

CEECE 10 anys
2008 - 2018
Clúster de l'Energia
Eficient de Catalunya

**Grup de Treball
de Geotèrmia**

Clúster de l'Energia Eficient de Catalunya

Grup de Treball de Geotèrmia (GTG)

Reunió de presentació del projecte.
Calendari d'actuacions.

Sala d'Actes, ICGC. 28 de setembre 2018.



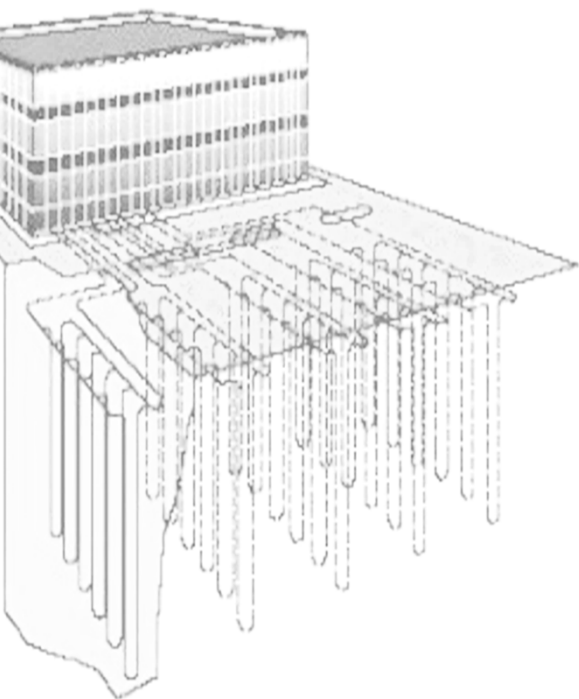
Programa



CEEC 10 anys
2008 - 2018
Clúster de l'Energia
Eficient de Catalunya

Grup de Treball
de Geotèrmia

- 10:00 – 10:10 h **Benvinguda. Organització de l'acte.**
Joan Palau. Subdirector general d'Enginyeria i Recursos Geològics (ICGC)
- 10:10 – 10:30 h **Presentació de la iniciativa. Antecedents i proposta del nou GTG**
Albert Pujadas. Comissió de geotèrmia del Colgeocat.
- 10:30 – 11:00 h **Presentació del Clúster de l'Energia Eficient de Catalunya (CEEC)**
Xavier Farriols. President del CEEC
Francesc Ribera. Clúster Manager del CEEC
- 11:00 – 11:30 h **Experiència empresarial de participació al Clúster.**
Narcís Armengol. ARCBCN Enginyers i Consultors Associats
Franc Comino. Wattia/Webatt
- 11:30 – 11:45 h **Calendari d'actuacions per la creació del GTG-CEEC**
Xavier Bustamante. ALB Sistemas
Francesc Ribera. Clúster Manager del CEEC
- 11:45 – 12:00 h **Precs i preguntes**
Xavier Bustamante. ALB Sistemas
Albert Pujadas. Comissió de geotèrmia del Colgeocat.
Francesc Coll. Terundar SL
Francesc Ribera. Clúster Manager CEEC
- 12:00 – 13:00 h **Cafè Networking** (Sala d'exposicions ICGC)

