# CADERNO DE ENCARGOS

## P.A. N.º 59/GJC/2020

## Aquisição solução de monitorização e controlo (térmico, elétrico e de conforto ambiental)

### Cláusula 1ª

### Objeto

O presente caderno de encargos tem por objeto a aquisição de uma solução de monitorização e controlo (térmico, elétrico e de conforto ambiental), nos termos e condições melhor definidos adiante.

### Cláusula 2ª

### Contrato

1. O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
2. O contrato a celebrar integra ainda os seguintes elementos:
   a) Os suprimentos de erros e omissões do Caderno de Encargos identificados pelo concorrente, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pelo órgão competente para a decisão de contratar.
   b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao Caderno de Encargos;
   c) O presente Caderno de Encargos;
   d) A proposta adjudicada;
   e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
3. Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
4. Em caso de divergência entre os documentos referidos no n.º 2 e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99.º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101.º desse mesmo diploma legal.

Assinado por : **CRISTINA MARIA MARQUES**
Num. de Identificação: BI086159305
Data: 2020.10.21 11:01:52+01'00'

CARTÃO DE CIDADÃO



Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 - Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

**Cláusula 3ª**

**Especificações técnicas**

As especificações técnicas definidas para o objeto do presente procedimento encontram-se detalhadas no Anexo I ao presente Caderno de Encargos.

**Cláusula 4ª**

**Preço Base**

1. O preço base do procedimento é de € 19.452,94 (dezanove mil, quatrocentos e cinquenta e dois euros e noventa e quatro cêntimos), valor ao qual acrescerá o IVA à taxa legal em vigor
2. O preço base é o preço máximo que o LNEG se dispõe a contratar pelo objeto do contrato e inclui todos os custos, encargos e despesas inerentes ao fornecimento do bem, incluindo, as despesas de transporte e eventuais taxas de entrega.
3. A proposta é automaticamente excluída caso o respetivo valor seja superior ao do preço base do procedimento.

**Cláusula 5ª**

**Prazo de execução**

O presente contrato produz efeitos à data da sua assinatura ou à data do envio da nota de encomenda, consoante o evento que ocorra em primeiro lugar e vigora até 30 dias após o início do contrato, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do mesmo.

**Cláusula 6ª**

**Implementação do sistema de monitorização**

1. Depois de implementado, o sistema de monitorização objeto do presente contrato deverá ser testado e deixado em perfeitas condições de funcionamento.
2. Deverá ser previsto o acompanhamento da sua implementação, no sentido de formar os investigadores que tenham de vir a operar o referido sistema.

**Cláusula 7ª**

**Garantia**

Quer os bens quer o sistema de monitorização que constituem o objeto deste contrato devem ser cobertos por uma garantia de, pelo menos, mínimo, 24 meses.



Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 - Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

**Cláusula 8ª**

**Local de execução do contrato**

As prestações inerentes ao contrato deverão ser executadas no LNEG - Edifício C – Campus do Lumiar Estrada do Paço do Lumiar nº 22 Edifício C, R/C, em Lisboa.

**Cláusula 9ª**

**Condições de pagamento**

1. O preço contratual, resultante da proposta adjudicada, deverá ser pago no prazo de 30 (trinta) dias a contar da data de receção da(s) fatura(s).
2. Em caso de discordância por parte do LNEG, quanto aos valores indicados nas faturas, deve este comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando o adjudicatário obrigado a prestar os esclarecimentos necessários e/ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.

**Cláusula 10ª**

**Gestor do Contrato**

1. Nos termos do disposto no artigo 290.º - A do Código dos Contratos Públicos, a entidade adjudicante designará no contrato a celebrar um gestor do contrato, com a função de acompanhar permanentemente a execução deste.
2. Caso o Gestor do Contrato detete desvios, defeitos ou outras anomalias na execução do contrato, deve comunicá-los de imediato ao órgão competente, propondo em relatório fundamentado as medidas corretivas que, em cada caso, se revelem adequadas.

