Perímetre de seguretat
  - Senyalització

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
  - Ús de mascaretes antipols
  - Ulleres contra impactes i antipols

**- AIREIG DEL SÒL****Riscos:**

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Caigudes d'objectes
  - Pas de maquinària i camions
- Atropellaments
  - Soroll de maquinària

**Mesures preventives:**

- Utilització de roba i proteccions adequades
- Perímetre de seguretat vora pas de maquinària i camions
- Perímetre de seguretat dels aplecs de terra

- Senyalització i col·locació de tanques
- Mullar el terreny en cas que hi hagi accés de pols

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
  - Ús de mascaretes antipols
  - Ulleres contra impactes i antipols

- ANIVELLAMENT DEL SÒL

**Riscos:**

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Caigudes d'objectes
  - Pas de maquinària i camions
- Atropellaments
  - Soroll de maquinària

**Mesures preventives:**

- Utilització de roba i proteccions adequades
- Perímetre de seguretat vora pas de maquinària i camions
- Perímetre de seguretat dels aplecs de terra
  - Senyalització i col·locació de tanques
  - Mullar el terreny en cas que hi hagi accés de pols

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
  - Ús de mascaretes antipols
  - Ulleres contra impactes i antipols

- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

**Riscos:**

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Aixafaments
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Sobreesforços

- Pas de maquinària i camions
- Atropellaments
  - Soroll de maquinària

**Mesures preventives:**

- Utilització de roba i proteccions adequades
- Perímetre de seguretat vora pas de maquinària i camions
- Perímetre de seguretat dels aplecs de terra
  - Senyalització i col·locació de tanques
  - Mullar el terreny en cas que hi hagi accés de pols

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
  - Ús de mascaretes antipols
  - Ulleres contra impactes i antipols

- PLANTACIONS

**Riscos:**

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Aixafaments
  - Cops i talls
  - Sobreesforços
  - Contusions amb eines

**Mesures preventives:**

- Neteja constant de restes (testos, plàstics...)
- Ús de proteccions (ulls, esquena, mans, botes de seguretat...)
- Marcar zones d'aplec
- Utilització d'eines en bon estat de conservació

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
  - Ús de roba adequada

- MAQUINÀRIA D'OBRA.

**Riscos:**

- Volcades
- Cops i talls
- Xocs i atropellaments
- Soroll

**Mesures preventives:**

- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines
- Utilització de les mesures de seguretat de cada màquina
- Manipulació per personal especialitzat
- Guardar distància de seguretat
- No situar-se sota zones de càrrega o treball

**Proteccions personals:**

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
  - Ús de protectors auditius
  - Ús de màscara antipols

**13. DESCRIPCIÓ DELS PRINCIPALS MATERIALS UTILITZATS**

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Material vegetal (arbres i arbustos)
- Terra vegetal adobada
- Adob granulat alliberació lenta
- Elements de mobiliari (papereres i bancs)

**14. RISCOS A L'ÀREA DE TREBALL**

Els riscos més significatius del treballador a l'àrea de treball són:

- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Atropellaments
- Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.

S'ha de considerar també els riscos de terceres persones.

Els riscos més significatius a terceres persones són:

- Atropellaments i cops
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell

## **15. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS**

### **15.1. Proteccions individuals**

- Cascs: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general (antitall per treballs de poda)
- Guants de goma
- Botes de seguretat
- Ulleres contra impactes i pols.
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Màscara amb filtre específic recanviable
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba contra la pluja
- Faixa per aixecar pes

### **15.2. Proteccions col·lectives i senyalització**

- Senyals de trànsit i pas de maquinària
- Senyals de seguretat (també per la nit a la tanca d'obra)
- Tanques de limitació i protecció
- Senyalització d'obra i de prohibit el pas a terceres persones

### **15.3. Informació**

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques. També els equips de protecció individual i col·lectius seran subministrats degudament.

### **15.4. Formació**

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

### **15.5. Medicina preventiva i primers auxilis**

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

La farmaciola es revisarà quinzenalment i es reposarà immediatament el material consumit.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebi un tractament ràpid i efectiu.

## **15.6. Reconeixement mèdic**

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

## **16. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS**

Es senyalitzaran els accessos a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles a prop de l'obra

## **17. PLA DE SEGURETAT**

Cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest document de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest document de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador i dels òrgans competents.

## **18. LLIBRE D'INCIDÈNCIES**

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

## **19. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT**

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.



En cas d'algun accident en què es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Cada contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

## **20. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ**

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix. Els mitjans de protecció seran lliurats a cada treballador a començament d'obra.

## **21. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)**

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció i jardineria, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Tots els elements de protecció individual tindran el marcat de qualitat europea CE, o bé, s'ajustaran a les normes d'homologació del Ministeri de Treball.