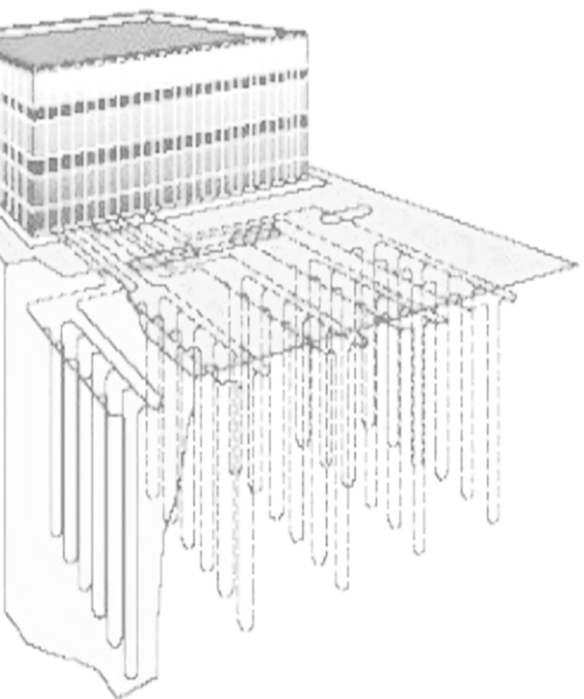


Programa



CEEC 10 anys
2008 - 2018
Clúster de l'Energia
Eficient de Catalunya

**Grup de Treball
de Geotèrmia**



10:10 – 10:30 h

Presentació de la iniciativa. Antecedents i proposta del nou GTG al CEEC

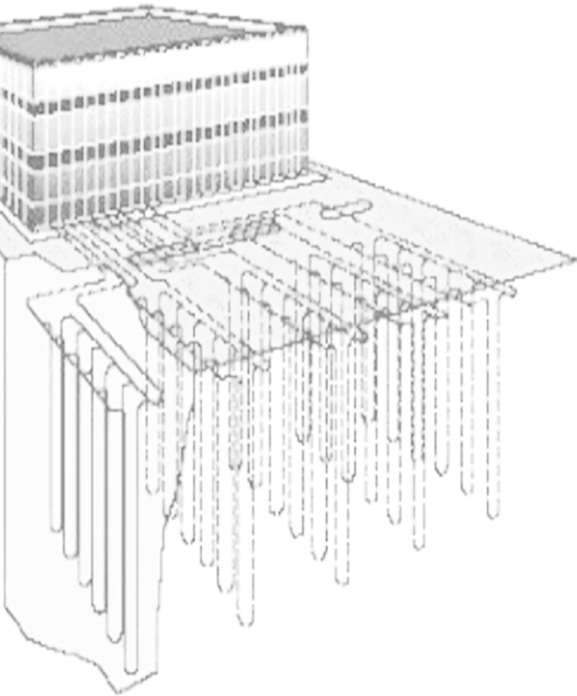
Albert Pujadas. Comissió de geotèrmia del Colgeocat.

- 1- La geotèrmia com a energia eficient
- 2- Antecedents a la proposta del GTG-CEEC
- 3- Que vol ser el Grup de Treball de Geotèrmia (GTG)
- 4- Objectius del GTG
- 5- Empreses/entitats potencialment interessades en el GTG

Presentació de la iniciativa. Antecedents i proposta del nou GTG al CEEC

1- La geotèrmia com energia eficient

És l'energia emmagatzemada en forma de calor sota la superfície terrestre (EGEC – Consell Europeu Energia Geotèrmica)



Molt Baixa Temperatura (MBT)

- < 30°C
- Per climatització d'edificis individuals (producció de fred i calor i aigua calenta sanitària)
- Necessiten bombes de calor (*Geothermal heat pumps - GHP*)

Baixa Temperatura (BT)

- 30°C – 100°C
- Us urbà (*District-Heatings*), usos industrials, balneologia, etc.

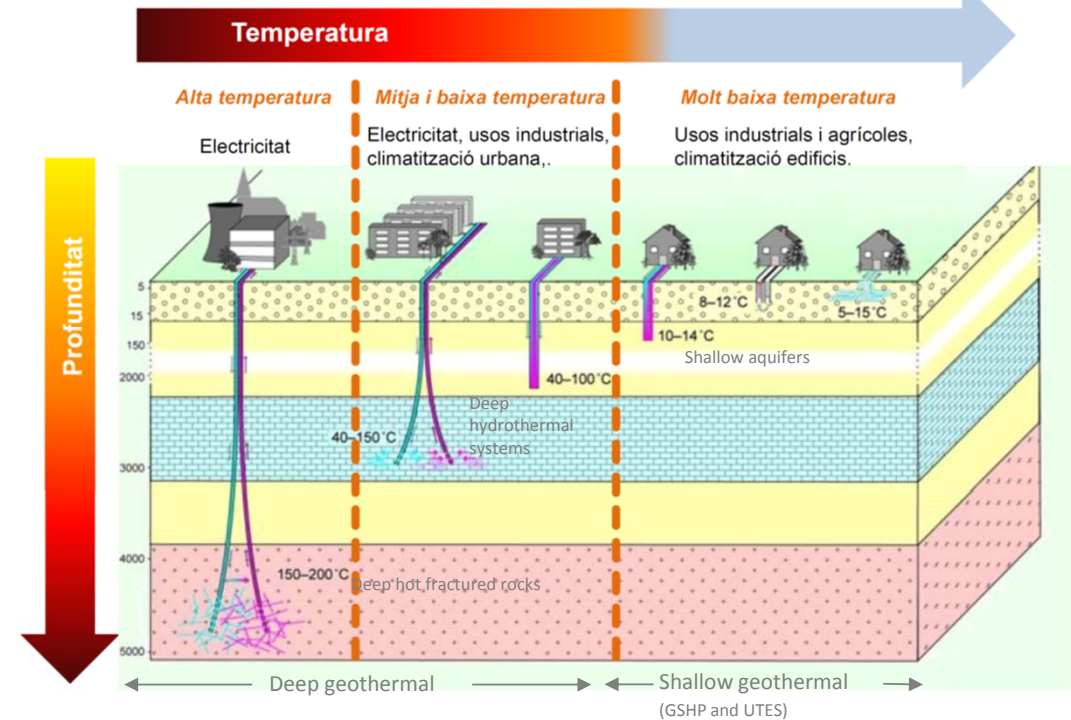
Mitja Temperatura (MT)

