

**Águas de Santo André, S.A.**

**Empreitada de Execução para “Abertura em Vala e Passagem de Tubos  
de PEAD na ETAR de Ribeira dos Moinhos”**

**CONCURSO PÚBLICO**

**CADERNO DE ENCARGOS**

**ANEXOS AO CADERNO DE ENCARGOS:**

**Folhas de Características:**

|                                                  |                                                                           |                                                 |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO<br/>ININTERRUPTAS EM CORRENTE<br/>CONTÍNUA</b> | <b>FOLHA DE<br/>CARACTERÍSTICAS</b><br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                                                | <b>FOLHA 1 DE 1</b>                             |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS POR TIPO

Fabricante/marca .....  
 Tipo/modelo .....  
 Potência nominal .....  
 Autonomia à carga nominal .....  
 Tensão nominal de alimentação .....  
 Tensão nominal de saída .....  
 Tolerância da tensão de saída .....  
 Amplitude da componente alternada residual .....  
 Proteções contra curto-circuito e contra sobrecargas incorporadas .....  
 Forma de indicação das tensões de entrada e saída e das correntes de saída e bateria .....  
 Sinalizações de funcionamento e alarmes disponíveis .....  
 Tipo de bateria .....  
 Capacidade da bateria .....  
 Regimes de carga da bateria .....  
 Pré-alarme da bateria .....  
 Nível de ruído .....  
 Tipo construtivo .....  
 Massa e dimensões .....  
 Normas .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | VALVULAS BORBOLETA         | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 2                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### VÁLVULA:

Fabricante .....

Modelo .....

Diâmetro nominal .....

Eixo (concêntrico ou excêntrico com o disco) .....

Colocação da vedação (no corpo ou no disco) .....

Pressão nominal .....

Tipo de ligação (flanges, rosca, lisas, entre flanges) .....

Comprimento da válvula .....

Peso do conjunto .....

**Materiais**

- Corpo .....
- Disco .....
- Eixo .....
- Sedes no corpo .....
- Sedes no obturador .....
- Anel de vedação .....
- Chumaceiras .....
- Parafusos .....

Proteção anticorrosiva .....

Pintura .....

Acabamentos .....

#### ÓRGÃO DE MANOBRAS:

Tipo de comando (manual/elétrico/pneumático/hidráulico) .....

Fabricante .....

Tipo/modelo .....

- Comando manual
  - Número de voltas para fecho completo .....
  - Diâmetro (volante) ou braço (alavanca) .....
  - Binário de fecho .....
  - Binário de abertura .....
- Comando elétrico
  - Natureza da corrente .....
  - Tensão .....
  - Frequência .....
  - Tempo de fecho .....
  - Tempo de abertura .....
- Comando pneumático/hidráulico
  - Pressão máxima .....
  - Pressão mínima .....
  - Tempo de fecho .....

|                                                  |                            |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>VÁLVULAS DE CUNHA</b>   | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 2                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Diâmetro nominal (DN) .....  
 Pressão nominal (PN) .....  
 Pressão máxima de funcionamento (a 20°C) ..... MPa  
 Coef. de perda de carga com a válvula tot. aberta ( $k = dh/v^2 \cdot 2 \cdot g$ ) .....  
 Tipo de uniões: .....  
 Comprimento total: ..... mm  
 Massa ..... kg

#### MATERIAIS

Corpo: .....  
 Obturador: .....  
 Bucins: .....  
 Sedes: .....  
 Fuso: .....  
 Vedação: .....  
 Proteção anticorrosiva (Corpo, obturador, uniões): .....  
 Pintura de acabamento: .....

#### ÓRGÃO DE MANOBRA

Tipo de acionador: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Comando manual:  
 . Número de voltas para fecho completo: .....  
 . Diâmetro do volante ..... mm  
 . Binário de fecho ..... N.m

|                                                  |                                 |                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>VÁLVULAS DE OUTROS TIPOS</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")      | FOLHA 1 DE 2                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

**FUNÇÃO/TIPO:** .....

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Diâmetro nominal (DN): .....  
 Pressão nominal (PN): .....  
 Pressão máxima de funcionamento (a 20°C): ..... MPa  
 Tipo de uniões: .....  
 Comprimento total: ..... mm  
 Outros atravancamentos: ..... mm  
 Massa ..... kg

#### MATERIAIS

Corpo: .....  
 Obturador: .....  
 Outros (a discriminar): .....  
 Proteção anticorrosiva (Corpo, obturador, etc.): .....  
 Pintura de acabamento: .....

#### ÓRGÃO DE MANOBRA

Tipo de acionador: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....

#### NORMAS

Dimensionais: .....  
 Das flanges/outros tipos de união: .....  
 Normas de controlo de qualidade: .....  
 Normas de receção em fábrica: .....

|                                                  |                                                    |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>VÁLVULAS DE RETENÇÃO DE<br/>BATENTE SIMPLES</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                         | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Diâmetro nominal (DN) .....  
 Pressão nominal (PN) .....  
 Pressão máxima de funcionamento (a 20°C) ..... MPa  
 Coef. de perda de carga com a válvula 95%, ou mais, aberta ( $k = dh/v2.2 g$ ) .....  
 Velocidade necessária para abertura da válvula a 95 %, ou mais ..... m/s  
 Tempo de fecho com caudal nulo ..... s  
 Tipo de uniões: .....  
 Comprimento total: ..... mm  
 Massa ..... kg

#### MATERIAIS

Corpo: .....  
 Obturador: .....  
 Sedes: .....  
 Chameira: .....  
 Vedação: .....  
 Proteção anticorrosiva (Corpo, obturador, uniões): .....  
 Pintura de acabamento: .....

#### NORMAS

Dimensionais .....  
 Das flanges/outros tipos de união: .....  
 De controlo de fabricação: .....  
 De recepção em fábrica: .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>VALVULAS MURAIS</b>     | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 2                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### VÁLVULA

Fabricante .....

Modelo .....

Forma do orifício .....

Dimensões do orifício .....

Dimensões da passagem livre da comporta .....

Altura total da comporta (incluindo órgão de manobra) .....

Largura da comporta .....

Diâmetro do fuso .....

Pressão nominal .....

Peso do conjunto .....

Materiais

- Quadro .....
- Obturador .....
- Calhas .....
- Fuso .....
- Porcas de fuso .....
- Volante de manobra .....
- Chumaceiras .....
- Vedação .....

#### ÓRGÃO DE MANOBRA

Tipo de comando (manual/elétrico/pneumático/hidráulico) .....

Fabricante .....

Tipo/modelo .....

- comando manual
  - Número de voltas para fecho completo .....
  - Diâmetro do volante .....
  - Binário de fecho .....
- comando elétrico
  - Intensidade de corrente .....
  - Tensão .....
  - Frequência .....
  - Tempo de fecho .....
- comando pneumático/hidráulico
  - Pressão máxima .....
  - Pressão mínima .....
  - Tempo de fecho .....

- Proteção anticorrosiva .....

- Pintura .....

- Acabamentos .....

|                                                  |                            |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>VENTOSAS</b>            | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações: .....  
 Catálogo técnico anexo Nº: .....

#### CARACTERÍSTICAS

Diâmetro nominal (DN) .....  
 Pressão nominal (PN) .....  
 Pressão máxima de funcionamento (a 20°C) ..... MPa  
 Número de funções: .....  
 Diâmetro equivalente do orifício pequeno (purgadores) ..... mm  
 Diâmetro equivalente do orifício grande (ventosas de grande débito) ..... mm  
 Caudal de ar para depressão interna de 1 m ..... m³/h  
 Velocidade máxima do ar ..... m/s  
 Concebida para águas residuais brutas: ..... SIM/ NÃO  
 Bojão ou válvula para lavagem (se existente: tipo e DN): .....  
 Tipo de válvula de isolamento (se incorporada): .....  
 Tipo de união: .....  
 Altura: ..... mm  
 Massa ..... kg

#### MATERIAIS

Do corpo: .....  
 Dos flutuadores: .....  
 Proteção anticorrosiva (Corpo, obturador, uniões): .....  
 Pintura de acabamento: .....

