



CONCURSO PUBLICO

CP/36/2022

AQUISIÇÃO DE ACESSÓRIOS EM FERRO FUNDIDO

Caderno de Encargos

abril 2021

ÍNDICE

Cláusula 1.ª	4
Objeto	4
Cláusula 2.ª	4
Elementos do contrato	4
Cláusula 3.ª	5
Vigência	5
Cláusula 4.ª	6
Obrigações do adjudicatário	6
Cláusula 5.ª	7
Entrega dos bens objeto do contrato	7
Cláusula 6.ª	8
Inoperacionalidade defeitos ou discrepâncias	8
Cláusula 7.ª	8
Garantia técnica	8
Cláusula 8.ª	10
Objeto do dever do sigilo	10
Cláusula 9.ª	10
Prazo do dever do sigilo	10
Cláusula 10.ª	11
Preço	11
Cláusula 11.ª	11
Condições de pagamento	11
Cláusula 12.ª	12
Penalidades contratuais	12
Cláusula 13.ª	13
Força maior	13

Cláusula 14.ª	14
Resolução por parte da APIN	14
Cláusula 15.ª	15
Resolução por parte do adjudicatário	15
Cláusula 16.ª	16
Caução	16
Cláusula 17.ª	16
Foro competente	16
Cláusula 18.ª	16
Responsabilidade	16
Cláusula 19.ª	17
Subcontratação e cessão da posição contratual	17
Cláusula 20.ª	17
Comunicações e notificações	17
Cláusula 21.ª	17
Contagem dos prazos	17
Cláusula 22.ª	17
Legislação aplicável	17
ANEXO I	18
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMATIVAS	18
Artigo 1.º	18
Caraterísticas gerais dos materiais	18
ANEXO II – Lista de categorias de materiais a fornecer	30

Capítulo I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Cláusula 1.ª

Objeto

- 1 - O presente caderno de encargos compreende as cláusulas a incluir no contrato a celebrar na sequência do procedimento pré-contratual, que tem como objeto a aquisição de acessórios em ferro fundido pela "Ambiente do Pinhal Interior adiante designada por APIN, com observância das especificações técnicas e das disposições normativas constantes do presente caderno de encargos e respetivos **Anexo I e Anexo II.**
- 2 - A APIN compromete-se a adquirir os materiais em quantidades até perfazerem o valor de **191.000,00 € (cento e noventa e um mil euros);**
- 3 - A APIN, durante o período de vigência do contrato, caso se revele necessário na sua perspetiva e consoante as suas necessidades, pode adquirir maior quantidade de materiais até perfazerem o valor máximo de 191.000,00 € (cento e noventa e um mil euros);
- 4 - Ao adjudicatário não cabe qualquer direito de indemnização se, durante a vigência do contrato, a APIN apenas adquirir os equipamentos em quantidades até perfazerem o valor de 191.000,00 € (cento e noventa e um mil euros).

Cláusula 2.ª

Elementos do contrato

- 1 - O contrato é composto pelo respetivo clausulado contratual e os seus anexos.
- 2 - Fazem sempre parte integrante do contrato, independentemente da sua redução a escrito:

- a) Os suprimientos dos erros e das omissões do caderno de encargos identificados pelos concorrentes, desde que esses erros e omissões tenham sido expressamente aceites pela APIN;
 - b) Os esclarecimentos e as retificações relativos ao caderno de encargos;
 - c) O presente caderno de encargos;
 - d) A proposta adjudicada;
 - e) Os esclarecimentos sobre a proposta adjudicada prestados pelo adjudicatário.
- 3 – Em caso de divergência entre os documentos referidos no número anterior, a respetiva prevalência é determinada pela ordem pela qual aí são indicados.
- 4 – Em caso de divergência entre os documentos referidos anteriormente e o clausulado do contrato e seus anexos, prevalecem os primeiros, salvo quanto aos ajustamentos propostos de acordo com o disposto no artigo 99º do Código dos Contratos Públicos e aceites pelo adjudicatário nos termos do disposto no artigo 101º desse mesmo diploma legal.

Cláusula 3.ª

Vigência

O contrato mantém-se em vigor pelo prazo de 24 meses a contar da data da sua outorga ou até perfazer o limite do preço máximo contratual de **191.000,00€ (cento e noventa e um mil euros)**, consoante o que ocorrer primeiro, sem prejuízo das obrigações acessórias que devam perdurar para além da cessação do contrato.

Capítulo II

Obrigações das Partes

Secção I

Obrigações do Adjudicatário

Cláusula 4.ª

Obrigações do adjudicatário

- 1 – Sem prejuízo de outras obrigações previstas na legislação aplicável, no caderno de encargos ou nas cláusulas contratuais, constituem obrigações principais do adjudicatário as seguintes:
- a) Obrigação de entrega dos bens identificados na sua proposta;
 - b) Obrigação de garantia dos bens;
 - c) Obrigação de cumprir os prazos de entrega referidos na sua proposta;
 - d) Obrigação de garantir os valores de desconto indicados na sua proposta;
 - e) Prestar todas as informações que forem solicitadas pela APIN;
 - f) Comunicar à APIN os fatos que tornem total ou parcialmente impossível o fornecimento dos bens, objeto do contrato, ou o cumprimento de qualquer outra das obrigações contratuais estabelecidas;
 - g) Proceder à entrega de todos os manuais e fichas técnicas dos bens fornecidos (se aplicável);
 - h) Sempre que o preço de algum artigo variar em relação ao inicialmente estabelecido na tabela de venda ao público (PVP) do fabricante, referenciada na proposta, o adjudicatário terá obrigatoriamente de entregar à APIN, as tabelas de preço de venda ao público (PVP) do fabricante atualizadas, dos bens e marcas implícitas ao **Anexo II – Listagem de categorias de equipamentos/materiais**. No caso das respetivas tabelas não serem rececionadas pela APIN, os descontos a aplicar serão os contratualizados como base nos preços de tabela fornecida inicialmente.

- i) O adjudicatário deverá ficar obrigado a comunicar possíveis alterações de preços com os mesmos descontos;
 - j) Sempre que solicitado pela APIN, o adjudicatário deverá apresentar os documentos de certificação dos materiais por entidades acreditadas para o efeito;
 - k) Obrigação de cumprir os requisitos de aquisição mencionados no **Anexo II** deste caderno de encargos.
- 3 – Os bens objeto do contrato devem ser entregues em perfeitas condições de serem utilizados para os fins a que se destinam em conformidade com as especificações definidas no **Anexo I** a este caderno de encargos.
- 4 – É aplicável, com as necessárias adaptações, o disposto na lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, no que respeita à conformidade dos bens.
- 5 – O adjudicatário é responsável perante a APIN por qualquer defeito ou discrepância dos bens objeto do contrato que existam no momento da sua entrega.