- 100 – 150°C
- Permet generar electricitat amb sistemes binaris (utilitzant un fluid secundari)
- Cogeneració (electricitat i ús directe de la calor). Ús urbà i industrial

Alta Temperatura (AT)

- 150°C
- Per generar energia elèctrica

Classificació de l'energia geotèrmica segons la temperatura



modificat de: <http://www.lfu.bayern.de/geologie/geothermie/index.htm>

Presentació de la iniciativa. Antecedents i proposta del nou GTG al CEEC

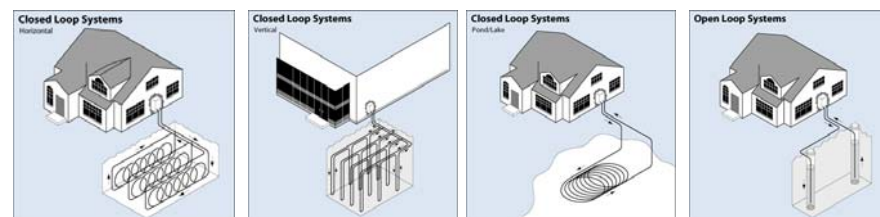
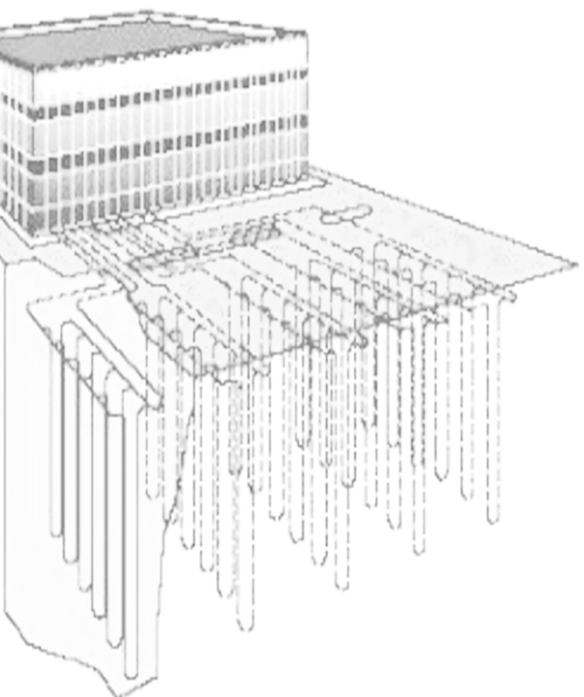
1- La geotèrmia com energia eficient



❑ **Climatització d'edificis amb bomba geotèrmica de calor.** (*Shallow geothermal / Ground source Heat pumps - GSHP*)

MOLT BAIXA TEMPERATURA (< a 30°C;)

- ❑ La tecnologia de les instal·lacions existeix i es basa en la tecnologia de Bombes de Calor (geotèrmiques) – GHPS (*Ground Heat Pump Systems*) i les configuracions poden ser diverses (sistemes oberts, tancats - verticals i horitzontals-, sistemes híbrids, etc).
- ❑ **Sistemes tancats:** Es pot aplicar a tot arreu, i està condicionada per les característiques i propietats tèrmiques del subsòl. Es basa en l'aprofitament de la inèrcia de la temperatura del subsòl.
- ❑ S'utilitza essencialment per: **climatització d'edificis** (producció de fred a l'estiu i calor a l'hivern) i generació d'**aigua calenta sanitària (ACS)**.