### **CASC:**

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

### **CALÇAT DE SEGURETAT:**

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologades. Han de ser botes adaptades a treballs de poda (forestal).

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma.

### **GUANTS:**

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picades, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per treballs forestals de poda seran guants antitall.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4.

#### CINTURONS DE SEGURETAT:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13,

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

#### PROTECTORS AUDITIUS:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2 o més actual.

#### PROTECTORS DE LA VISTA:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16 o més actual.

#### ROBA DE TREBALL:

Els treballadors de la construcció/jardineria han de fer servir roba de treball, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En cas de fer tasques amb motoserra o altres eines tallants s'utilitzarà la roba antitall adequada.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregará roba impermeable.

## **22. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)**

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

### **TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:**

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

### **TANQUES D'OBRA:**

Per les dimensions de l'obra, el terreny forestal i la seva topografia no sempre és possible envoltar la zona d'obra de tanques tipus Rivisa o similar, per evitar el pas de persones alienes. És per aquest motiu que sempre que sigui possible, especialment a prop de camins d'accés, es col·locaran tanques amb rètols informatius de zona d'obra.

### **BARANES:**

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

### **CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):**

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

### **ESCALES DE MA:**

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

## **23. SERVEIS DE PREVENCIÓ**

### **SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:**

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

## SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

## 24. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic.

És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà quinzenalment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

## 25. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques de l'obra.

## 26. OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que es defineixen en el RD 1627/1997 o si hi ha altre més actual.

## 27. OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT I DIRECCIÓ FACULTATIVA

El coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres ha de desenvolupar les següents funcions:

Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.

Prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar els diferents treballs o fases de treball que es desenvolupin.

Estimar la duració requerida d'aquests treballs.

Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i subcontractistes apliquen de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva.

Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en el seu cas, les modificacions introduïdes en el mateix.

Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

## 28. OBLIGACIONS DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

Estan obligats a:

Aplicar els principis de l'acció preventiva de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Complir i fer complir al seu personal l'establert en el Pla de Segureta i Salut

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.

Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors i treballadors autònoms sobre les mesures que hagin d'adaptar-se en el que es refereix a la seva seguretat i salut en l'obra.

Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, en el seu cas, de la direcció facultativa.

# PRESSUPOST

---

## PRESSUPOST TOTAL PROJECTE PARC

### FASE I (Treballs Executats)

Manteniment Jardins Públics

Subministrament Jardins Públics

Obres Recuperació Caseta Bonsais per a Escola-Taller

Contractació Personal per a treballs de Manteniment i Recuperació

Honoraris Tècnics per redacció de documentació i Direcció ..... 183.992,49

1.- REHABILITACIÓ CASETA DE FUSTA .....	38.500,00
2.- RECONSTRUCCIÓ de PÈRGOLA .....	30.189,00
3.- REHABILITACIÓ MUR DE PEDRA ( <i>darreres cases Camí Ral</i> ) .....	13.827,20
4.- REHABILITACIÓ MUR DE TANCA ( <i>mitgera residència</i> ) .....	3.398,80
5.- OBERTURA PAS ACCÉS ( <i>Pins d'en Salvà</i> ) .....	3.259,60
6.- REHABILITACIÓ MURET PÈRGOLA .....	1.078,00
7.- ACONDICIONAMENT CAMÍ PARC .....	29.950,00
8.- RECONSTRUCCIÓ DE: <i>Graons Caminets, Murets Caiguts, Banc Zona Descans, Sanejament dels Estanys d'Aigua</i> .....	12.285,43
9.- RECUPERACIÓ i RESTAURACIÓ DE LA XARXA d'ENLLUMENAT.....	140.343,14
10.- INSTAL·LACIÓ SISTEMA DE REC .....	75.863,37
11.- TANCAMENT PERIMETRAL .....	12.500,00
12.- CONFECCIÓ i COL·LOCACIÓ DE CARTELLS/PLAFONS INFORMATIUS .....	20.300,00
13.- RECUPERACIÓ RESTAURACIÓ DELS ELEMENTS NATURALS .....	<u>353.546,78</u>

**TOTAL PEC .....** **735.041,32**

*IVA 18,00%* **132.307,43**

**SUMA .....** **867.348,75**

**TOTAL PRESSUPOST** **1.051.341,20**



# FASES EXECUCIÓ PROJECTE

---

## Fases Execució Projecte

---

Degut a l'envergadura del projecte el període d'execució es preveu que es perllongarà durant 4 anys, en els quals les feines es desglossaran de la següent manera:

### FASE I (Treballs Executats)

- *Manteniment Jardins Públics*
- *Subministrament Jardins Públics*
- *Obres Recuperació Caseta Bonsais per a Escola-Taller*
- *Contractació Personal per a treballs de Manteniment i Recuperació*
- *Honoraris Tècnics per redacció de documentació i Direcció*

### FASE II (en Licitació)

- 1.- Rehabilitació Caseta de Fusta
- 2.- Reconstrucció de Pèrgola
- 3.- Rehabilitació Mur de Pedra (*darreres cases Camí Ral*)
- 4.- Rehabilitació Mur de Tanca (*mitgera residència*)
- 5.- Obertura Pas d'Accés (*Pins d'en Salvà*)
- 6.- Rehabilitació Muret Pèrgola
- 7.- Acondicionament Camí Parc
- 8.- Reconstrucció de: *Graons Caminets, Murets Caiguts, Banc Zona Descans, Sanejament dels Estanys d'Aigua*
- 9.- Recuperació i Restauració de la Xarxa d'Enllumenat
- 10.- Instal·lació Sistema de Rec.
- 11.- Tancament Perimetral Parc
- 12.- Confecció del contingut i col·locació dels 40 cartells individuals per a les 40 espècies vegetals seleccionades.  
Confecció del contingut i col·locació de dos cartells col·lectius per a geòfits, hemicriptòfits i algun nanofaneròfit.  
Confecció del contingut i col·locació dels tres cartells col·lectius per a diferents grups d'animals.  
Confecció del contingut i col·locació del cartell de l'entrada donant la benvinguda al Parc.  
Definició dels dos itineraris.

## FASE II

- 13.- Poda i sanejament de les espècies arbustives i arbòries que s'hagin de conservar, sense trencar l'estructura de l'espècie. Retall dels tres xiprers de la pèrgola, poda dels pins, etc.  
Eliminació d'individus segons especificacions.  
Retirada de les restes vegetals a un abocador autoritzat.  
Instal·lació sistema de reg, amb l'obertura de rases, construcció de pericons i estesa de mànegues.  
Retirada de la terra sobrerera a un abocador autoritzat.

## FASE III

- 13.- Eliminació de la tanca de tuies de l'espai de la pèrgola i retirada de les restes vegetals a un abocador autoritzat  
Eliminació de la gespa existent a l'espai de la pèrgola i passada de motocultor per airejar el terreny fins a una profunditat de 30cm. Estesa d'un gruix de 10cm de terra vegetal adobada, sembra de tepes de *Zoysia* i primer reg. Retirada de les restes vegetals a un abocador autoritzat.  
Estesa de terra vegetal adobada, sembra de rosers enfiladissos a la pèrgola i primer reg amb prèvia confecció de clots i d'olles de reg.  
Obertura de clots i sembra de romanins (*Rosmarinus officinalis*) i balcallons (*Lavandula latifolia*) al camí d'accés al Parc (per sobre la cica i abans del primer revolt); confecció d'olles i primer reg.  
A la paret vertical de darrera la pèrgola: aireig manual a una profunditat de 20cm on s'hi hagin de sembrar les espècies detallades a continuació, adobat del terreny amb adob d'alliberació lenta, obertura de clots de plantació i sembra de *Bougainvillea glabra* i *Plumbago capensis* i primer rec amb prèvia confecció d'olles de reg.  
A la paret vertical de darrera la pèrgola: sembra de plantes crasses amb transplantament de diferents individus de les diferents espècies que es troben al Parc. Si l'operació no és viable degut a un baix índex de supervivència estimat o a un cost econòmic massa elevat, es procedirà a la seva compra procurant tenir una bona diversitat.

## FASE IV

- 13.- Restauració del talús del camí principal, d'un s 40m de llarg, amb el sistema de gabions d'Aquarea: formació de la base, col·locació dels gabions, reompliment amb terra i sembra d'esqueixos d'heura (*Hedera helix*)  
A la pineda i a l'alzinar: obertura dels clots de plantació i sembra, als indrets especificats als plànols, de: *Hedera helix*, *Ruscus aculeatus*, *Crataegus monogyna*, *Rosa sempervirens*, *Rhamnus alaternus*, *Quercus x cerrioides*, *Q. ilex ilex*, *Cistus salviifolius*, *C. albidus*, *Erica arborea*, *Pistacia lentiscus*, *Lonicera implexa*, *Pinus pinea*, *P. halepensis*; formació de l'olla i primer reg.