Cláusula 5.ª

Entrega dos bens objeto do contrato

- 1 – As entregas serão efetuadas ao longo do contrato, mediante notas de encomendas parciais, num prazo máximo de 5 dias uteis.
- 2 – Os bens objeto do contrato devem ser entregues nos armazéns dos Polos Operacionais da APIN, PO1 – Lousã, PO2 – Pampilhosa da Serra e PO3 – Penela, conforme vier a ser indicado nas notas de encomenda, em transporte do adjudicatário.
- 3 – A receção dos artigos na data da entrega é considerada provisória só se tornando definitiva após os mesmos terem sido devidamente verificados.

- 4 - Os artigos não conformes com as características/qualidade dos propostos e aceites, serão devolvidos ao fornecedor que procederá à sua substituição, sendo deste, os encargos daí resultantes.
- 5 - O adjudicatário obriga-se a disponibilizar, simultaneamente com a entrega dos bens objeto do contrato, todos os documentos em língua portuguesa, que sejam necessários para a boa e integral utilização ou funcionamento daqueles.
- 6 - Com a entrega dos bens objeto do contrato, ocorre a transferência da posse e da propriedade daqueles para a APIN, bem como do risco de deterioração ou perecimento dos mesmos, sem prejuízo das obrigações de garantia que impendem sobre o adjudicatário.
- 7 - Todas as despesas e custos com o transporte dos bens objeto do contrato e respetivos documentos para o local de entrega, são da responsabilidade do adjudicatário.

Cláusula 6.ª

Inoperacionalidade defeitos ou discrepâncias

- 1 - No caso de existirem defeitos ou discrepâncias com as características, especificações e requisitos técnicos definidos no caderno de encargos, a APIN deve informar, por escrito, o adjudicatário.
- 2 - No caso previsto no número anterior, o adjudicatário deve proceder, à sua custa e no prazo razoável que for determinado pela APIN, às reparações ou substituições necessárias para garantir a operacionalidade dos bens e o cumprimento das exigências legais e das características, especificações e requisitos técnicos exigidos.

Cláusula 7.ª

Garantia técnica

- 1 - Nos termos da presente cláusula e da lei que disciplina os aspetos relativos à venda de bens de consumo e das garantias a ela relativas, o adjudicatário garante os bens objeto do contrato, pelo prazo de 2

(dois) anos a contar da data da sua entrega contra quaisquer defeitos ou discrepâncias com as exigências legais e com características, especificações e requisitos técnicos definidos no **anexo I** ao presente caderno de encargos, que se revelem a partir da respetiva aceitação do bem.

2 - A garantia prevista no número anterior abrange: O fornecimento, a montagem ou a integração de quaisquer peças ou componentes em falta;

b) A desmontagem de peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;

c) A reparação ou a substituição das peças, componentes ou bens defeituosos ou discrepantes;

d) O fornecimento, a montagem ou instalação das peças, componentes ou bens reparados ou substituídos;

e) O transporte do bem ou das peças ou componentes defeituosos ou discrepantes para o local da sua reparação ou substituição e a devolução daqueles bens ou a entrega das peças ou componentes em falta, reparados ou substituídos;

f) A deslocação ao local da instalação ou de entrega;

g) A mão-de-obra.

3 - No prazo máximo de dois meses a contar da data em que a APIN tenha detetado qualquer defeito ou discrepância, esta deve notificar o adjudicatário, para efeitos da respetiva reparação ou substituição.

4 - A reparação ou substituição previstas na presente cláusula devem ser realizadas dentro de um prazo razoável fixado pela APIN e sem grave inconveniente para esta última, tendo em conta a natureza do bem e o fim a que o mesmo se destina.

SUBSECÇÃO I

DEVER DE SIGILO

Cláusula 8.ª

Objeto do dever do sigilo

- 1 - O adjudicatário deve guardar sigilo sobre toda a informação e documentação, técnica e não técnica, comercial ou outra, relativa à APIN, de que possa ter conhecimento ao abrigo ou em relação com a execução do contrato.
- 2 - A informação e a documentação cobertas pelo dever de sigilo não podem ser transmitidas a terceiros, nem objeto de qualquer uso ou modo de aproveitamento que não o destinado direta e exclusivamente à execução do contrato.
- 3 - Exclui-se do dever de sigilo previsto a informação e a documentação que fossem comprovadamente do domínio público à data da respetiva obtenção pelo adjudicatário ou que este seja legalmente obrigado a revelar, por força da lei, de processo judicial ou a pedido de autoridades reguladoras ou outras entidades administrativas competentes.

Cláusula 9.ª

Prazo do dever do sigilo

O dever de sigilo mantém-se em vigor mesmo após o termo do cumprimento ou cessação, por qualquer causa, do contrato, bem como a obrigação de proteção de segredos comerciais ou da credibilidade, do prestígio ou da confiança devidos às pessoas coletivas.

SECÇÃO II

OBRIGAÇÕES DA APIN

Cláusula 10.^a

Preço

- 1 - O preço máximo contratual do presente procedimento é de **191.000,00€ (cento e noventa e um mil euros)**, com a ressalva que a APIN apenas se compromete a adquirir os materiais em quantidades até perfazerem o valor contratual.
- 2 - Pelo fornecimento dos bens objeto do contrato, bem como pelo cumprimento das demais obrigações constantes do presente caderno de encargos, a APIN deve pagar ao adjudicatário, os preços resultantes das percentagens de desconto sobre as tabelas "PVP – Preços de Venda ao Público do fabricante" constantes da proposta adjudicada, acrescidos de IVA à taxa legal em vigor.
- 3 - O preço referido no número anterior inclui todos os custos, encargos e despesas cuja responsabilidade não esteja expressamente atribuída à APIN, nomeadamente os relativos ao transporte dos bens objeto do contrato para o respetivo local de entrega, bem como quaisquer encargos decorrentes da utilização de marcas registadas, patentes ou licenças.

Cláusula 11.^a

Condições de pagamento

- 1 - As quantias devidas pela APIN, nos termos da cláusula anterior, devem ser pagas no prazo de 60 (sessenta) dias após a receção pela APIN das respetivas faturas, as quais só podem ser emitidas depois do vencimento da obrigação respetiva.
- 2 - Para os efeitos do número anterior, a obrigação considera-se vencida com a entrega dos bens a que as mesmas se referem.
- 3 - É imprescindível a indicação dos números das notas de encomenda e procedimento concursal, nas faturas emitidas para a sua aceitação.