**Cláusula 11ª**

**Comunicações e notificações**

1. Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras quanto às notificações e comunicações entre as partes do contrato, estas devem ser dirigidas, nos termos do Código dos Contratos Públicos, para o domicílio ou sede contratual de cada uma, identificados no contrato.
2. Qualquer alteração das informações de contacto constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

**Cláusula 12ª**

**Foro competente**

Para resolução de todos os litígios decorrentes do contrato fica estipulada a competência do Tribunal Administrativo de Círculo de Lisboa, com expressa renúncia a qualquer outro.



Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 - Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

**Cláusula 13ª**

**Legislação aplicável**

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.



Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 - Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

**ANEXO I AO CADERNO DE ENCARGS DO PA N.º59/GJC/2020**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

NO LNEG pretende adquirir uma solução para climatização de uma área em remodelação no edifício C, no campus do Lumiar, que inclui um auditório, uma sala de reuniões e um gabinete de acordo com a planta em anexo.

Um dos objetivos será o de utilizar o mínimo de energia fornecida pela rede elétrica, isto porque o LNEG dispõe meios próprios para a produção dessa energia.

O LNEG pretende uma solução integrada para monitorização em três vertentes:

I. Monitorização de conforto

Medição, visualização e armazenamento dos parâmetros das condições ambientais no interior em vários pontos da área em remodelação, como indicado no documento em anexo;

II. Monitorização Térmica

Medição, visualização e armazenamento de parâmetros de caracterização e consumo de energia térmica de acordo como indicado no documento em anexo;

III. Monitorização Elétrica

Medição, visualização e armazenamento dos parâmetros de consumo e produção de energia de acordo com o documento em anexo.

O edifício dispõe de meios próprios para produção de energia a partir de fontes renováveis: Solar, Eólica e por armazenamento em baterias. Será necessário medir as respetivas produções AC em modo monofásico à saída dos respetivos três inversores em funcionamento. No caso das baterias será necessário ainda medir em modo DC (48V) a energia necessária para a sua reposição, bem como a energia fornecida. Estas três fontes vão entregar à rede elétrica cada uma das suas produções num ponto comum. Aqui teremos ainda uma unidade de medida de energia AC monofásica, bidirecional. Isto é, deverá registar a energia produzida pelo conjunto entregue à rede, bem como a energia fornecida pela rede quando necessário para o funcionamento do sistema de climatização.

Juntam-se a este anexo, três esquemas com uma descrição algo exaustiva e nos quais estão identificados as grandezas e pontos de medida sobre os quais se pretende obter informação. Deverá ainda existir uma unidade dedicada para receber, guardar e visualizar todas as diversas medidas indicadas de forma a avaliar o comportamento de cada uma das três vertentes referidas.



Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 – Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

**Outras Condições:**

A solução proposta deve contemplar a possibilidade de fornecer ao exterior o resultado das medidas realizadas pelos sensores a instalar. Estas medidas serão necessárias ao sistema de controlo que deverá existir para manter em funcionamento o circuito de climatização e ventilação.

Caso o equipamento proposto o permita, ele deverá incluir um sistema de "energy management", de forma autonomizada e opcional. Esse controlo atuará uma bomba de calor/ abertura e fecho de válvulas de água/ controlo de 3 ventilo convetores/ calor armazenado nos dois depósitos / índices de ventilação necessária em função dos níveis de CO2 no auditório, etc.