Exemples a CAT

Font: Office of Energy Efficiency & Renewable Energy, DOE, USA; <http://energy.gov/energysaver/geothermal-heat-pumps>

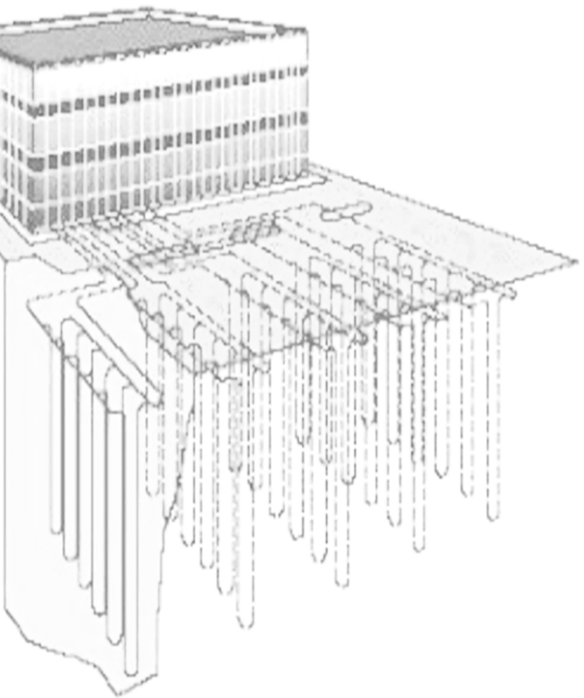
Instal·lació	Sistema	Sondatge geotèrmics (120-140m profunditat)	Potència Instal·lada	Energia generada
Edifici del Centre de Suport Territorial a Tremp de l'ICGC	Sistema vertical tancat d'intercanviadors geotèrmics (<i>Closed Loop System</i>)	10	60 kW	46 MWth/any
Complex Hospital de Sant Pau		356	3248 kW	2.706 MWth/any



Presentació de la iniciativa. Antecedents i proposta del nou GTG al CEEC



2- Antecedents a la proposta del GTG-CEEC



- Jornades varies de difusió de geotèrmia: 2009-2016 (Colgeocat, Coetgme, IGC, ICGC, ACA, UdG, ICRA, GEOPLAT, GEOCAMB, ACCIO, UPC, FCIHS, amb participació d'empreses, etc)
- Intent d'aglutinar el sector amb la creació del *Clúster de Geotèrmia*, PIMEC 2013
...anys d'intensa crisi.....(2010-2014)
- Comissió de Geotèrmia del Colgeocat + ICGC. Anàlisi de noves possibilitats.
- Jornades 2015, (ICGC, Colgeocat (> 170 inscrits) i Jornada 2016 Sant Pau (ICGC, Colgeocat)
- Planteig de proposta al CEEC (febrer 2018)
- Elaboració de la proposta (març-abril 2018)
- Consulta a potencials interessats: Empreses i entitats (Maig – Juny 2018)
- Presentació de la Iniciativa a la Junta Direcció Clúster (7 de juliol 2018)
- Anunci d'Impuls (noticia 7 setembre 2018)
- Reunió presentació (28 setembre 2018)

Presentació de la iniciativa. Antecedents i proposta del nou GTG al CEEC

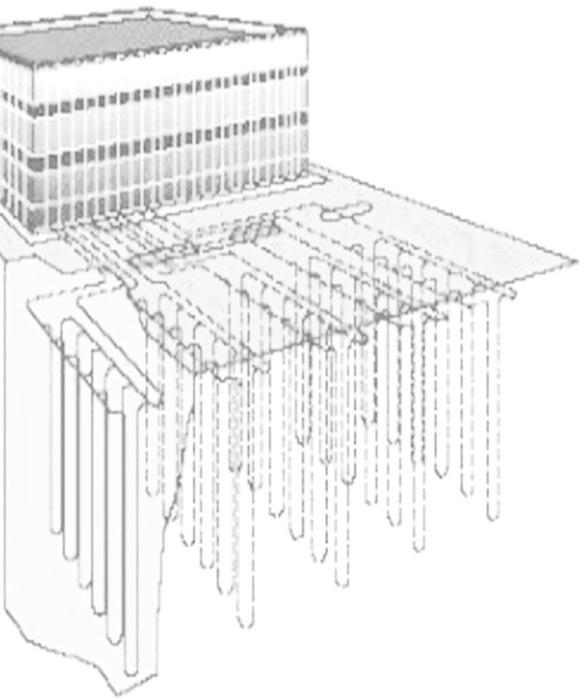


CEEC 10 anys
2008 - 2018
Clúster de l'Energia
Eficient de Catalunya

Grup de Treball
de Geotèrmia

3- Què vol ser el Grup de Treball de Geotèrmia (GTG)?