- 4 – Em caso de discordância por parte da APIN, quanto aos valores indicados nas faturas, deve esta comunicar ao adjudicatário, por escrito, os respetivos fundamentos, ficando este obrigado a prestar os esclarecimentos necessários ou proceder à emissão de nova fatura corrigida.
- 5 – Desde que devidamente emitidas e observado o disposto nos números anteriores, as faturas são pagas através de transferência bancária.

CAPÍTULO III

PENALIDADES CONTRATUAIS E RESOLUÇÃO

Cláusula 12.^a

Penalidades contratuais

- 1 – Pelo incumprimento de obrigações emergentes do contrato, a APIN pode exigir do adjudicatário o pagamento de uma pena pecuniária, de montante a fixar em função da gravidade do incumprimento, nos seguintes termos e consoante o caso:
 - a) Pelo incumprimento das datas e prazos de entrega dos bens objeto do contrato, até 10% do valor do contrato;
 - b) Pelo incumprimento da obrigação de garantia técnica, até 5% do valor do contrato;
- 1 – Em caso de resolução do contrato por incumprimento do adjudicatário, a APIN pode exigir-lhe uma pena pecuniária até 20% do valor global do contrato.
- 2 – Ao valor da pena pecuniária prevista no número anterior são deduzidas as importâncias pagas pelo adjudicatário ao abrigo da alínea a) do nº 1, relativamente aos bens objeto do contrato cujo atraso na entrega tenha determinado a respetiva resolução.

- 3 - Na determinação da gravidade do incumprimento, a APIN tem em conta, nomeadamente, a duração da infração, a sua eventual reiteração, o grau de culpa do adjudicatário e as consequências do incumprimento.
- 4 - A APIN pode compensar os pagamentos devidos ao abrigo do contrato com as penas pecuniárias devidas nos termos da presente cláusula.
- 5 - As penas pecuniárias previstas na presente cláusula não obstam a que a APIN exija uma indemnização pelo dano excedente.

Cláusula 13.^a

Força maior

- 1 - Não podem ser impostas penalidades ao adjudicatário, nem é havida como incumprimento, a não realização pontual das prestações contratuais a cargo de qualquer das partes que resulte de caso de força maior, entendendo-se como tal as circunstâncias que impossibilitem a respetiva realização, alheias à vontade da parte afetada, que ela não pudesse conhecer ou prever à data da celebração do contrato e cujos efeitos não lhe fosse razoavelmente exigível contornar ou evitar.
- 2 - Podem constituir força maior, se se verificarem os requisitos do número anterior, designadamente, tremores de terra, inundações, incêndios, epidemias, sabotagens, greves, embargos ou bloqueios internacionais, atos de guerra ou terrorismo, motins e determinações governamentais ou administrativas injuntivas.
- 3 - Não constituem força maior, designadamente:
 - a) Circunstâncias que não constituam força maior para os subcontratados do adjudicatário, na parte em que intervenham;
 - b) Greves ou conflitos laborais limitados às sociedades do adjudicatário ou a grupos de sociedades em que este se integre, bem como a sociedades ou grupos de sociedades dos seus subcontratados;

- c) Determinações governamentais, administrativas, ou judiciais de natureza sancionatória ou de outra forma resultantes do incumprimento pelo adjudicatário de deveres ou ónus que sobre ele recaiam;
 - d) Manifestações populares devidas ao incumprimento pelo adjudicatário de normas legais;
 - e) Incêndios ou inundações com origem nas instalações do adjudicatário cuja causa, propagação ou proporções se devam a culpa ou negligência sua ou ao incumprimento de normas de segurança;
 - f) Avarias nos sistemas informáticos ou mecânicos do adjudicatário não devidas a sabotagem;
 - g) Eventos que estejam ou devam estar cobertos por seguros.
- 4 – A ocorrência de circunstâncias que possam consubstanciar casos de força maior deve ser imediatamente comunicada à outra parte.
- 5 – A força maior determina a prorrogação dos prazos de cumprimento das obrigações contratuais afetadas pelo período de tempo comprovadamente correspondente ao impedimento resultante da força maior.

Cláusula 14.ª

Resolução por parte da APIN

- 1 – Sem prejuízo dos fundamentos gerais de resolução do contrato e do direito de indemnização nos termos gerais, pode a APIN resolver o contrato no caso de o adjudicatário violar de forma grave ou reiterada qualquer das obrigações que lhe incumbem, nomeadamente quando a entrega de qualquer bem objeto do fornecimento se atrase por mais de 45 (quarenta e cinco) dias ou o adjudicatário declarar por escrito que o atraso na entrega excederá esse prazo.

- 2 - A resolução do contrato nos termos do presente artigo abrange a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário se assim for determinado pela APIN.
- 3 - O direito de resolução referido no número anterior exerce-se mediante declaração enviada ao fornecedor e não determina a repetição das prestações já realizadas, a menos que tal seja determinado pela APIN.

Cláusula 15.^a

Resolução por parte do adjudicatário

- 1 - Sem prejuízo de outros fundamentos de resolução previstos na lei, o adjudicatário pode resolver o contrato quando:
 - a) Qualquer montante que lhe seja devido esteja em dívida há mais de 6 (seis) meses;
 - b) O montante em dívida exceda 20% do preço contratual, excluindo juros.
- 2 - Nos casos previstos na alínea a) do nº 1, o direito de resolução pode ser exercido mediante declaração enviada à APIN, que produz efeitos 30 (trinta) dias após a receção dessa declaração, salvo se esta última cumprir as obrigações em atraso nesse prazo, acrescidas dos juros de mora a que houver lugar.
- 3 - A resolução do contrato nos termos dos números anteriores não determina a repetição das prestações já realizadas pelo adjudicatário, cessando, porém, todas as obrigações deste ao abrigo do contrato, com exceção daquelas a que se refere o artigo 444º do Código dos Contratos Públicos.

CAPÍTULO IV

CAUÇÃO e SEGUROS

Cláusula 16.^a

Caução

- 1 – Não é exigida prestação de caução mas, a fim de garantir o exato e pontual cumprimento de todas as obrigações legais e contratuais que o adjudicatário assume com a celebração do contrato, nos termos do nº 3 do artigo 88º do CCP, poderá a APIN, se o considerar conveniente, proceder à retenção de até 10% do valor dos pagamentos a efetuar.
- 2 – Se tiver sido esse o caso, o valor retido a que se refere o número anterior é liberado nos termos do artigo 295º do Código dos Contratos Públicos.