#### NORMAS

Das flanges: .....  
 De controlo de fabricação: .....  
 De recepção em fábrica: .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....

|       |                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------|
| FC1   | Adaptador de Range                                             |
| FC2   | Aparelhagem para Quadros Baixa Tensão – Contactores            |
| FC3   | Aparelhagem para Quadros Baixa Tensão – Interruptores          |
| FC4   | Aparelhagem para Quadros Baixa Tensão – Disjuntores            |
| FC5   | Aparelhagem para Quadros Baixa Tensão – Relés Auxiliares       |
| FC6   | Aparelhos de Iluminação                                        |
| FC7   | Armaduras de Iluminação Fluorescente                           |
| FC8   | Armários Alta Tensão                                           |
| FC9   | Autómatos Programáveis                                         |
| FC10  | Bombas Cavidade Progressiva                                    |
| FC11  | Bombas Doseadoras Membrana                                     |
| FC12  | Cabo Fibra Ótica                                               |
| FC13  | Cabos Elétricos                                                |
| FC14  | Canal Parshall                                                 |
| FC15  | Centrífugas Desidratação Lamas                                 |
| FC16  | Centrífugas Espessamento Lamas                                 |
| FC17  | Comportas Planas                                               |
| FC18  | Digestão Anaeróbia – Componentes Gerais                        |
| FC19  | Digestão Anaeróbia – Componentes Processos Quente              |
| FC20  | Discos Porosos Ar Difuso                                       |
| FC21  | Disjuntores de Alta Tensão                                     |
| FC22  | Eléttodos de Terra                                             |
| FC24  | Eletroventiladores                                             |
| FC25  | Equipamento Comando – Sistema Central – Computador             |
| FC 26 | Equipamento Combinado Tamisagem, Desarenação e Remoção O. e G. |
| FC27  | Equipamento Compacto Prep Polielectrolito                      |
| FC28  | Equipamento Desinfecção por UV                                 |

|                                                  |                            |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | ADAPTADORES DE FLANGE      | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações: .....  
 Catálogo técnico anexo Nº: .....

#### CARACTERÍSTICAS

Diâmetro nominal (DN) .....  
 Pressão nominal (PN) .....  
 Diâm. exterior máx. e mínimo do elemento de tubagem liso adjacente ..... mm  
 Jogo de montagem axial ..... mm  
 Deflexão angular máxima ..... °  
 Pressão máxima de funcionamento (a 20°C) ..... MPa  
 Atravancamentos ..... mm  
 Peso ..... kg

#### MATERIAIS

Do corpo: .....  
 Dos pernos: .....  
 Dos elastómeros, incluindo dureza Shore A: .....  
 Proteção anticorrosiva: .....  
 Pintura de acabamento: .....

#### NORMAS

Das flanges: .....  
 De controlo de fabricação: .....  
 De receção em fábrica: .....  
 Outras: .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                                              |                                         |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | APARELHAGEM PARA<br>QUADROS DE BAIXA TENSÃO -<br>CONTACTORES | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                                   | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Fabricante / Marca: .....  
Tipo / Modelo: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tensão nominal .....  
Frequência .....  
Número de pólos .....  
Corrente nominal térmica .....  
Corrente de serviço / regime de serviço .....  
Potência nominal do motor comandável .....  
Poder de corte .....  
Poder de fecho .....  
Corrente de curto-circuito admissível .....  
Tensão nominal da bobine .....  
Consumo e fator de potência da bobine (regime permanente) .....  
Consumo e fator de potência da bobine (ligação) .....  
Longevidade mecânica e elétrica .....  
Frequência de manobra admissível .....  
Índice de proteção .....  
Características do relé térmico (regulação, encravamento) .....  
Tipo e características dos relés multifunções .....  
Tipo e corrente de serviço dos contactos auxiliares .....  
Dimensões .....  
Normas de ensaio .....  
Normas de construção .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
.....

|                                                  |                                                                         |                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>APARELHAGEM PARA QUADROS<br/>DE BAIXA TENSÃO -<br/>INTERRUPTORES</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                                              | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tensão nominal .....  
 Frequência .....  
 Corrente nominal térmica .....  
 Corrente de serviço/regime de serviço .....  
 Número de pólos .....  
 Poder de corte .....  
 Poder de fecho .....  
 Corrente de curto-circuito admissível .....  
 Tipo acionamento .....  
 Longevidade mecânica e elétrica .....  
 Forma de montagem .....  
 Índice de proteção .....  
 Tipo e corrente de serviço dos contactos auxiliares .....  
 Dimensões .....  
 Normas de ensaio .....  
 Normas de construção .....

**DESCRIÇÕES** (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                                              |                                         |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | APARELHAGEM PARA<br>QUADROS DE BAIXA TENSÃO -<br>DISJUNTORES | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                                   | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tensão nominal: .....  
 Frequência: .....  
 Corrente nominal: .....  
 Número de pólos: .....  
 Poder de corte (indicar condições e ciclos): .....  
 Poder de fecho: .....  
 Corrente de curto-circuito admissível: .....  
 Tipo de relés: .....  
 Forma de montagem: .....  
 Índice de proteção: .....  
 Forma de operação: .....  
 Bobinas de comando incluídas e suas características: .....  
 Tipo e corrente de serviço dos contactos auxiliares: .....  
 Dimensões: .....  
 Normas de ensaio: .....  
 Normas de construção: .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....

|                                                           |                                                                            |                                         |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <i>(designação e,<br/>ou logotipo do<br/>concorrente)</i> | <b>APARELHAGEM PARA<br/>QUADROS DE BAIXA TENSÃO –<br/>RELÉS AUXILIARES</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                           | <i>(área funcional da "Obra")</i>                                          | FOLHA 1 DE 1                            |

|                                     |                                                              |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <i>(Designação da empreitada)</i>   | Nº de unidades _____                                         |
| <i>(Designação do Dono da Obra)</i> | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Fabricante / Marca: .....  
Tipo / Modelo: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tensão nominal .....  
Frequência .....  
Número e tipo de contactos .....  
Corrente nominal térmica .....  
Corrente de serviço/regime de serviço .....  
Poder de corte .....  
Poder de fecho .....  
Corrente de curto-circuito admissível .....  
Tensão nominal da bobine .....  
Consumo e fator de potência da bobine (regime permanente), se aplicável .....  
Consumo e fator de potência da bobine (ligação), se aplicável .....  
Longevidade mecânica e elétrica .....  
Frequência de manobra admissível .....  
Forma construtiva .....  
Forma de ligação .....  
Índice de proteção .....  
Dimensões .....  
Normas de ensaio .....  
Normas de construção .....

**DESCRIÇÕES** (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
.....  
.....

|                                                  |                                |                                         |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>APARELHOS DE ILUMINAÇÃO</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")     | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Características principais.....  
 Lâmpadas utilizadas.....  
 Curva fotométrica ou tipo de curva fotométrica.....  
 Índice de proteção.....  
 Tipo construtivo.....  
 Materiais constituintes.....  
 Tipo de local de montagem.....  
 Luminância máxima garantida e ângulo de incidência (se aplicável).....  
 Forma de instalação dos acessórios elétricos (se aplicável).....  
 Materiais de eletrificação.....  
 Forma de ligação ao exterior.....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES.....  
 .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                                 |                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>ARMADURAS DE ILUMINAÇÃO<br/>FLUORESCENTE</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                      | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Fabricante / Marca: .....  
Tipo / Modelo: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Forma de montagem .....  
Material e revestimento da base .....  
Tipo de refletor (forma) .....  
Tipo de refletor (acabamento).....  
Tipo de refletor (fluxo).....  
Tipo de suportes.....  
Tipo de difusor.....  
Tipo de arranque .....  
Tipo de lâmpadas e acessórios .....  
Condensador usado .....  
Fator de potência obtido .....  
Dimensões .....mm  
Massa .....kg

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
.....  
.....

|                                                  |                                |                                         |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>ARMÁRIOS DE ALTA TENSÃO</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")     | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS (Por armário ou tipo de quadro)