- Un grup d'entitats, empreses i altres agents que comparteixen interessos i objectius comuns en el sector econòmic i estratègic de la GEOTERMIA i en general en les energies renovables i l'eficiència energètica.
- Incorporar-se dins del Clúster de l'Energia Eficient de Catalunya
- Ser un referent i portaveu davant del sector (empreses, administracions públiques, particulars i altres corporacions.)



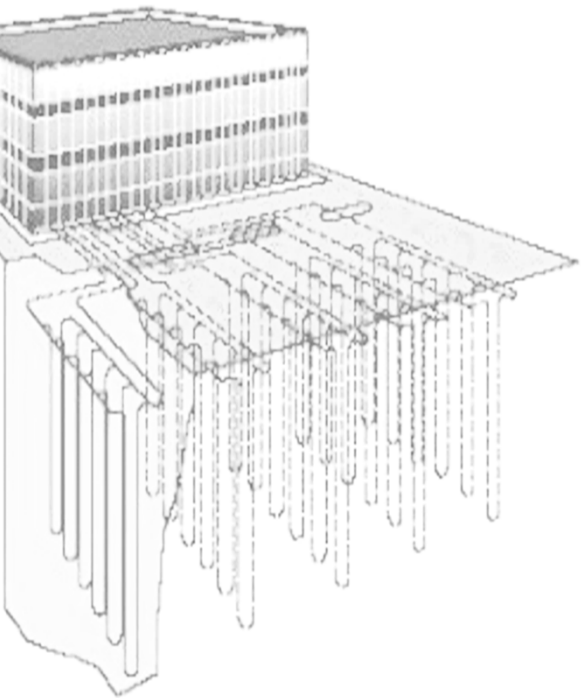
Presentació de la iniciativa. Antecedents i proposta del nou GTG al CEEC



CEEC 10 anys
2008 - 2018
Clúster de l'Energia
Eficient de Catalunya

Grup de Treball
de Geotèrmia

4- Missió i objectius del GTG



- Ajudar a impulsar la geotèrmia, com a sistema d'EERR i destacar-ne l'alta eficiència energètica per incrementar la seva implementació a Catalunya
- Desenvolupar sinergies amb altres EERR (sistemes híbrids, etc.)
- Recolzar la participació del clúster en projectes conjunts d'investigació, innovació i desenvolupament en matèria de geotèrmia i la seva projecció a l'exterior en el marc d'Europa.
- Impulsar la superació de les barreres existents que dificulten la implementació de la geotèrmia a Catalunya
- Potenciar la difusió, la formació i les bones pràctiques del sector geotèrmic
- Proporcionar un marc en que tots els sector implicats en la geotèrmia i liderats per la indústria, treballin conjuntament per aconseguir la implementació comercial de la geotèrmia
- Participar i representar la geotèrmia, en el marc d'actuació del CEEC, en els diferents fòrums i activitats que es desenvolupen a Catalunya en l'àmbit de les EERR

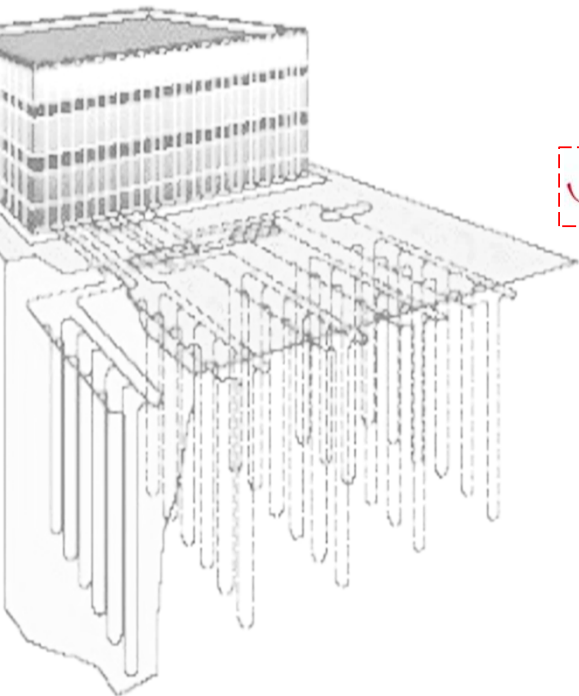
Presentació de la iniciativa. Antecedents i proposta del nou GTG al CEEC