CAPÍTULO V

RESOLUÇÃO DE LITÍGIOS

Cláusula 17.^a

Foro competente

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

CAPÍTULO VI

DISPOSIÇÕES FINAIS

Cláusula 18.^a

Responsabilidade

O adjudicatário é o único responsável pelos danos provocados a pessoas e bens originados pelo carácter defeituoso do fornecimento, ainda que

resultantes de descuido, incúria ou má-fé dos agentes que tenha ao seu serviço, cabendo-lhe ressarcir os mesmos.

Cláusula 19.ª

Subcontratação e cessão da posição contratual

- 1 - O adjudicatário não poderá ceder a sua posição contratual ou qualquer dos direitos e obrigações decorrentes do contrato sem autorização da APIN.
- 2 - A autorização prevista no ponto anterior estará sempre sujeita ao estipulado no artigo 316º e seguintes do Código dos Contratos Públicos (CCP).

Cláusula 20.ª

Comunicações e notificações

- 1 - Sem prejuízo de poderem ser acordadas outras regras, as notificações e comunicações entre as partes do contrato serão dirigidas, nos termos do disposto no CCP, à respetiva sede contratual.
- 2 - Qualquer alteração das informações de contato constantes do contrato deve ser comunicada à outra parte.

Cláusula 21.ª

Contagem dos prazos

Os prazos previstos no contrato são contínuos, não se suspendendo nos sábados, domingos e dias feriados.

Cláusula 22.ª

Legislação aplicável

O contrato é regulado pela legislação portuguesa.

ANEXO I

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E NORMATIVAS

Artigo 1.º

Caraterísticas gerais dos materiais

Estas caraterísticas aplicam-se aos acessórios a fornecer classificados como "Outros". Nos restantes, são aplicáveis as caraterísticas intrínsecas à marca a fornecer.

Classe de pressão:

Todos os acessórios serão da classe de pressão PN16.

Marcação CE:

A marcação CE é obrigatória nos casos em que a legislação o determine, no momento do fornecimento e nos acessórios onde a mesma já é presentemente obrigatória.

1. Abraçadeiras de ramal com tomada em carga com espátula

- Abraçadeiras de ramal domiciliário com tomada em carga para tubos de PE e PVC, com saídas roscadas BSP fêmea;
- As abraçadeiras têm de ser preparadas para colocação de espátula;
- Corpo em ferro fundido dúctil GGG 40, DIN 1693, no mínimo;
- Revestimento: resina de epoxi aplicada electrostaticamente. Revestimento exterior com espessura mínima de 250µm;
- Vedante e forra: a forra interior em SBR cobrindo todo o interior, e vedante para estanquidade em EPDM;
- Porcas e anilhas em aço: inoxidável A4 (AISI 316) e parafusos em aço inoxidável A2 (AISI 304).

2. Abraçadeira com Válvula e Furador integral para tomada em carga

- Corpo e tampa: em ferro fundido EN-GJS-400/500 EN 1563;
- Fuso: Aço inox X 20 Cr 13;
- Furador: Aço inox A2 (X5CrNi18.9);
- Obturador: CZ132 BS2872/POM;
- Revestimento do corpo e tampa: epóxi no interior e exterior.

3. Abraçadeiras de ramal

- Abraçadeiras de ramal domiciliário para tubos de FFD, Aço, Fibrocimento e PVC
- Corpo: em ferro fundido dúctil GJS-400, EN 1563;
- Revestimento: Epóxi;
- Parafusos: em aço inox A2-70.

4. Abraçadeira ferro fundido S/R P/PVC/PE

- Parte superior: FFD EN-GJS-500, EN 1563 DN> 200, Aço inox AISI 304;
- Parafusos: Aço inox A2 (X 5 CrNi 18.9);
- Vedante: Elastómero EPDM;
- Forra: Elastómetro SBR;
- Revestimento: epóxi.

5. Boca de Rega de Passeio com válvula de ramal 03

- Boca de Rega: Latão em DN 40;

- Caixa de proteção: Ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7 (GGG-50);
- Revestimento interior e exterior da caixa e tampa de proteção: poliéster de cor vermelha, resistente aos raios UV's com espessura mínima de 250µm;

6. Grampos de retenção em ferro fundido

- Corpo: em ferro fundido dúctil (EN-GJS-400-15), no mínimo, revestimento epóxi aplicado electrostaticamente interna e externamente de acordo com a norma DIN 3476 e espessura mínima de 250µm;
- Preparados para água potável e esgoto até uma temperatura máxima de 70.ºC.

7. Juntas de ligação em ferro fundido para tubo PVC

- Corpo e aros: ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7 (GGG50);
- Vedantes: EPDM;
- Parafuso e porca: Aço passivado a amarelo cl. 8.8;
- Revestimento interior e exterior: tinta epóxica potável com espessura mínima de 250µm.

8. Uniões com grande tolerância em FFD multimateriais

- Aplicação: para água bruta potável e águas residuais até 70.ºC;
- Corpo e aros: Ferro fundido nodular GGG40, DIN 1693, no mínimo;
- Porcas e anilhas: aço 8.8;
- Revestimento: resina de epoxy revestida electrostaticamente interna e externamente;

- Juntas: EPDM.

9. Acessórios em FFD com embocadura para PVC – PN16 – (Tês, Reduções; Curvas)

- Corpo: em ferro fundido dúctil GGG 40, no mínimo, revestimento epoxy aplicado electrostaticamente interna e externamente de acordo com a norma DIN 3476 e espessura mínima de 250µm;
- Preparados para água potável e esgoto até uma temperatura máxima de 70.ºC;
- Normas: EN 545:2010 e ISO 2531.

10. Caixas cilíndricas (Cabeças Móveis) Redondas

- Corpo e tampa: em ferro fundido;
- Reajuste máximo: <110mm;
- Boca de chave: reajustável concebida para ser elevada à nova cota do pavimento desenroscando um conjunto de parafusos;
- Tampa: com abertura por alavanca redonda.

11. Portinholas redondas

- Material: em ferro fundido cinzento;
- Diâmetro: - Ø210mm;
- Com chave própria.

12. Portinholas Ovais para boca-de-incêndio

- Material: em ferro fundido cinzento;
- Altura: 315 mm;

- Corrente para ligação à boca;
- Com marcação SI;
- Com chave própria

13. Válvulas de cunha em FFD, de embocadura para PVC – PN16

- Válvulas de passagem integral com embocadura para tubagens de PVC, tipo “Euro”, cumprindo os ensaios hidráulicos de acordo com a Norma EN 1074-1 e 2 e EN 12266, sem volante;
- Revestimento: proteção epóxica aplicada electrostaticamente no interior e exterior, com espessura mínima de 250µm, norma DIN 30677/2, apropriadas para condução de água bruta potável e líquidos neutros até 70º C, e fornecimento de haste fixa de 800mm;
- Os parafusos da tampa deverão ser em aço inoxidável.