Tensão de serviço .....  
 Forma construtiva .....  
 Tipo de estrutura .....  
 Compartimentação prevista .....  
 Celas e seu equipamento .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Forma de montagem .....  
 Constituição do barramento e sub-barramentos .....  
 Corrente permanente do barramento e sub-barramentos .....  
 Corrente de curto-circuito admissível .....  
 Sistemas de enclavamento e segurança .....  
 Índice de proteção .....  
 Pintura e acabamentos .....  
 Massa e dimensões .....  
 Normas de construção .....  
 Normas de ensaio .....  
 Ensaio previstos .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                               |                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>AUTÓMATOS PROGRAMÁVEIS</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")    | FOLHA 1 DE 2                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Fabricante / Marca: .....  
Tipo / Modelo: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tensão de alimentação geral .....  
Consumo .....  
Tensão de alimentação de entradas e saídas .....  
Consumo relativo a entradas e saídas digitais e analógicas .....  
Processador .....  
Número de bits nominal .....  
Dimensão da memória RAM .....  
Ampliação possível da memória RAM .....  
Memórias complementares previstas (tipo e capacidade) .....  
Velocidades de processamento típicas .....  
Tipo de cartas de entrada e saída utilizadas .....  
Velocidade de transferência de dados .....  
Linguagens de programação possíveis / previstas .....  
Equipamento de programação a utilizar .....  
Número e tipo de portas de comunicação .....  
Capacidade base de entradas e saídas .....  
Capacidade máxima de entradas e saídas .....  
Capacidade de uso de funções algébricas .....  
Capacidade de regulação .....  
Capacidade de tratamento interno de dados .....  
Capacidade de funcionamento em rede .....  
Espaço de memória disponível após programação .....  
Programas incluídos .....

#### DIMENSÕES

Dimensões .....  
Tipo construtivo .....  
Forma de montagem .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

|                                                  |                                           |                                   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>BOMBAS DE CAVIDADE<br/>PROGRESSIVA</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                | FOLHA 1 DE 2                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### BOMBA

Fabricante .....  
Modelo .....  
Tipo da bomba .....  
Tipo do parafuso .....  
Pressão de descarga ..... bar  
Caudal correspondente .....  
Velocidade correspondente .....  
Potência absorvida correspondente .....  
Pressão máxima permitida ..... bar  
Diâmetro do orifício de aspiração .....  
Peso .....  
Proteção anticorrosiva .....  
Pintura .....  
Acabamentos .....  
Normas de fabrico .....  
Normas de ensaio .....

#### MOTOR

Fabricante .....  
Modelo .....  
Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Fabricante .....  
Modelo .....  
Tipo .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....  
Potência em serviço contínuo .....  
Velocidade a plena carga .....  
Tensão da rede entre fases .....  
Frequência .....  
Binário de arranque sem arrancador .....  
Sobrecarga admissível .....  
Tipo de arranque .....  
Proteções .....  
Peso .....  
Proteção anticorrosiva .....  
Pintura .....  
Acabamentos .....  
Normas de fabrico .....

|                                                  |                                          |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>BOMBAS DOSEADORAS DE<br/>MEMBRANA</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")               | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Capacidade .....  
 Materiais constituintes .....  
 Atravancamentos .....  
 Condições de serviço .....  
 Número de linhas (em associação com as linhas de dosagem a seco) .....  
 Constituição por linha .....  
 Tipos de automatismos de conjunto .....  
 Consumos específicos de energia .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | CABO FIBRA ÓTICA           | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades/extensão: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tipo de transmissão .....  
 Número de fibras .....  
 Constituição do núcleo ótico .....  
 Constituição do cabo e tipo de fabrico .....  
 Atenuação a 850 nm, 1 300 nm e 1 550 nm .....  
 Características mecânicas:  
 - Força de tração aplicável .....  
 - Força de compressão aplicável .....  
 - Raios de curvatura permanentemente aceitáveis .....  
 - Raios de curvatura aceitáveis durante a montagem .....  
 Massa específica .....  
 Dimensões .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                            |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>CABOS ELÉTRICOS</b>     | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA1 DE 1                             |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Secção .....  
 Utilização .....  
 Tensão de isolamento .....  
 Materiais constituintes e forma de fabrico .....  
 Dimensões .....  
 Massa .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | CANAL PARSHALL             | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Dimensões .....  
 Atravancamentos .....  
 Materiais constituintes .....  
 Condições de serviço .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Acabamentos .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....

|                                                  |                                                 |                                            |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>CENTRÍFUGAS DE<br/>DESIDRATAÇÃO DE LAMAS</b> | <b>FOLHA DE<br/>CARACTERÍSTICAS<br/>Nº</b> |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                      | <b>FOLHA 1 DE 2</b>                        |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Características de funcionamento

- Número de unidades .....
- Caudal nominal .....
- Caudal máximo .....
- Carga de sólidos nominal .....
- Carga de sólidos máxima .....
- Concentração das lamas desidratadas .....
- Consumo de polielectrólito .....
- Consumo de energia elétrica .....

Características da centrífuga

- Diâmetro do rotor .....
- Comprimento total .....
- Ângulo do cone .....
- Relação L/D .....
- Velocidade nominal do rotor .....
- Velocidade máxima do rotor .....
- Número de "g" a velocidade máxima .....
- Peso do rotor .....
- Peso total .....

#### MATERIAIS

- Rotor .....
- Sem fim .....
- Carcaça .....

#### PROTEÇÃO ANTIABRASÃO

- Sem fim .....
- Saída de sólidos .....

#### ACIONAMENTO

- Transmissão .....
- Potências .....
- Gama da velocidade diferencial .....
- Regulação .....

Nível de ruído .....

|                                                  |                                                |                                            |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>CENTRÍFUGAS DE<br/>ESPESAMENTO DE LAMAS</b> | <b>FOLHA DE<br/>CARACTERÍSTICAS<br/>Nº</b> |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                     | <b>FOLHA1 DE2</b>                          |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Características de funcionamento:

- Caudal nominal .....
- Caudal máximo .....
- Carga de sólidos nominal .....
- Carga de sólidos máxima .....
- Concentração das lamas à saída .....
- Consumo de polielectrólito .....
- Consumo de energia elétrica .....

Características da centrífuga:

- Diâmetro do rotor .....
- Comprimento total .....
- Ângulo do cone .....
- Relação L/D .....
- Velocidade nominal do rotor .....
- Velocidade máxima do rotor .....
- Número de "g" a velocidade máxima .....
- Peso do rotor .....
- Peso total .....

#### MATERIAIS

- Rotor .....
- Sem fim .....
- Carcaça .....

#### PROTEÇÃO ANTIABRASÃO

- Sem fim .....
- Saída de sólidos .....

#### ACIONAMENTO

- Transmissão .....
- Potências .....
- Gama da velocidade diferencial .....
- Regulação .....

Nível de ruído .....

Nível de vibrações .....

Normas de fabrico .....

Normas de ensaio .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | COMPORTAS PLANAS           | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 2                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Largura do canal de instalação .....  
 Altura do canal de instalação .....  
 Altura total da comporta (incluindo órgão de manobra) .....  
 Peso do conjunto .....

#### MATERIAIS

Quadro .....  
 Obturador .....  
 Calhas .....  
 Fuso .....  
 Porca de fuso .....  
 Volante de manobra .....  
 Vedação .....

#### ÓRGÃO DE MANOBRA

Tipo de comando (manual/elétrico/pneumático/hidráulico) .....  
 Fabricante .....  
 Tipo/modelo .....

- Comando manual
  - Número de voltas para fecho completo .....
  - Diâmetro do volante .....
  - Binário de fecho .....
- Comando elétrico
  - Intensidade de corrente ..... A
  - Tensão ..... V
  - Frequência ..... Hz
  - Tempo de fecho .....
- Comando pneumático/hidráulico
  - Pressão máxima .....
  - Pressão mínima .....
  - Tempo de fecho .....

Tipo de fixação .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....

|                                                  |                                            |                                   |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | DIGESTÃO ANAERÓBIA –<br>COMPONENTES GERAIS | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                 | FOLHA 1 DE 3                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Local de instalação: .....