# DESGLOSSAMENT PRESSUPOST

---

## DESGLOSSAMENT PRESSUPOST

### Projecte Recuperació, Millora i Restauració Integral del PARC de Can Montaña

#### PERÍODE 2007-2009 (Fase I - Executada)

Període 2007	32.702,64
Període 2008	44.942,78
Període 2009	106.347,07
<b>TOTAL FASE I (Executada)</b>	<b>TOTAL 183.992,49</b>

#### PERÍODE 2010-2011 (Fase II)

	<b>TOTAL PEC</b>	368.994,54
	18% IVA	66.419,02
<b>Fase en LICITACIÓ</b>	<b>TOTAL</b>	<b>435.413,56</b>

#### PERÍODE 2011-2012 (Fase III)

	<b>TOTAL PEC</b>	122.015,60
	18% IVA	21.962,81
	<b>TOTAL</b>	<b>143.978,41</b>

#### PERÍODE 2012-2013 (Fase IV)

	<b>TOTAL PEC</b>	122.015,60
	18% IVA	21.962,81
	<b>TOTAL</b>	<b>143.978,41</b>

#### PERÍODE 2013-2014 (Fase V)

	<b>TOTAL PEC</b>	122.015,60
	18% IVA	21.962,81
	<b>TOTAL</b>	<b>143.978,41</b>

**TOTAL PRESSUPOST FASES I, II, III, IV i V 1.051.341,20**

## RESUM

### 1.- PRESSUPOST DE L'INVERSIÓ PROJECTADA.

El pressupost de l'execució total de la Recuperació, Millora i Restauració Integral del **PARC de Can Montañà** puja a la quantitat de: **1.051.341,20 €**.

### 2.- FASE EXECUTADA

La **FASE I**, ja executada, treballs realitzats amb anterioritat a la concessió del FEDER, els qual han consistit en actuacions totalment vinculades al projecte i amb l'objectiu de recuperar el Parc de Can Montañà, consistent en:

- Manteniment i Subministrament Jardins Públics o millor dit treballs d'una progressiva recuperació d'un Parc degradat.
- Obres de Recuperació Caseta dels Bonsais
- Contractació Personal
- Honoraris Tècnics

### 3.- FASE LICITACIÓ OBRA

La Fase prevista inicial en aquesta licitació serà la **FASE II**, que puja a la quantitat de **435.413,56 €** dins del període 2010-2011.

### 4.- RESTA FASES LICITACIÓ OBRA

La resta de les Fases **III, IV i V** serán licitades pels períodes previstos segons el **Desglossament del Pressupost**, en funció de la disponibilitat econòmica anual.

## Per acabar

Es tracta de recuperar un espai de gran bellesa que abraça una gran varietat d'espècies vegetals. Poder gaudir i fomentar diferents activitats culturals com podrien ser els tallers d'aprenentatge per les escoles i donar a conèixer el medi natural existent que ens abraça amb una gran varietat impressionant de flors, plantes i arbres: com ara mimoses i lliris, rosers i geranis; plantes medicinals, com la farigola, el romaní i l'eucaliptus; arbres tarongers, llimoners i avets i, sobretot, pins, com també moreres i xiprers entre d'altres. Gaudeix d'excel·lents vistes, en totes direccions (mar i muntanya). El Parc està ideat per gaudir de les passejades pels nombrosos recorreguts, esbarjo i tranquil·litat, envoltat de natura i d'un bell paisatge.

L'Arquitecte Assessor Municipal,

Joan A. Gil

Caldes d'Estrac, setembre 2010  
Coordinador Serveis Tècnics,

Agustí Grivé Martínez

## INDEX GENERAL

---

	Pàg.
Memòria Descriptiva .....	2
Plànol Actuació .....	8
Rehabilitació Caseta de Fusta .....	9
Reconstrucció de Pèrgola .....	16
Rehabilitació Mur de Pedra ( <i>darreres cases Camí Ral</i> ) .....	18
Rehabilitació Mur de Tanca ( <i>mitgera residència</i> ) .....	20
Obertura Pas Accés ( <i>Pins d'en Salvà</i> ) .....	22
Acondicionament Muret Pèrgola .....	24
Acondicionament Camí Parc .....	26
Reconstrucció de: <i>Graons Caminets, Murets Caiguts, Banc Zona Descans, Sanejament dels Estanys d'Aigua</i> ).....	28
Recuperació i Retauració de la Xarxa d'Enllumenat .....	33
Instal.lació Sistema de Rec .....	52
Tancament Perimetral Parc .....	56
Confecció i Col.locació de Cartells/Plafons Informatius.....	58
Recuperació Restauració dels Elements Naturals .....	69
Plànols .....	103
Simulació Projecte .....	104
Plecs de Prescripcions Particulars de Jardineria .....	105
Estudi de Seguretat i Salut .....	120
Pressupost .....	135
Fases Execució Projecte .....	137
Dlsglossament Pressupost .....	140
Resum .....	142