Outras especificações:

- Corpo: Ferro fundido dúctil GGG 50, DIN 1693;
- Fuso: Aço inoxidável, AISI 316-L roscado por laminagem a frio;
- Cunha: em Ferro fundido dúctil GGG-50, sobre moldada e vulcanizada, no interior e exterior, com elastómero EPDM, e equipada com porca de latão resistente à deszincificação, EN 12165.

14. Válvulas de ramal de cunha em FFD para PVC ou para PE – PN16

- Para água bruta e potável e líquidos neutros até 70.ºC;
- Corpo e tampa: Ferro fundido dúctil GGG 40, DIN 1693;
- Fuso: Aço inoxidável AISI 420, laminado a frio;

- Rosca Fêmea: BSP (rosca universal);
- Revestimento: Proteção epóxica aplicada electrostaticamente no interior e exterior, com espessura mínima de 250µm, norma DIN 30677/2, apropriadas para condução de água bruta potável e líquidos neutros até 70º C.

15. Hastes fixas com 800mm

- Haste: Aço galvanizado a quente;
- Noz: Ferro fundido Dúctil GGG50 DIN 1693;
- Dado: Ferro fundido cinzento GG-25;
- Revestimento: Resina de Epóxi aplicada electrostaticamente;
- Tubo Protetor: PEAD, preto.

16. Marcos de Incêndio DN80/DN100

- Três bocas de saída com inclinação situadas no corpo da coluna com uniões flangeadas tipo storz para acoplamento de mangueiras;
- As saídas serão duas DN52mm nas saídas laterais e DN75mm na saída frontal do tipo storz para aperto rápido;
- Corpo e Obturador em Ferro fundido Dúctil GGG50 DIN 1693 ou em aço inox (consoante o pedido);
- Mecanismo de operação acionado por chave ou volante;
- Adequação para condução do fluido água potável (EN 1074-6);
- Proteção do corpo à corrosão: revestimento em tinta epóxica potável, aplicada electrostaticamente com espessura superior a 25µm, no caso do corpo e obturador serem em ferro fundido dúctil.

17. Dispositivos de fecho

- **Material utilizado no fabrico** – O material utilizado no fabrico dos dispositivos (tampa e aro) **será obrigatoriamente** o indicado na secção 6 da norma EN 124, ponto 6.1.1, alínea b) – **ferro fundido de grafite esferoidal (dúctil)**;
- **Sistema de fecho** – Os dispositivos, deverão ser providos de sistemas de fecho (referidos na secção 7 da norma EN 124, ponto 7.4) que impeçam deslocamentos devidos ao tráfego, sendo que **apenas serão aceites** propostas para dispositivos com sistemas de fecho automático;
- **Marcação:** A **tampa** e o **aro** devem apresentar marcas claras não removíveis indicando:
 - As inscrições referenciadas na secção 9 da norma acima referida;
 - Ano de fabrico (quatro dígitos);
 - Deve constar também a indicação "**SANEAMENTO**" e "**APIN**" nos seguintes Dispositivos de fecho:

REDONDAS NORMAIS:

- D400 – Ø600

QUADRADAS NORMAIS:

- B125 – 40 x 40;
- B125 – 50 x 50;
- B125 – 60 x 60.

18. Dispositivos de fecho triangulares com sistema de segurança.

19. Juntas de desmontagem, PN 10, 16 e 25 Auto Travadas, com Flanges com talão

Com Flanges

- Corpo: Aço ST 44.2;
- Flanges c/ latão: Aço ST 44.2;
- Revestimento: Epoxi c/ espessura mínima de 250 microns;
- Pernos: aço 8.8, porcas 8 e anilhas bicromatados, montados na junta.

Outras especificações:

- Virolas em aço: inox AISI 304 e flanges em aço ST 44.2;
- Virolas em aço: inox AISI 316 e flanges em aço ST 44.2;
- Virolas e flanges: em aço inox AISI 304;
- Virolas e flanges: em aço inox AISI 316.

20. Juntas de desmontagem, PN 10, 16 e 25 Auto Travadas

- Corpo: aço 37.2;
- Flanges: aço 37.2;
- Revestimento: epoxi 125 microns;
- Flanges Planas: (sem talão);
- Inclui os pernos 6.8 bicromatados (de acordo com o nº furos), porcas e anilhas, montados na junta.

21. Juntas anti vibratórias

- Corpo: de simples curvatura PN10 ou PN16;
- EPDM;

- Flanges: móveis em aço zincado.

22. Flange ligador com junta para tubos de PVC e PVC-O DIN 2501, PN16:

- Flange: FFD EN-GJS-500-7, EN1563;
- Junta: EPDM;
- Suporte: Polipropileno (PP);
- Revestimento: Epoxi.

23. Flanges ligador com junta resistente à tração para tubos de PVC, PVC-O e PE DIN 2501, PN 16:

- Flange: FFD EN-GLS-500-7, EN 1563;
- Junta: EPDM;
- Anel de resistência à tração: aço inoxidável;
- Suporte: Polipropileno (PP);
- Revestimento: Epoxi.

24. Flanges ligador com junta para tubos de FFD ISO 2531, DIN 2501, PN 16:

- Flange: FFD EN-GJS-500-7, EN 1563;
- Junta: Elastómetro EPDM (DN 50-300) e SBR (DN 400-600);
- Revestimento: Epoxi.

25. Flanges ligador com junta resistente a tração para tubos de FFD ISO 2531, DIN 2501, PN 16:

- Flange: FFD EN-GJS-500-7, EN 1563;
- Junta: Elastómetro EPDM + FFD EN-GJS-700-2;
- Revestimento: Epoxi.

26. Válvula de cunha elástica flangeada, com servo atuador elétrico

- Corpo e tampa: FF GJS-500-7 EN 1563;
- Fuso: Aço inox X20 Cr 13;
- Cunha: FFD GJS-500-7 + EPDM;
- Revestimento do corpo e tampa: epóxi no interior e exterior.

27. Válvula de cunha elástica flangeadas PN 10 com servo-atuador pneumático, com válvula piloto DIN 2501 PN10 (Pneumático)

- Corpo e tampa: FFD EN-GJS-500-7, EN 1563;
- Fuso: Aço inox. X 20 Cr 13;
- Cunha: FFD EN-GJS-500-7 + NBR;
- Revestimento do corpo e tampa: Epóxi no interior e exterior.