#### VALVULAS

Número de unidades: .....

Catálogo Técnico anexo Nº .....

Fabricante .....

Modelo .....

Tipo .....

Diâmetro nominal .....

Pressão nominal .....

Materiais constituintes .....

Órgão de manobra .....

Catálogos .....

Normas de fabrico .....

Normas de ensaio .....

#### GRUPOS ELETROBOMBA

Número de unidades: .....

Catálogo Técnico anexo Nº .....

Fabricante .....

Modelo .....

Tipo .....

Velocidade de rotação .....

Caudal nominal .....

Altura nominal de elevação .....

Rendimento nominal .....

Potência nominal .....

Materiais:

- Corpo .....
- Impulsor .....
- Veios .....
- Casquilhos .....
- Anéis de desgaste .....

Tipo de empanque .....

Normas de fabrico .....

Normas de ensaio .....

#### ELECTROAGITADORES

Número de unidades: .....

Catálogo Técnico anexo Nº .....

Fabricante .....

Modelo .....

Tipo .....

Potência .....

Velocidade de rotação .....

|                                                  |                                                              |                                   |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | DIGESTÃO ANAERÓBIA –<br>COMPONENTES DE<br>PROCESSOS A QUENTE | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                                   | FOLHA 1 DE 2                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Local de instalação: .....

#### GASÓMETROS

Número de unidades: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....  
Fabricante .....  
Modelo .....  
Tipo .....  
Capacidade máxima de armazenamento .....  
Pressão de serviço .....  
Dimensões características .....  
Sistemas de segurança e de queima de gás em excesso .....  
Normas de fabrico .....  
Normas de ensaio .....

#### CALDEIRAS

Número de unidades: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....  
Fabricante .....  
Modelo .....  
Tipo .....  
Dimensões características .....  
Características dos queimadores .....  
Combustíveis utilizados .....  
Potências nominais .....  
Consumos .....  
Materiais constituintes .....  
Peso .....  
Catálogos .....  
Normas de fabrico .....  
Normas de ensaio .....

#### PERMUTADORES

Número de unidades: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....  
Fabricante .....  
Modelo .....  
Tipo .....  
Dimensões características .....  
Potências nominais e rendimentos .....  
Materiais constituintes .....

|                                                  |                                |                                   |
|--------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | DISCOS POROSOS DE AR<br>DIFUSO | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")     | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Capacidade .....  
 Dimensões .....  
 Materiais constituintes .....  
 Condições de serviço .....  
 Diâmetro e materiais das tubagens de distribuição .....  
 Dimensão da bolha .....  
 Número de difusores por célula .....  
 Configuração da rede de distribuição .....  
 Atravancamentos .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                               |                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | DISJUNTORES DE ALTA<br>TENSÃO | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")    | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Fabricante / Marca: .....  
Tipo / Modelo: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tensão nominal .....  
Frequência .....  
Corrente nominal .....  
Número de pólos .....  
Sistema de funcionamento e de corte .....  
Poder de corte (indicar condições e ciclos) .....  
Poder de fecho .....  
Corrente de curto-circuito admissível .....  
Tipo de relés instalados .....  
Forma de montagem .....  
Índice de proteção .....  
Tipo de motor (se incluído) .....  
Forma de operação .....  
Bobinas de comando incluídas e suas características .....  
Tipo e corrente de serviço dos contactos auxiliares .....  
Massa e dimensões .....  
Normas de ensaio .....  
Ensaio previstos .....  
Normas de construção .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
.....

|                                                  |                            |                                     |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>ELECTROAGITADORES</b>   | <b>FOLHA DE<br/>CARACTERÍSTICAS</b> |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | Nº<br>FOLHA 1 DE 1                  |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Velocidade de rotação .....  
 Diâmetro da turbina .....  
 Número de pás da turbina .....  
 Condições de serviço .....  
 Potência absorvida .....  
 Potência nominal do motor .....  
 Potência específica de agitação .....

#### MATERIAIS

- Veio .....  
 - Turbina .....  
 - Base de apoio .....  
 Tipo de fixação .....  
 Atravancamentos .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....

|                                                  |                            |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>ELÉTROS DE TERRA</b>    | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tipo de eletrodo .....  
 Função .....  
 Profundidade de instalação .....  
 Material e secção utilizados no eletrodo.....  
 Material e secção utilizados nas ligações.....  
 Forma de medição da resistência .....  
 Forma de ligação entre peças/materiais diferentes .....  
 Fabricante dos equipamentos.....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | ELECTROVENTILADORES        | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA1 DE1                        |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Pressão diferencial nominal ..... Pa  
 Caudal do ar nominal ..... m<sup>3</sup>/h  
 Velocidade de rotação ..... rpm  
 Potência nominal absorvida ..... kW  
 Tensão de Alimentação ..... V  
 Número de Fases .....  
 Corrente Nominal ..... A  
 Nível de ruído a 1 m de distância ..... dB  
 Dimensões gerais .....  
 Massa ..... kg

#### MATERIAIS

Corpo: .....  
 Turbina: .....  
 Rolamentos: .....  
 Apoios: .....  
 Base: .....  
 Guarda .....  
 Proteção anticorrosiva: .....  
 Pintura de acabamento: .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                          |                                                                  |                                          |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <i>designação e,<br/>ou logotipo do<br/>concorrente)</i> | <b>EQUIPAMENTO DE COMANDO<br/>SISTEMA CENTRAL<br/>COMPUTADOR</b> | <b>FOLHA DE<br/>CARACTERÍSTIC<br/>Nº</b> |
|                                                          | <i>(área funcional da "Obra")</i>                                | <b>FOLHA 1 DE 1</b>                      |

|                                     |                                                        |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <i>(Designação da empreitada)</i>   | Nº de unidades                                         |
| <i>(Designação do Dono da Obra)</i> | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Consumo.....  
 Processador e velocidade do relógio .....  
 Memória RAM .....  
 Número e capacidade de discos rígidos incluídos.....  
 Velocidade de transferência de dados .....  
 Número e tipo de portas de entrada e saída de dados .....  
 Dimensão do monitor.....  
 Tipo de resolução do monitor.....  
 Marca do monitor.....  
 Velocidade de transferência da memória externa.....  
 Programas de supervisão incluídos .....  
 Programas de aplicação incluídos .....  
 Sistema operativo incluído.....

**DESCRIÇÕES** (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                                                                        |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | EQUIPAMENTO COMBINADO DE<br>TAMISAGEM, DESARENAÇÃO E<br>REMOÇÃO DE ÓLEOS E<br>GORDURAS | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                                                             | FOLHA 1 DE 2                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                               |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Fabricante / Marca: .....  
Tipo / Modelo: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Dimensões (ou capacidades).....  
Atravancamentos.....  
Proteção anticorrosiva.....  
Pintura.....  
Acabamentos .....

#### EQUIPAMENTO DE TAMISAGEM E DE REMOÇÃO DE SÓLIDOS

Condições de serviço .....  
Malha .....  
Tipo de limpeza.....  
Eficiência de remoção .....  
Materiais constituintes .....  
Tamisador .....  
Parafuso transportador.....  
Proteção anticorrosiva.....  
Pintura.....  
Comprimento do parafuso transportador.....

#### EQUIPAMENTO DE DESARENAÇÃO E REMOÇÃO DE AREIAS

Condições de serviço .....  
Eficiência de remoção .....  
Compressor: .....  
- Fabricante .....  
- Tipo .....  
- Capacidade .....  
- Caudal de ar .....  
Materiais constituintes .....  
- Equipamento .....  
- Parafuso transportador .....  
Proteção anticorrosiva.....  
Pintura.....  
Comprimento do parafuso transportador.....

|                                                  |                                                             |                                   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | EQUIPAMENTO COMPACTO DE<br>PREPARAÇÃO DE<br>POLIELECTRÓLITO | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                                  | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Dimensões da tremonha .....  
 Caudal máximo do doseador de sólidos .....  
 Caudal mínimo do doseador de sólidos .....  
 Precisão de medida .....  
 Capacidades dos reservatórios .....  
 Número de electroagitadores .....  
 Velocidades de rotação .....  
 Diâmetros das turbinas .....  
 Número de pás das turbinas .....  
 Diâmetros dos veios .....  
 Tipos de união dos veios das turbinas aos conjuntos motores .....  
 Potências absorvidas .....  
 Peso do conjunto .....