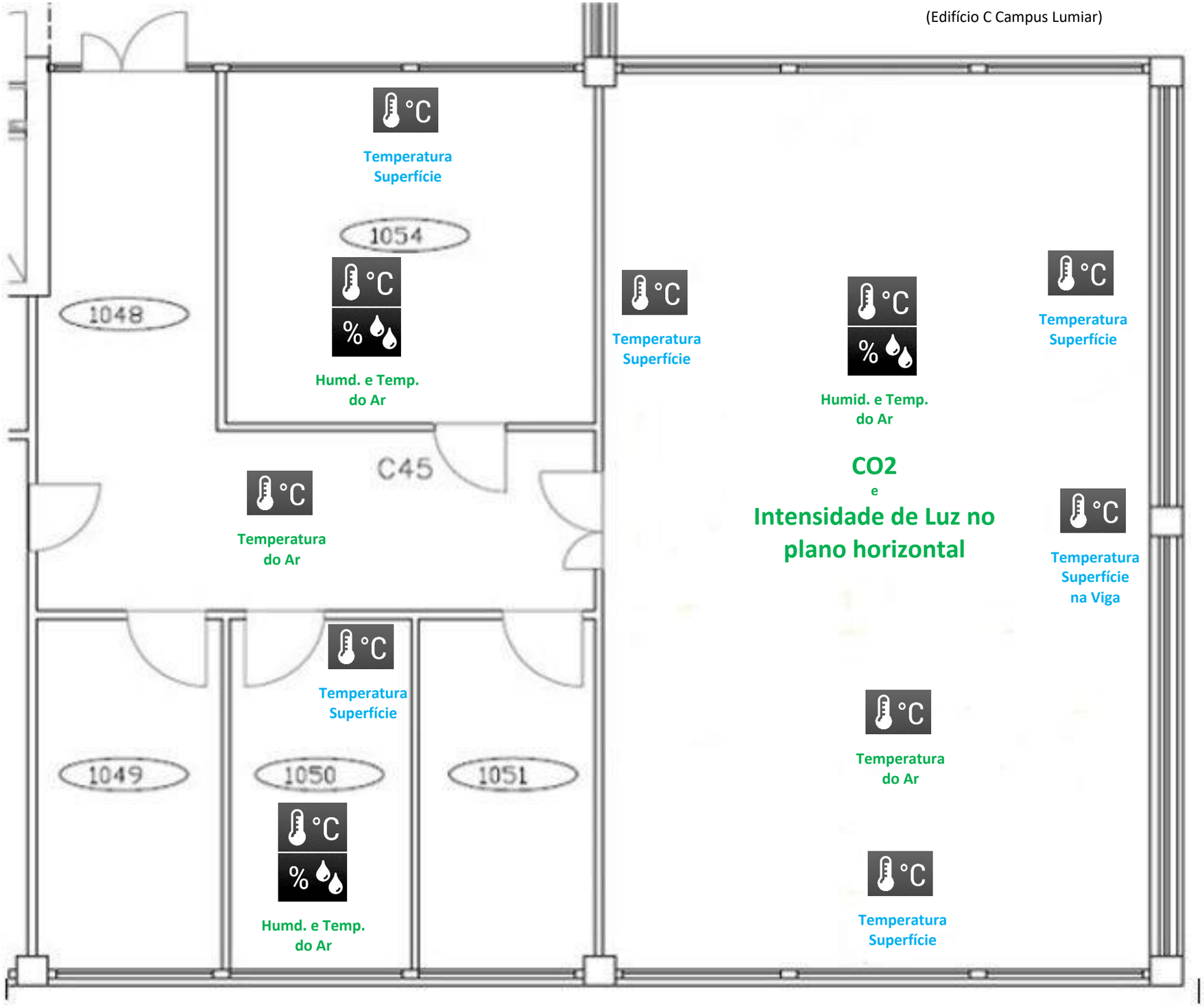
O envio das medidas pelos sensores para a unidade de recolha poderá ser por fio ou wireless. Contudo, sendo, previsivelmente, mais ou menos oneroso em termos de cablagens e facilidade de instalação cada uma das opções e de modo que as mesmas possam ser comparáveis, solicita-se que sejam incluídas (e descriminadas) no valor final da proposta a apresentar, as cablagens que se afigurem necessárias e/ou os equipamentos de apoio wireless.