Válvulas Guilhotina

28. Válvula de guilhotina de assento elástico, bi-direcional acionamento por volante – DN 200

Fuso Ascendente

- Corpo: FFC EN-GJS-250 EN 1561, (Revestimento: Epoxi);
- Coluna: Aço ST 52, (Revestimento: Epoxi);

- Obturador: Aço inox AISI 316;
- Fuso: Aço inox AISI 316;
- Junta: NBR;
- Instalação em Câmara de manobra ventilada.

29. Válvula de guilhotina de assento elástico, bi-direcional acionamento por servo-atuador elétrico Drehmo S, Tudo-Nada

Fuso Ascendente

- Corpo: FFC EN-GJS-250 EN 1561, (Revestimento: Epoxi);
- Coluna: Aço ST 52, (Revestimento: Epoxi);
- Obturador: Aço inox AISI 316;
- Fuso: Aço inox AISI 316;
- Junta: NBR;
- Instalação em Câmara de manobra normalmente ventilada.

30. Válvula de guilhotina de assento elástico, bi-direcional acionamento por servo-atuador elétrico Auma Norm, Tudo-Nada

Fuso Ascendente

- Corpo: FFC EN-GJS-250 EN 1561, (Revestimento: Epoxi);
- Coluna: Aço ST 52, (Revestimento: Epoxi);
- Obturador: Aço inox AISI 316;
- Fuso: Aço inox AISI 316;
- Junta: NBR.

31. Válvula de guilhotina de assento elástica, bidirecional acionamento por servo-atuador pneumático duplo efeito

- Corpo: FFC EN-GJS-250 EN 1561, (Revestimento: Epoxi);
- Coluna: Aço ST 52, (Revestimento: Epoxi);
- Obturador: Aço inox AISI 316;
- Fuso: Aço inox AISI 316;
- Junta: NBR.
- Instalação em Câmara de manobra normalmente ventilada.

32. Válvula de comporta Mural

- Vedação: em 4 lados;
- Corpo e Obturador: AISI 316Ti;
- Fuso: não ascendente AISI 316Ti;
- Porca: Bronze GC-CuSn 12.

33. Válvula de retenção de disco bipartido, tipo Wafer ISO 5752

- Corpo: FFD EN-GJS-400, EN 1563;
- Obturador: alubronze;
- Eixo do obturador: Aço inox AISI 316;
- Mola: Aço inox AISI 316;
- Revestimento: Epoxi;

- Assento elástico: EPDM.

34. Válvula de retenção de charneira flangeada de assento elástico DIN 3202 p.1, F6, PN 10/16

- Corpo: FFD EN-GJS-500-7, EN 1563;
- Veio: Aço inox AISI 316L;
- Obturador: Aço sobre moldado com EPDM;
- Suporte do obturador: Aço inox AISI 316;
- Revestimento: Epoxi no interior e no exterior.

35. Válvula de retenção de bola PN 10, para águas residuais NBR – Flangeadas DIN 3202/1

- Corpo: FFD EN-GJS-400 EN 1563;
- Obturador: esfera sobremoldada a NBR;
- Revestimento: Epoxi no interior e exterior;
- Aprovadas pelo Instituto Alemão LGA ou equivalente;
- PUR – Flangeadas DIN 3201/1, F6:
- Corpo: FFD EN-GJS-400, EN 1563;
- Obturador: esfera poliuretano sólido.

36. Válvula de reservatório com flutuador em ângulo reto obturador cilíndrico com recorte de controlo de fluxo

- Corpo: FFD, EN-1563;

- Revestimento: 250 microns de Epoxi no interior e exterior;
- Obturador: Bronze;
- Flutuador: Bola em Polipropileno;
- Pressão: de serviço até 16 bar;
- Flange: de saída sem furação.

37. Válvula de borboleta concêntrica Wafer, montagem entre flanges DIN 3202-K1 – DIN 2501 PN10 ou PN16

- Corpo: FFC EN-GJL-250, EN 1561;
- Sede: EPDM vulcanizado ao corpo;
- Veio: Aço inox AISI 431 forjado;
- Revestimento exterior: Epoxi com 200 microns;
- Próprias para água e águas residuais;
- Corpo: FFC EN-GJL-250, EN 1561;
- Sede: EPDM vulcanizado ao corpo.

38. Válvula de borboleta concêntrica flangeada, tipo curto DIN 3202-F16 – DIN 2501 PN10 ou PN16

- Corpo: FFC EN-GJL-250, EN 1561;
- Sede: EPDM vulcanizado ao corpo;
- Veio: Aço inox AISI 431 (CrNi 17.2);
- Obturador: – DN < 500: Aço inox AISI 431 forjado;
- Revestimento exterior: Epoxi com 200 microns;

- Próprio para água e águas residuais;
- Corpo: FFC EN-GJL-250, EN 1561.

39. Válvulas de borboleta duplamente excêntricas flangeadas com servo- atuadores elétricos com redutor

- Corpo e disco: FFD EN-GJS-400, EN 1563;
- Sede integral;
- Veio: Aço inox DIN W. No. 1.4057;
- Anel do disco: AISI 431;
- Vedante do disco: EPDM;
- Revestimento: Epoxi, no interior e exterior, qualidade GSK;

40. Válvulas de borboleta flangeadas com servo-atuadores elétricos tipo longo DIN 2501 PN10 ou PN16 com redutor + servo-atuador elétrico

- Corpo e disco: FFD EN-GJS-400, EN 1563;
- Sede integral;
- Veio: Aço inox DIN W. No. 1.4057;
- Anel do disco: AISI 431;
- Vedante do disco: EPDM;
- Revestimento: Epoxi no interior e exterior, qualidade GSK.

41. Ventosas de três funções, para águas residuais, flangeadas DIN 2501 – PN16

- Corpo: Aço ST 37 revestido a Epoxi;
- Ventosa: Nylon com fibra de vidro;
- Flutuador: Aço inox AISI 316.

42. Ventosas Cinéticas de duas funções, para águas residuais, flangeadas PN16

- Corpo: Aço ST37 revestido a Epoxi;
- Ventosa: Nylon com fibra de vidro;
- Flutuador: Aço inox AISI 316.

43. Ventosas de uma função, para águas limpas, roscadas PN16

- Corpo: Nylon reforçado com fibra de vidro;
- Flutuador: Polipropileno.

Outras especificações

- Corpo: FFD EN-GLS-500, EN 1563;
- Flutuador: ABS;
- Revestimento: Epoxi.