#### MATERIAIS

Reservatórios de reagente .....  
 Tremonha .....  
 Veios das turbinas .....  
 Turbinas .....  
 Base de apoio .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....

|                                                  |                                      |                                   |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | EQUIPAMENTO DE<br>DESINFECÇÃO PRO UV | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")           | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Dimensões .....  
 Capacidades .....  
 Materiais constituintes .....  
 Tipo de lâmpadas .....  
 Potência máxima absorvida .....  
 Transmissão .....  
 Comprimento de onda .....  
 Atravancamentos .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                    |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | EQUIPAMENTO DE<br>DESODORIZAÇÃO AR | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")         | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tubagem de ar  
 - Número de grelhas de aspiração.....  
 - Dimensão das grelhas.....  
 - Material das grelhas.....  
 - Velocidade máxima de escoamento na tubagem.....  
 - Velocidade máxima de escoamento nas grelhas.....  
 Unidades de tratamento  
 - Altura.....  
 - Diâmetro.....  
 - Materiais constituintes.....  
 - Espessura de parede.....  
 - Material de enchimento.....  
 - Peso.....  
 Comandos e automatismos do conjunto.....  
 Dispositivos de regulação e segurança.....  
 Tipo de fixação.....  
 Proteção anticorrosiva.....  
 Pintura.....  
 Acabamentos.....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....

|                                                  |                                                                 |                                   |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | EQUIPAMENTO DE<br>DISTRIBUIÇÃO DE AR EM<br>ÓRGÃOS DE TRATAMENTO | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                                      | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Pressão do ar a distribuir .....  
 Número de difusores por órgão .....  
 Tipo de difusor .....  
 Profundidade dos difusores (à superfície livre) .....  
 Afastamento entre difusores .....  
 Caudal de ar por difusor .....  
 Tipo das bolhas de ar (grossas, médias, finas) .....  
 Perda de carga nos difusores .....

#### MATERIAIS

Tubagens de alimentação de ar aos difusores .....  
 Difusores .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                    |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO DE<br>NÍVEL | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")         | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Princípio de medição .....  
 Gama de medição .....  
 Precisão .....  
 Insensibilidade .....  
 Tensão de alimentação .....  
 Consumo .....  
 Materiais .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Peso e dimensões .....  
 Tipo de montagem .....  
 Tipo de indicação local .....  
 Tipo de sinal analógico de saída .....  
 Tipo de relés de alarme e características dos contactos .....  
 Índice de proteção .....  
 Impedância externa máxima .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                                |                                         |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO<br>CONTRA SOBRETENSÕES | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                     | FOLHA1 DE 1                             |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Forma de montagem .....  
 Material e revestimento da base .....  
 Tensão nominal de utilização ..... V  
 Tensão de atuação ..... V  
 Forma de onda considerada .....  
 Corrente nominal de descarga ..... A  
 Princípio de funcionamento .....  
 Número de descargas aceitável .....  
 Normas de construção .....  
 Dimensões .....  
 Peso ..... kg

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                                    |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | FERRAMENTAS DE<br>MANUTENÇÃO E PEÇAS DE<br>RESERVA | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                         | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

*listagem completa por tipo de equipamento*

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Listagem completa (por tipo de equipamento).....  
 .....  
 .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>GASOMETROS</b>          | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA1 DE 1                       |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades:.....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Capacidade.....  
 Materiais constituintes.....  
 Condições de funcionamento.....  
 Proteção anticorrosiva.....  
 Pintura .....  
 Acabamentos.....  
 Normas de fabrico.....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                            |                             |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>GRADES DE RETENÇÃO</b>  | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | Nº<br>FOLHA 1 DE 1          |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Dimensões .....  
 Materiais .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Atravancamentos .....  
 Normas de construção .....  
 Condições de serviço .....  
 Potência absorvida .....  
 Potência nominal .....  
 Espaçamento entre barras .....  
 Tipo de limpeza (descrição) .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                            |                                                 |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>GRUPO ELETROGÊNIO DE<br/>EMERGÊNCIA</b> | <b>FOLHA DE<br/>CARACTERÍSTICAS</b><br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                 | <b>FOLHA 1 DE 3</b>                             |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### GRUPO

Potência nominal .....  
 Fator de potência nominal .....  
 Frequência ..... Hz  
 Número de fases .....  
 Velocidade de rotação ..... rpm  
 Tipo de serviço .....  
 Forma de operação .....  
 Temporizações .....  
 Consumos de combustível (1/2, 3/4 e 4/4 de carga)..... L/h  
 Nível de ruído ..... dB  
 Forma construtiva .....  
 Forma de instalação .....  
 Dimensões gerais ..... m

#### GERADOR

Tipo de alternador .....  
 Potência nominal .....  
 Frequência ..... Hz  
 Tensão nominal de geração ..... V  
 Forma de ligação do estator .....  
 Forma de excitação .....  
 Forma de comando da excitação .....  
 Tipo de regulador de tensão .....  
 Precisão da regulação de tensão .....  
 Variação da tensão de geração entre vazio e plena carga .....  
 Variação de tensão para cargas bruscas (casos típicos, curva) .....  
 Rendimentos a 1/2, 3/4 e 4/4 de carga, a  $\cos\phi=0.8$  e  $\cos\phi=1$  .....  
 Reactâncias subtransitórias .....

|                                                  |                            |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | GRUPO HIDROPNEUMÁTICO      | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 2                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Caudal máximo ..... L/s  
 Pressão máxima de serviço ..... MPa  
 Pressão mínima de serviço ..... MPa  
 Número total de grupos eletrobomba .....  
 Número máximo de grupos em serviço .....  
 Potência global da instalação ..... kW  
 Volume do reservatório hidropneumático ..... L  
 Tipos de uniões e diâmetros de ligação do conjunto à rede:  
   - Montante (aspiração) ..... mm  
   - Jusante (compressão) ..... mm  
 Peso ..... kg

#### MATERIAIS

Bombas centrífugas .....  
 Base de apoio .....  
 Elementos de fixação .....  
 Reservatório hidropneumático .....  
 Proteção anticorrosiva (Bombas, base, etc.): .....  
 Pintura de acabamento: .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

|                                                  |                                          |                                         |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | GRUPOS ELETROBOMBA DE<br>EIXO HORIZONTAL | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")               | FOLHA 1 DE 3                            |

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____           |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços     |
|                              | Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Fluido a elevar: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS DA BOMBA

Altura manométrica máxima ..... m  
 Caudal correspondente ..... l/s  
 Altura manométrica mínima ..... m  
 Caudal correspondente ..... l/s  
 Rendimento da bomba para  $H_{m\max}/H_{m\min}$  ..... %/... %  
 Potência absorvida ao veio para  $H_{m\max}/H_{m\min}$  ..... kW/... kW  
 Curvas Características anexas Nº (curva H-Q, P-Q, ...-Q e NPSH-Q).....  
 Velocidade de rotação ..... rpm  
 Tipo de impulsor: .....  
 Diâmetro e tipo de uniões:  
   - Compressão ..... mm  
   - Aspiração ..... mm  
 Momento de inércia das massas girantes (MD2 / 4)..... kg m2  
 Tipo de chumaceira e rolamentos: .....  
 Tipo de lubrificação: .....  
 Peso ..... kg

#### CARACTERÍSTICAS DO MOTOR ELÉTRICO

Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Tipo de rotor: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Potência nominal ..... kW  
 Velocidade de rotação nominal ..... rpm  
 Tensão de alimentação ..... V  
 Número de fases: .....  
 Classe de isolamento do estator: .....