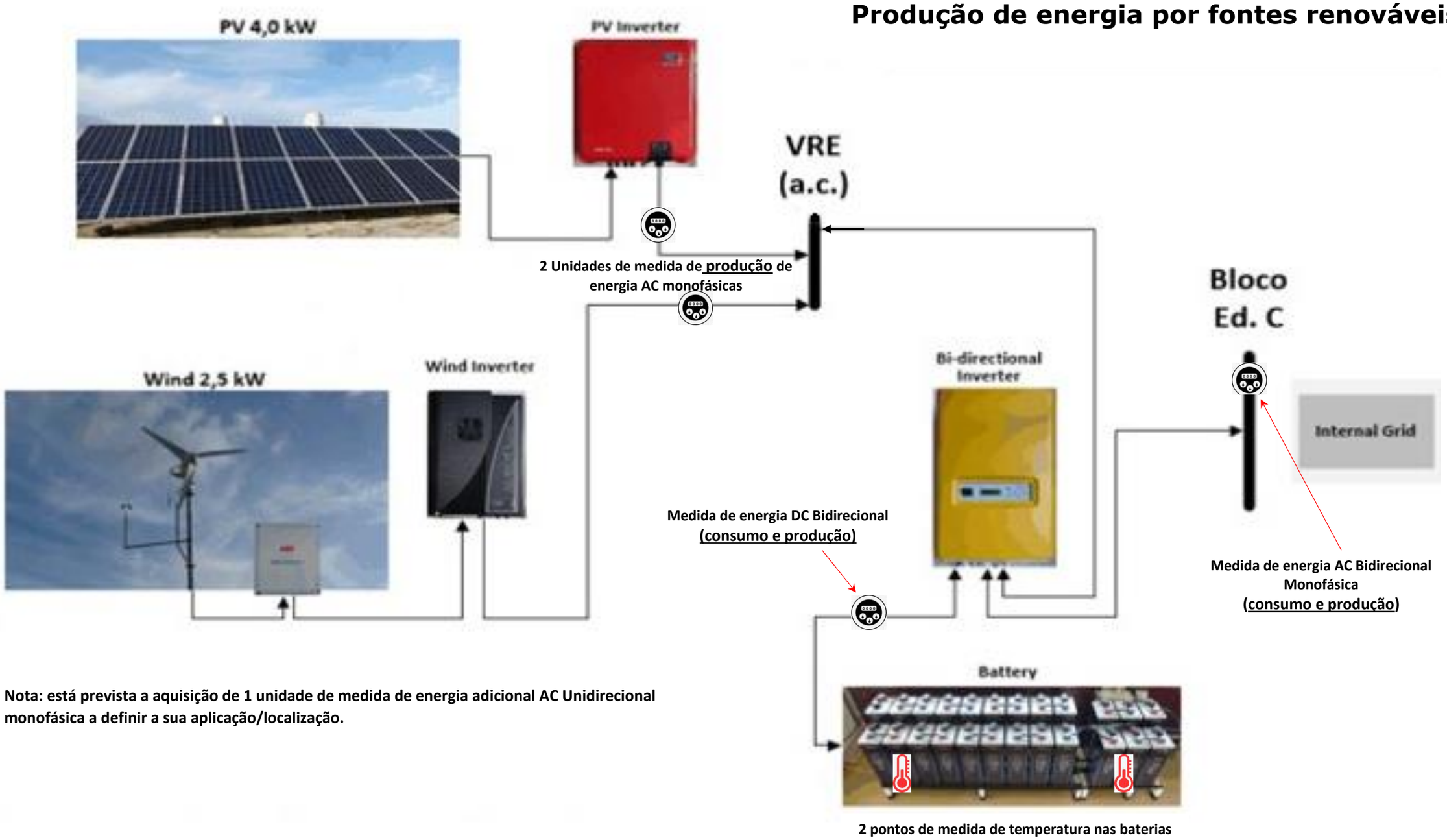
Estrada da Portela, Bairro do Zambujal
Apartado 7586 – Alfragide, 2610-999 AMADORA, Portugal
Tel: +351 210 924 600/1
Fax: +351 217 163 806 online:217163806@fax.ptprime.pt
www.lneg.pt