CEEC 10 anys
2008 - 2018
Clúster de l'Energia
Eficient de Catalunya

Grup de Treball
de Geotèrmia

5- Empreses que han pre-confirmat el seu interès en el GTG



Actualització 27/09/18: 27 empreses

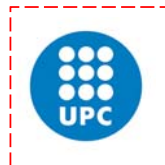
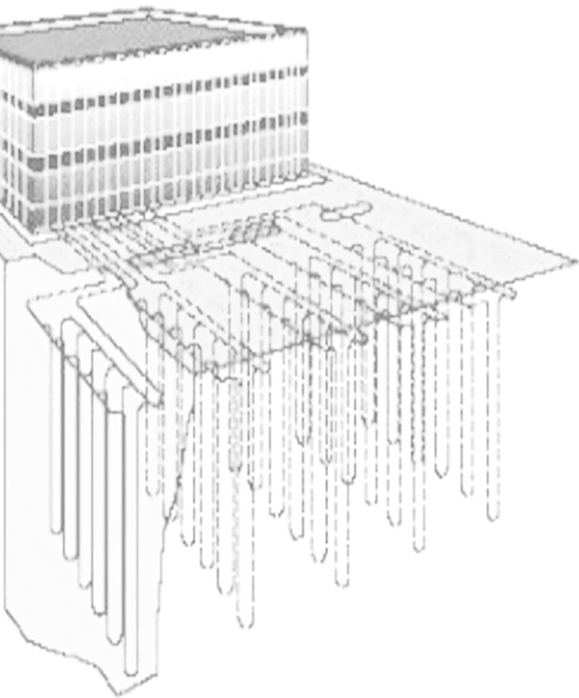
Presentació de la iniciativa. Antecedents i proposta del nou GTG al CEEC



CEEC 10 anys
2008 - 2018
Clúster de l'Energia
Eficient de Catalunya

Grup de Treball
de Geotèrmia

5- Entitats que han manifestat suport a la creació del GTG



Entitats que han manifestat suport a la creació 29/08/18

CONSELL DE COL·LEGIS D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE CATALUNYA

- COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA
- COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE GIRONA
- Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Lleida
- COAATT**
Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Torrogonà
- caat eete**
col·legi d'aparelladors, arquitectes tècnics i enginyers d'edificació de les terres de l'ebre

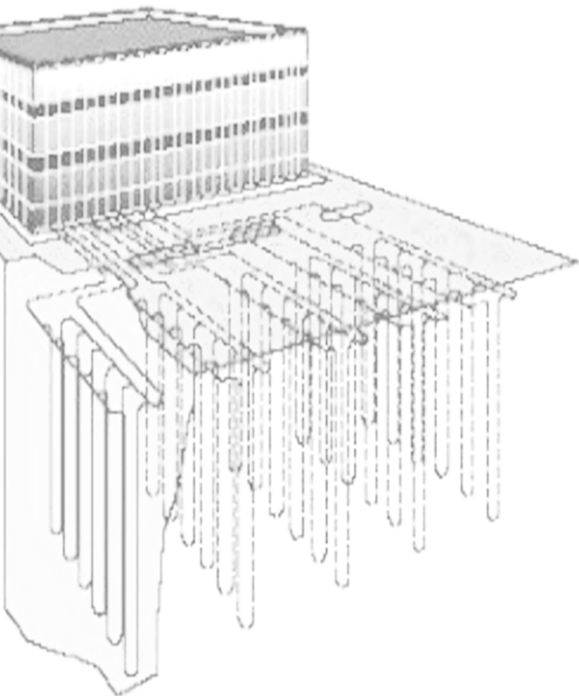
Presentació de la iniciativa. Antecedents i proposta del nou GTG al CEEC



CEEC 10 anys
2008 - 2018
Clúster de l'Energia
Eficient de Catalunya

Grup de Treball
de Geotèrmia

5- Altres empreses/entitats ja membres del CEEC candidates a participar del GTG



Altres entitats ja membres del CEEC:

 Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ARC
BCN | ENGINYERS CONSULTORS

ecoserveis

IREC^R
Institut de Recerca en Energia de Catalunya
Catalonia Institute for Energy Research

WATTIA
Innovative Energy Solutions

ISTEM

ALB
SISTEMAS

 **Proisotec**
energia

pgi
engineering

CONSTRUCCIONES
RUBAU