|                                                  |                                                    |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | GRUPOS ELETROBOMBA TIPO<br>SUBMERSÍVEL PARA ESGOTO | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                         | FOLHA 1 DE 3                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Fluido a elevar: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS DA BOMBA

Disco dilacerador (só aplicável para esgoto não gradado).....  
 Altura manométrica máxima ..... m  
 Caudal correspondente ..... l/s  
 Altura manométrica mínima ..... m  
 Caudal correspondente ..... l/s  
 Rendimento da bomba para H<sub>máx</sub>/H<sub>mín</sub> ..... %/... %  
 Potência absorvida ao veio para H<sub>máx</sub>/H<sub>mín</sub> ..... kW/... kW  
 Curvas Características anexas Nº (curva H-Q, P-Q, -Q e NPSH-Q).....  
 Velocidade de rotação ..... rpm  
 Diâmetro dos impulsores: .....  
 Dimensão da passagem livre do impulsor ..... mm  
 Diâmetro e tipo de uniões:  
   - Compressão ..... mm  
   - Aspiração ..... mm  
 Momento de inércia das massas girantes (MD2 / 4)..... kg m2  
 Tipo de chumaceira e rolamentos: .....  
 Tipo de lubrificação: .....  
 Massa ..... kg

#### CARACTERÍSTICAS DO MOTOR ELÉTRICO

Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Tipo de rotor: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Potência nominal ..... kW  
 Velocidade de rotação nominal ..... rpm  
 Tensão de alimentação ..... V

|                                                  |                                                               |                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>INSTALAÇÃO DE<br/>COMPENSAÇÃO DO FATOR DE<br/>POTÊNCIA</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                                    | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS (Por quadro ou tipo de quadro)

Potência total.....kVAr  
 Potências unitárias.....kVAr  
 Tipo de condensadores .....  
 Materiais constituintes e forma de construção .....  
 Tipo de fusíveis .....  
 Tipo de contactores .....  
 Norma de instalação .....  
 Características do relé de comando .....  
 Tipo de quadro de instalação .....  
 Número de ventiladores instalados e caudal nominal de ar .....  
 Tipo e características dos termostatos .....  
 Normas .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                                    |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>INSTRUMENTAÇÃO –<br/>EQUIPAMENTO DE DETEÇÃO</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                         | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Substância ou grandeza a detetar .....  
 Princípio de operação .....  
 Gama de operação .....  
 Precisão .....  
 Possibilidade de ajuste dos limiares de deteção .....  
 Tensão de alimentação .....  
 Consumo .....  
 Forma de montagem .....  
 Tipo e características dos contactos .....  
 Índice de proteção .....  
 Impedância externa máxima .....  
 Materiais constituintes .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura e acabamentos .....  
 Dimensões .....  
 Massa .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                                    |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>INSTRUMENTAÇÃO –<br/>EQUIPAMENTO DE MEDIÇÃO</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                         | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Medida a efetuar .....  
 Princípio de medição .....  
 Gama de medição .....  
 Precisão .....  
 Resolução .....  
 Tensão de alimentação .....  
 Consumo .....  
 Forma de montagem .....  
 Tipo de indicação local .....  
 Tipo de sinal analógico de saída .....  
 Tipo de sinal digital de saída (contador) .....  
 Tipo de sinal analógico de entrada .....  
 Tipo de relés de alarme e características dos contactos .....  
 Grau de proteção .....  
 Impedância externa máxima .....  
 Materiais constituintes .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura e acabamentos .....  
 Dimensões .....  
 Massa .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                       |                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>JUNTAS MECÂNICAS<br/>FLEXÍVEIS</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")            | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Diâmetro nominal (DN) .....  
 Diâmetro(s) exterior(es) máximo e mínimo do(s) elemento(s) de tubagem adjacente(s) .....mm  
 Jogo de montagem axial ..... mm  
 Deflexão angular máxima ..... °  
 Pressão máxima de funcionamento (a 20°C) ..... MPa  
 Atravancamentos ..... mm  
 Peso ..... kg

#### MATERIAIS

Do corpo: .....  
 Dos pernos: .....  
 Dos elastómeros, incluindo dureza Shore A: .....  
 Proteção anticorrosiva: .....  
 Pintura de acabamento: .....

#### NORMAS

De controlo de fabricação: .....  
 De recepção em fábrica: .....  
 Outras: .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                 |                                         |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>JUNTAS MECÂNICAS RÍGIDAS</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")      | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações: .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Diâmetro nominal (DN) .....  
 Pressão nominal (PN) .....  
 Jogo de montagem axial ..... mm  
 Pressão máxima de funcionamento (a 20°C) ..... MPa  
 Atravancamentos ..... mm  
 Massa ..... kg

#### MATERIAIS

Do corpo: .....  
 Dos pernos: .....  
 Dos elastómeros, incluindo dureza Shore A: .....  
 Proteção anticorrosiva: .....  
 Pintura de acabamento: .....

#### NORMAS

Das flanges: .....  
 De controlo de fabricação: .....  
 De receção em fábrica: .....  
 Outras: .....

**DESCRIÇÕES** (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>LAMELAS</b>             | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Dimensões .....  
 Materiais constituintes .....  
 Princípio de operação .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Tipo de limpeza .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                      |                                         |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | MEDIDOR DE CAUDAL<br>ELETROMAGNÉTICO | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")           | FOLHA 1 DE 2                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

##### Unidade Sensora

Diâmetro nominal .....mm  
 Pressão nominal ..... bar  
 Caudal a medir ..... l/s  
 Gama de medição ..... l/s-... l/s  
 Tipo de uniões: .....  
 Grau de proteção ..... IP....  
 Comprimento livre em troço reto exigido a montante do sensor ..... DNx....  
 Comprimento livre em troço reto exigido a jusante do sensor ..... DNx....

##### Unidade Transmissora

Tensão de alimentação ..... V  
 Consumo nominal ..... W  
 Grau de proteção ..... IP....  
 Precisão ..... % Caudal Medido instantâneo  
 Sinal de saída ..... mA  
 Constante de tempo ..... s  
 Indicador de caudal instantâneo e total na unidade transmissora (botão de seleção)

#### MATERIAIS

Corpo .....  
 Revestimento interior: .....  
 Proteção anticorrosiva: .....  
 Pintura de acabamento: .....  
 Indicador .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

|                                                  |                                  |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | MEDIDOR DE NÍVEL<br>ULTRASSÓNICO | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")       | FOLHA 1 DE 2                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Serviço/ Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

##### Unidade Sensora

Nível máximo a medir ..... l/s  
 Gama de medição ..... l/s-... l/s  
 Tipo de uniões: .....  
 Grau de proteção ..... IP....  
 Consumo nominal ..... W  
 Dimensões .....

##### Unidade Transmissora

Tensão de alimentação ..... V, ...Hz  
 Consumo nominal ..... W  
 Grau de proteção ..... IP....  
 Precisão ..... % Nível Medido instantâneo  
 Sinal de saída analógico ..... mA  
 Carga permitida à tensão de alimentação .....  
 Constante de tempo ..... s  
 Indicador de caudal instantâneo e total na unidade transmissora (botão de seleção)  
 Dimensões .....x...x...mm

#### MATERIAIS

Corpo do sensor .....  
 Caixa do transmissor .....  
 Revestimento interior: .....  
 Proteção anticorrosiva: .....  
 Pintura de acabamento: .....  
 Indicador .....

|                                                  |                            |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>MODEM</b>               | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tipo de utilização.....  
 Forma de operação.....  
 Tipo de modulação.....  
 Velocidade máxima de transmissão.....  
 Velocidades de transmissão possíveis.....  
 Sistema de deteção de erros de transmissão.....  
 Tensão de alimentação.....  
 Consumo.....  
 Forma construtiva.....  
 Índice de proteção.....  
 Massa e dimensões.....  
 Normas de ensaio.....  
 Normas de fabrico e ensaio.....