# Espaço a ser intervencionado

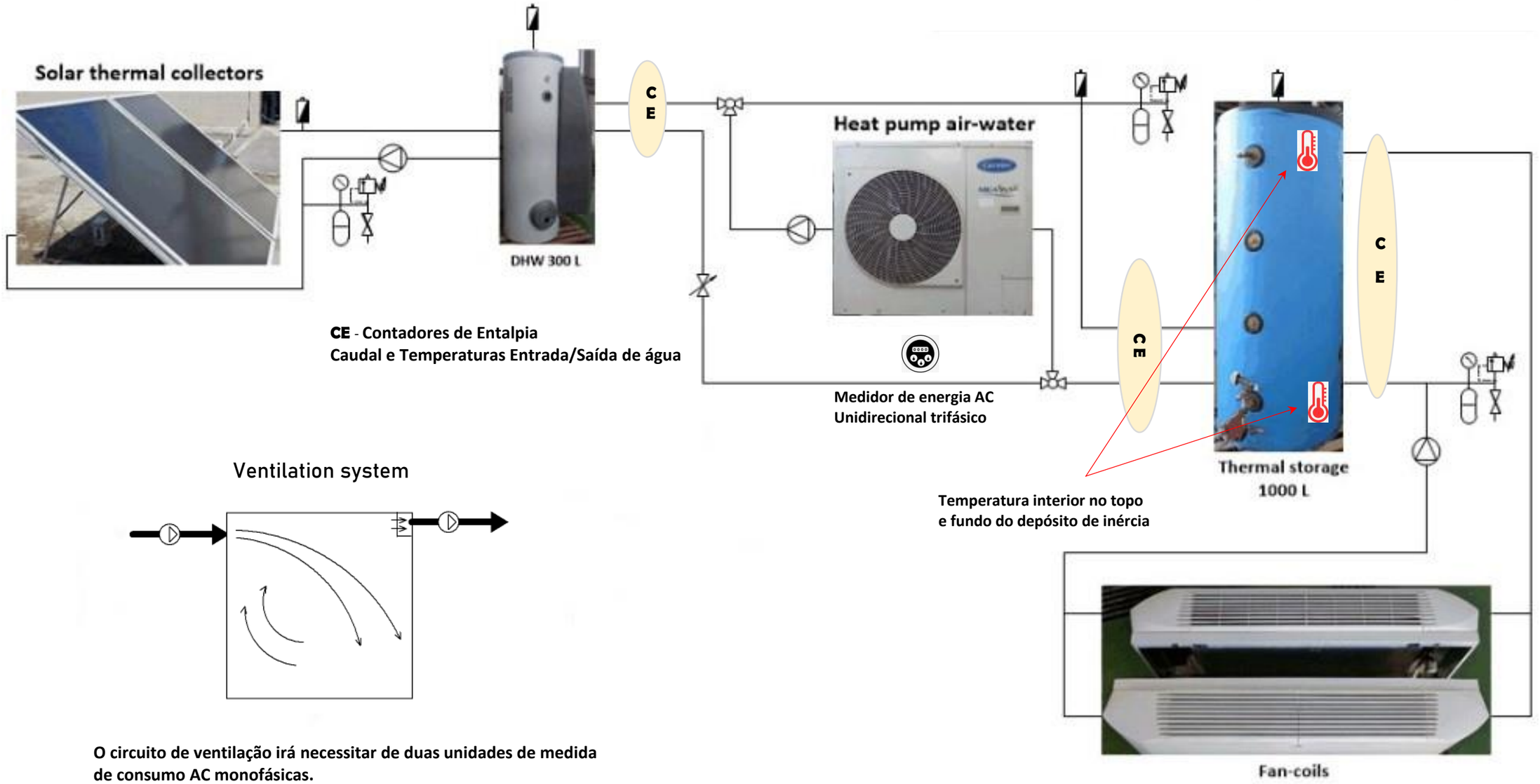
(Edifício C Campus Lumiar)



# Produção de energia por fontes renováveis




**Nota: está prevista a aquisição de 1 unidade de medida de energia adicional AC Unidirecional monofásica a definir a sua aplicação/localização.**




**CE** - **Contadores de Entalpia**
**Caudal e Temperaturas Entrada/Saída de água**

**Medidor de energia AC**
**Unidirecional trifásico**

Ventilation system



**O circuito de ventilação irá necessitar de duas unidades de medida de consumo AC monofásicas.**

## 3 - Meeting Rooms
## Ed. C

**Nota: Está prevista a instalação de 3 unidades de medida de consumo de energia monofásicos nos ventiloconvetores do auditório, sala de reuniões e num dos gabinetes.**