44. Válvulas redutoras de pressão, PN16 Piloto 160 – 2 vias

- De diafragma e molha;
- Corpo: FFD EN-GJS-500, EN 1563;

- Sede: em AISI 316;
- Veio: em AISI 316;
- Chumaceira-guia: em AISI 316;
- Tubos: de pilotagem em cobre, manómetros, chaves de passagem e indicador de posição.

45. Válvula hidráulica electro pilotada, piloto solenoide standard de 24V

- De diafragma e molha;
- Corpo: em FFD EN-GJS-500, EN 1563;
- Sede: em AISI 316, substituível;
- Veio integral: EM AISI 316;
- Chumaceira-guia: em AISI 316;
- Tubos: de pilotagem em cobre, manómetros, chaves de passagem e indicador de posição (Aberta, Fechada);

46. Controlo de nível de reservatório por flutuador PN16 2 vias:

- De diafragma e molha;
- Corpo: em FFD EN-GJS-500, EN 1563;
- Sede: em AISI 316, substituível;
- Veio: em AISI 316;
- Chumaceira-guia: em AISI 316;
- Tubos: de pilotagem em cobre, manómetros, chaves de passagem e indicador de posição.

47. Controlo de nível de reservatório por flutuador diferencial PN16, – Comp. da Haste 1,2m

- De diafragma e molha;
- Corpo: em FFD EN-GJS-500, EN 1563;
- Sede: em AISI 316, substituível;
- Veio: em AISI 316;
- Chumaceira-guia: em AISI 316;
- Tubos: de pilotagem em cobre ou inox, manómetros, chaves de passagem e indicador de posição.

48. Controlo de nível de reservatório por altimetria PN16

- De diafragma e molha;
- Corpo: em FFD EN-GJS-500, EN 1563;
- Sede: em AISI 316, substituível;
- Veio: em AISI 316;
- Chumaceira-guia: em AISI 316;
- Tubos: de pilotagem em cobre ou inox, manómetros e chaves de passagem e indicador de posição.

ANEXO II

Listagem de categorias de materiais a fornecer

O fornecimento é obrigatório para a gama de diâmetros e materiais referidos na tabela, aplicando-se a percentagem de desconto ao conjunto de diâmetros e diferentes materiais aplicáveis.

MATERIAL	QTD Estimada
ABRAÇADEIRA FFD D110X1" S/R P/PVC/PE	5
ABRAÇADEIRA FFD D110X1"1/2 S/R P/PVC/PE	5
ABRAÇADEIRA FFD D110X2" S/R P/PVC/PE	5
ABRAÇADEIRA FFD D125X1" S/R P/PVC/PE	5
ABRAÇADEIRA FFD D125X1"1/2 S/R P/PVC/PE	5
ABRAÇADEIRA FFD D140X1"1/2 S/R P/PVC/PE	3
ABRAÇADEIRA FFD D150X1" S/R MULTIMAT	3
ABRAÇADEIRA FFD D150X1"1/2 S/R MULTIMAT	3
ABRAÇADEIRA FFD D150X2" S/R MULTIMAT	3
ABRAÇADEIRA FFD D160X1" S/R P/PVC/PE	3
ABRAÇADEIRA FFD D160X1"1/2 S/R P/PVC/PE	3
ABRAÇADEIRA FFD D160X2" S/R P/PVC/PE	3
ABRAÇADEIRA FFD D200X1" S/R P/PVC/PE	3
ABRAÇADEIRA FFD D200X1"1/2 S/R P/PVC/PE	3
ABRAÇADEIRA FFD D200X2" S/R P/PVC/PE	3
ABRAÇADEIRA FFD D250X1" S/R P/PVC/PE	0
ABRAÇADEIRA FFD D250X1"1/2 S/R P/PVC/PE	0
ABRAÇADEIRA FFD D250X2" S/R P/PVC/PE	0
ABRAÇADEIRA FFD D50X1" S/R P/PVC/PE	20
ABRAÇADEIRA FFD D50X1"1/2 S/R P/PVC/PE	5
ABRAÇADEIRA FFD D63X1" S/R P/PVC/PE	20
ABRAÇADEIRA FFD D63X1"1/2 S/R P/PVC/PE	20
ABRAÇADEIRA FFD D63X1"1/2 S/R MULTIMAT	20

MATERIAL	QTD Estimada
ABRAÇADEIRA FFD D75X1" S/R P/PVC/PE	20
ABRAÇADEIRA FFD D75X1"1/2 S/R P/PVC/PE	20
ABRAÇADEIRA FFD D80X1" S/R MULTIMAT	13
ABRAÇADEIRA FFD D80X1"1/2 S/R MULTIMAT	3
ABRAÇADEIRA FFD D80X2" S/R MULTIMAT	3
ABRAÇADEIRA FFD D90X1" S/R P/PVC/PE	20
ABRAÇADEIRA FFD D90X1"1/2 S/R P/PVC/PE	13
ABRAÇADEIRA FFD D90X2" S/R P/PVC/PE	13
CABEÇA MOVEL FFD D110MM	20
CRUZETA FFD D110 BOCAS P/TUB PVC	8
CRUZETA FFD D150 FLANGEADA	3
CURVA FFD D100 X 90º FLG	5
CURVA FFD D110 A 11º15 PN16 P/TUB PVC	5
CURVA FFD D110 A 22º30 PN16 P/TUB PVC	5
CURVA FFD D110 A 45º PN16 TUB PVC	5
CURVA FFD D110 A 90º PN16 TUB PVC	5
CURVA FFD D125 A 22º30 PN16 P/TUB PVC	3
CURVA FFD D125 A 45º PN16 TUB PVC	3
CURVA FFD D125 A 90º P/TUB PVC	3
CURVA FFD D160 A 11º15 PN10 P/TUB PVC	3
CURVA FFD D160 A 22º30 PN16 P/TUB PVC	3
CURVA FFD D160 A 45º PN16 TUB PVC	3
CURVA FFD D160 A 90º PN16 FLGD TUB PVC	3
CURVA FFD D160 A 90º PN16 TUB PVC	3
CURVA FFD D200 A 22º30 PN16 P/TUB PVC	3
CURVA FFD D200 A 45º PN16 TUB PVC	3
CURVA FFD D200 A 90º PN16 FLGD	3
CURVA FFD D200 A 90º PN16 TUB PVC	3
CURVA FFD D250 A 11º15 PN10 P/TUB PVC	3