**DESCRIÇÕES** (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                              |                                            |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>MONORAILS DE ACIONAMENTO<br/>ELÉTRICO</b> | <b>FOLHA DE<br/>CARACTERÍSTICAS<br/>Nº</b> |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                   | <b>FOLHA 1 DE 1</b>                        |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Capacidade de elevação .....  
 Velocidade de elevação .....  
 Velocidade de translação .....  
 Altura de elevação .....  
 Comprimento do caminho de rolamento .....  
 Altura morta .....  
 Potência de elevação .....  
 Potência de translação .....  
 Peso do conjunto .....

#### MATERIAIS

Caminho de rolamento .....  
 Rodados .....  
 Cabos .....  
 Dispositivos de segurança (sobrecarga, fins de curso, freios) .....  
 Distribuidor de cabo .....  
 Proteção anticorrosiva .....

**DESCRIÇÕES** (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>MOTORES ELÉTRICOS</b>   | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Potência nominal .....  
 Tensão e frequência nominais .....  
 Número de fases .....  
 Velocidade de rotação .....  
 Corrente à carga nominal, em vazio, a 1/2 e 3/4 da carga nominal .....  
 Fator de potência à carga nominal, em vazio, a 1/2 e 3/4 da carga nominal .....  
 Rendimento à carga nominal, a 1/2 e 3/4 da carga nominal .....  
 Corrente de arranque .....  
 Fator de potência no arranque .....  
 Corrente de curto-circuito admissível na caixa de terminais .....  
 Tipo de ligação à terra .....  
 Proteções incluídas (internas e nas chumaceiras) .....  
 Materiais .....  
 Classes de isolamento .....  
 Forma construtiva (disposição mecânica) .....  
 Grau de proteção mecânica .....  
 Tipo de ventilação .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Momento de inércia .....  
 Peso e dimensões .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>PAINEL SINÓPTICO</b>    | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Dimensões .....  
 Materiais .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Atravancamentos .....  
 Condições de serviço .....  
 Domínio abrangido .....  
 Tipo de animação .....  
 Detalhe da informação .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                        |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | PONTES RASPADORAS E<br>PNTES ROTATIVOS | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")             | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Dimensões (ou capacidades).....  
 Atravancamentos.....  
 Materiais constituintes.....  
 Condições de serviço.....  
 Número.....  
 Identificação.....  
 Potências absorvidas.....  
 Potências nominais dos motores.....  
 Velocidades de rotação (translação).....  
 Sistema de raspagem.....  
 Proteção anticorrosiva.....  
 Pintura.....  
 Acabamentos.....  
 Normas de fabrico.....  
 Normas de ensaio.....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....

|                                                  |                                                |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | PRODUÇÃO DE AR<br>COMPRIMIDO -<br>COMPRESSORES | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                     | FOLHA 1 DE 2                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo (alternativo / rotativo) / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tipo .....  
 Diâmetros de aspiração e compressão .....  
 Velocidade de rotação .....  
 Número de cilindros .....  
 Pressão máxima .....  
 Pressão de serviço .....  
 Caudal de ar livre correspondente .....  
 Potência absorvida .....  
 Rendimento .....  
 Nível de ruído a 1 m de distância .....  
 Peso do conjunto .....

#### MATERIAIS

Rotores .....  
 Veios .....  
 Engrenagens .....  
 Cilindros .....  
 Camisas .....  
 Êmbolos .....  
 Bielas .....  
 Sedes de válvulas .....  
 Discos de válvulas e molas .....  
 Base .....

#### OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Tipo de refrigeração .....  
 Lubrificações .....  
 Acessórios incluídos (válvulas de segurança, de retenção, silenciadores, filtros, purgas,  
 mangas flexíveis, apoios antivibratórios, etc.) .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Acoplamento motor/compressor .....

|                                                  |                                            |                                         |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>QUADRO ELÉTRICO DE BAIXA<br/>TENSÃO</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                 | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Fabricante / Marca: .....  
Tipo / Modelo: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tensão de serviço: .....  
Forma construtiva: .....  
Tipo de estrutura: .....  
Forma de montagem .....  
Distribuição dos componentes pelos painéis e dimensões gerais.....  
Características elétricas dos componentes .....  
Eletrificação e cablagens .....  
Constituição do barramento e sub-barramentos .....  
Corrente permanente do barramento e sub-barramentos.....  
Corrente de curto-circuito admissível .....  
Grau de proteção .....  
Normas de construção.....  
Normas de Ensaio .....  
Lista dos ensaios previstos.....

#### MATERIAIS

Do quadro: .....  
Proteção anticorrosiva: .....  
Pintura e acabamentos: .....  
Atravancamentos: .....mm  
Peso.....kg

**DESCRIÇÕES** (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
.....  
.....

|                                                  |                             |                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | QUADROS DE COMANDO<br>LOCAL | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")  | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Fabricante / Marca: .....  
Tipo / Modelo: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Material .....  
Tipo de máquina ou sistema comandado .....  
Equipamento incluído .....  
Características do equipamento (tensão, corrente de serviço e regime) .....  
Grau de proteção da caixa .....  
Grau de proteção do equipamento .....  
Material de eletrificação e ligações .....  
Atravancamentos:.....  
Massa: .....  
Normas: .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
.....  
.....

|                                                  |                              |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>QUEIMADORES DE BIOGÁS</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")   | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

**CARACTERÍSTICAS** (especificar características principais)

**DESCRIÇÕES** (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                             |                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | RELÉS DE PROTEÇÃO DOS<br>GRUPOS ELETROBOMBA | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                  | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Características nominais.....  
 Gamas de regulação .....  
 Princípios de funcionamento.....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Acabamentos .....  
 Peso e dimensões .....  
 Atravancamento .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                      |                                   |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>RESERVATÓRIOS COM<br/>PRESSÃO</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")           | FOLHA 1 DE 2                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Forma.....  
 Volume total .....  
 Diâmetro interior.....  
 Comprimento  
     - Parte cilíndrica .....  
     - Entre topos de fundos.....  
 Espessuras  
     - Virolas .....  
     - Fundo(s).....  
 Pressão  
     - Cálculo .....  
     - Ensaio .....  
 Diâmetro  
     - Tampa de visita .....  
     - Descarga de fundo.....

#### MATERIAIS

Paredes.....  
 Fundo(s).....  
 Tampa.....  
 Estrutura de suporte .....

#### OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Peso e dimensões.....  
 Equipamentos acessórios  
     - Manómetros.....  
     - Pressostatos.....  
     - Válvulas de segurança.....  
     - Indicadores de nível.....  
 Proteção anticorrosiva (interior e exterior).....  
 Pintura.....  
 Acabamentos.....  
 Normas de fabrico.....  
 Normas de ensaio.....

|                                                  |                              |                                   |
|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | RESERVATÓRIOS SEM<br>PRESSÃO | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")   | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Forma.....  
 Volume total .....  
 Volume útil .....  
 Espessuras:  
   - Paredes .....  
   - Fundo(s) .....  
   - Tampa .....  
 Equipamentos acessórios .....  
 Tipo de fixação .....  
 Estrutura de suporte .....

#### MATERIAIS

Paredes.....  
 Fundo(s).....  
 Tampa.....  
 Estrutura de suporte .....

#### OUTRAS CARACTERÍSTICAS

Peso e dimensões .....  
 Proteção anticorrosiva (interior e exterior) .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....

|                                                  |                                         |                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>SECCIONADORES DE ALTA<br/>TENSÃO</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")              | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS (Por tipo)

Tensão nominal .....  
 Frequência .....  
 Corrente nominal .....  
 Número de pólos .....  
 Poder de fecho .....  
 Corrente de curto-circuito admissível .....  
 Forma de montagem .....  
 Índice de proteção .....  
 Tipo e corrente de serviço dos contactos auxiliares .....  
 Massa e dimensões .....  
 Normas de ensaio .....  
 Ensaio previsto .....  
 Normas de construção .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | SILOS                      | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Forma.....  
 Dimensões .....  
 Volume total .....  
 Volume útil .....  
 Dimensões .....  
 Espessuras de paredes .....  
 Espessuras de fundo (s) .....  
 Espessura de tampa (se aplicável) .....  
 Peso.....

#### MATERIAIS

Paredes e fundo .....  
 Tampa.....  
 Estrutura de suporte .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                            |                                                             |                                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e, ou logotipo do concorrente) | <b>SISTEMA DE TELEVIGILÂNCIA –<br/>CÁMARAS DE TELEVISÃO</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                            | (área funcional da "Obra")                                  | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Tensão de alimentação .....  
 Consumo .....  
 Peso e dimensões .....  
 Utilização .....  
 Tipo de imagem (cor ou preto e branco) .....  
 Definição de imagem .....  
 Sensibilidade .....  
 Mobilidade .....  
 Amplitude de movimentos .....  
 Tipo de telecomando .....  
 Tipo de focagem .....  
 Local de montagem (interior/exterior) .....  
 Grau de proteção .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                                       |                                   |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>SISTEMA DE TELEVIGIÂNCIA –<br/>SISTEMA CENTRAL</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                            | FOLHA 1 DE 1                      |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Número de monitores .....  
 Tipo de imagem (cor ou preto e branco) .....  
 Definição de imagem .....  
 Peso e dimensões .....  
 Tipo de montagem .....  
 Comandos .....  
 Tensão de alimentação .....  
 Consumo .....  
 Grau de proteção .....

**DESCRIÇÕES** (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                            |                                   |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | TAMISADOR / COMPACTADOR    | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | FOLHA1 DE 1                       |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Condições de serviço .....  
 Potência absorvida .....  
 Potência nominal .....  
 Espaçamento entre barras .....  
 Materiais .....  
 Dimensões (ou capacidades) .....  
 Atravancamentos .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Tipo de limpeza .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                                                     |                                         |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>TRANSFORMADORES DE<br/>MEDIDA DE ALTA TENSÃO</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")                          | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
Local de instalação: .....  
Fabricante / Marca: .....  
Tipo / Modelo: .....  
Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS (Por tipo)

Tensão nominal .....  
Frequência .....  
Relações de transformação nominais .....  
Precisão .....  
Corrente de curto-circuito admissível .....  
Forma de montagem .....  
Índice de proteção .....  
Massa e dimensões .....  
Normas de ensaio .....  
Ensaio previstos .....  
Normas de construção .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
.....  
.....

|                                                  |                                        |                                         |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>TRANSFORMADORES DE<br/>POTÊNCIA</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")             | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS (Por tipo)

Potência nominal.....  
 Grupo de ligações.....  
 Frequência.....  
 Tensão nominal primária.....  
 Tensão nominal secundária.....  
 Regulação da relação de transformação incluída.....  
 Tensão de curto-circuito.....  
 Perdas em vazio à tensão nominal.....  
 Perdas em carga.....  
 Rendimento a 50%, 75% e 100% da carga nominal, com fator de potência 0,8 e 0,95.....  
 Nível de ruído produzido.....  
 Tipo construtivo.....  
 Forma de montagem.....  
 Tipo de isoladores.....  
 Forma de isolamento.....  
 Forma de arrefecimento.....  
 Massa total.....  
 Massa do óleo.....  
 Massa descobável.....  
 Acessórios incluídos.....  
 Dimensões.....  
 Normas de ensaio.....  
 Ensaio previstos.....  
 Normas de construção.....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....

|                                                  |                            |                             |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>TREMONHAS</b>           | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | Nº<br>FOLHA 1 DE 1          |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Forma.....  
 Dimensões .....  
 Volume total .....  
 Volume útil .....  
 Dimensões .....  
 Espessuras de paredes .....  
 Espessuras de fundo (s).....  
 Espessura de tampa (se aplicável) .....  
 Peso.....  
 Modo de alimentação .....  
 Modo de descarga.....  
 Proteção anticorrosiva.....  
 Pintura.....  
 Acabamentos .....

#### MATERIAIS

Paredes e fundo .....  
 Tampa.....  
 Estrutura de suporte .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                  |                              |                                         |
|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>TUBAGENS E ACESSÓRIOS</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS<br>Nº _____ |
|                                                  | (área funcional da "Obra")   | FOLHA 1 DE 1                            |

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades _____                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita _____ |

#### REFERÊNCIAS

Material / Tipo: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Certificações/ Homologações .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS DOS TUBOS

Comprimento dos Tubos..... m  
 Tipo de uniões: .....  
 Diâmetros / Espessuras/ Classes de pressão(PN, K, etc.): .....mm / mm/ MPa  
 Pressão máxima de serviço (20°C)..... MPa  
 Pressão máxima de funcionamento (20°C) ..... MPa  
 Rigidez circunferencial específica (20°C): ..... kN/m2

#### CARACTERÍSTICAS DOS ACESSÓRIOS

Material / Tipo / Modelo .....  
 Fabricante / Marca (se diferente) .....  
 Certificações/ Homologações (se diferente) .....  
 Tipo de Uniões: .....

#### OUTRAS CARACTERÍSTICAS (TUBOS E ACESSÓRIOS)

Normas dimensionais .....  
 Códigos ou Normas de construção: .....  
 Normas, Tipo e Material das flanges .....  
 Sobre-espessura de corrosão: .....  
 Eficiência de soldadura: .....  
 Tipo de Controlo das Soldaduras: .....  
 Jogo de montagem axial (mm) e deflexão angular (º) das uniões .....  
 Materiais de parafusos, porcas .....  
 Materiais dos elastómeros das juntas e dureza Shore tipo A .....  
 Proteção anticorrosiva interior e exterior: .....

#### DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....

|                                                  |                            |                             |
|--------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| (designação e,<br>ou logotipo do<br>concorrente) | <b>TURBINAS AREJADORAS</b> | FOLHA DE<br>CARACTERÍSTICAS |
|                                                  | (área funcional da "Obra") | Nº<br>FOLHA 1 DE 1          |

|                              |                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|
| (Designação da empreitada)   | Nº de unidades                                         |
| (Designação do Dono da Obra) | Posição da Lista de Preços<br>Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Dimensões .....  
 Atravancamentos .....  
 Materiais constituintes .....  
 Condições de serviço .....  
 Número .....  
 Identificação .....  
 Potências absorvidas .....  
 Potências nominais dos motores .....  
 Modo de fixação .....  
 Proteção anticorrosiva .....  
 Pintura .....  
 Acabamentos .....  
 Normas de fabrico .....  
 Normas de ensaio .....

DESCRIÇÕES (em folha anexa, se necessário)

OBSERVAÇÕES .....  
 .....  
 .....

|                                                   |                                                    |                                 |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------|
| <i>(designação e, ou logotipo do concorrente)</i> | <b>UNIDADES DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTAS - UPS</b> | <b>FOLHA DE CARACTERÍSTICAS</b> |
|                                                   | <i>(área funcional da "Obra")</i>                  | Nº<br>FOLHA 1 DE 1              |

|                                     |                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <i>(Designação da empreitada)</i>   | Nº de unidades                                      |
| <i>(Designação do Dono da Obra)</i> | Posição da Lista de Preços Unitários a que respeita |

#### REFERÊNCIAS

Número de unidades: .....  
 Local de instalação: .....  
 Fabricante / Marca: .....  
 Tipo / Modelo: .....  
 Catálogo Técnico anexo Nº .....

#### CARACTERÍSTICAS

Potência nominal.....  
 Autonomia à carga nominal .....  
 Tensão nominal de alimentação .....  
 Tensão nominal de saída.....  
 Tolerância da tensão de saída.....  
 Tolerância da frequência de saída .....  
 Conteúdo de harmónicas.....  
 "By-pass" estático automático.....  
 Proteções contra curto-circuito e contra sobrecargas incorporadas .....  
 Forma de indicação das tensões de entrada e saída e da corrente de saída.....  
 Sinalizações de funcionamento e alarmes disponíveis.....  
 Tipo de bateria .....  
 Capacidade da bateria.....  
 Regimes de carga da bateria.....  
 Pré-alarme da bateria.....  
 Nível de ruído.....  
 Forma construtiva.....  
 Peso e dimensões.....  
 Normas de fabrico.....  
 Normas de ensaio .....

**DESCRIÇÕES** (em folha anexa, se necessário)

**OBSERVAÇÕES** .....  
 .....  
 .....