MATERIAL	QTD Estimada
CURVA FFD D250 A 22º30 PN16 P/TUB PVC	3
CURVA FFD D250 A 45º PN16 TUB PVC	3
CURVA FFD D250 A 90º PN10 FLG	3
CURVA FFD D250 A 90º PN16 TUB PVC	3
CURVA FFD D63 A 22º30 PN16 P/TUB PVC	10
CURVA FFD D63 A 45º PN16 TUB PVC	10
CURVA FFD D63 A 90º PN16 TUB PVC	10
CURVA FFD D75 A 22º30 PN16 P/TUB PVC	10
CURVA FFD D75 A 45º PN16 TUB PVC	10
CURVA FFD D75 A 90º PN16 TUB PVC	10
CURVA FFD D80 A 90º FLGD	10
CURVA FFD D90 A 22º30 PN16 P/TUB PVC	10
CURVA FFD D90 A 45º PN16 TUB PVC	10
CURVA FFD D90 A 90º PN16 TUB PVC	10
FILTRO FFD D50	10
FILTRO FFD D50 FLG	10
FLANGE FFD D100X4" ROSCAR	3
FLANGE FFD D100X80	3
FLANGE FFD D50X2" ROSCAR	3
FLANGE TRANS FFD D100X110 FLG/PT LS	3
FLANGE TRANS FFD D100X110 TUB FIBR-PVC	3
FLANGE TRANS FFD D100X90 FLG/PT LS	3
FLANGE TRANS FFD D100X99-119	3
FLANGE TRANS FFD D125X125 FLG/PT LS	3
FLANGE TRANS FFD D125X157-132 FLG/PT LS	3
FLANGE TRANS FFD D150X160 FLG/PT LS	3
FLANGE TRANS FFD D160X150 TUB FIBR-PVC	3
FLANGE TRANS FFD D200X175 TUB FIBR-PVC	3
FLANGE TRANS FFD D200X200 FLG/PT LS	3

MATERIAL	QTD Estimada
FLANGE TRANS FFD D200X215-193 FLG/PT LS	3
FLANGE TRANS FFD D50X57-74	3
FLANGE TRANS FFD D50X63 FLG/PT LS	3
FLANGE TRANS FFD D60X63 TUB FIBR-PVC	3
FLANGE TRANS FFD D65-60/63 P/PVC	3
FLANGE TRANS FFD D65X57-74	3
FLANGE TRANS FFD D65X68-85	3
FLANGE TRANS FFD D65X75 FLG/PT LS	3
FLANGE TRANS FFD D80-90 FLG/PT LS TRAV	3
FLANGE TRANS FFD D80X106-84 FLG/PT LS	3
FLANGE TRANS FFD D80X90 FLG/PT LS	3
GRAMPO RETENÇÃO FFD D110	8
GRAMPO RETENÇÃO FFD D160	8
GRAMPO RETENÇÃO FFD D63	8
GRAMPO RETENÇÃO FFD D75	8
GRAMPO RETENÇÃO FFD D90	8
HASTE P/VALV D100-125 FIXA	5
HASTE P/VALV D150 FIXA	5
HASTE P/VALV D200 FIXA	5
HASTE P/VALV D25-50 FIXA L800	13
HASTE P/VALV D50-63 FIXA	20
HASTE P/VALV D40-63	20
HASTE P/VALV D63-90	20
HASTE P/VALV D90	20
HASTE P/VALV D100 -110	20
HASTE P/VALV D125 -160	20
HASTE P/VALV D65-80 FIXA	20
JUNTA MULTIMAT FFD D108-124X139-153 PT	13
JUNTA MULTIMAT FFD D108-131 P/PT LS	13
JUNTA MULTIMAT FFD D131-154 P/PT LS	13

MATERIAL	QTD Estimada
JUNTA MULTIMAT FFD D159-184 P/PT LS	13
JUNTA MULTIMAT FFD D172-202 P/PT LS	13
JUNTA MULTIMAT FFD D60-72 P/PT LS	20
JUNTA MULTIMAT FFD D75-84 P/PT LS	20
JUNTA MULTIMAT FFD D63-93 P/PT LS	20
JUNTA MULTIMAT FFD D84-106 P/PT LS	20
JUNTA REP FFD D63 C/TRAV	13
JUNTA REPAR FFD D 90 C/TRAV	13
JUNTA REPAR FFD D110 P/TUB PVC	8
JUNTA REPAR FFD D125 P/TUB PVC	8
JUNTA REPAR FFD D140 P/TUB PVC	5
JUNTA REPAR FFD D160 P/TUB PVC	8
JUNTA REPAR FFD D200 P/TUB PVC	8
JUNTA REPAR FFD D50 P/TUB PVC	163
JUNTA REPAR FFD D63 P/TUB PVC	163
JUNTA REPAR FFD D75 P/TUB PVC	163
JUNTA REPAR FFD D90 P/TUB PVC	163
MARCO INCÊNDIO FFD D80MM BC STORZ	0
PORTINHOLA FF D210X130 REDONDA	20
PORTINHOLA FF D230X130 REDONDA	20
PORTINHOLA FF D315X160 OVAL	20
REDUÇÃO FFD D110X63 2BOCAS P/TUB PVC	13
REDUÇÃO FFD D110X90 2BOCAS P/TUB PVC	13
REDUÇÃO FFD D125X110 2BOCAS P/TUB PVC	13
REDUÇÃO FFD D125X63 2BOCAS P/TUB PVC	13
REDUÇÃO FFD D125X90 2BOCAS P/TUB PVC	5
REDUÇÃO FFD D140X110 2BOCAS P/TUB PVC	3
REDUÇÃO FFD D160X110 2BOCAS P/TUB PVC	3
REDUÇÃO FFD D160X125 2BOCAS P/TUB PVC	3
REDUÇÃO FFD D160X140 2BOCAS P/TUB PVC	3

MATERIAL	QTD Estimada
REDUÇÃO FFD D160X63 2BOCAS P/TUB PVC	3
REDUÇÃO FFD D160X90 2BOCAS P/TUB PVC	3
REDUÇÃO FFD D200X110 2BOCAS P/TUB PVC	3
REDUÇÃO FFD D200X125 2BOCAS P/TUB PVC	3
REDUÇÃO FFD D200X160 2BOCAS P/TUB PVC	3
REDUÇÃO FFD D200X90 2BOCAS P/TUB PVC	3
REDUÇÃO FFD D75X63 2BOCAS P/TUB PVC	20
REDUÇÃO FFD D90X63 2BOCAS P/TUB PVC	20
REDUÇÃO FFD D90X75 2BOCAS P/TUB PVC	20
TAMPA FFD D600 REDONDA D400 NP EN124	63
TAMPA FFD D1200X750 TRIANG D400 C/FECHO	3
TAMPA FFD D400 QUADRADA B125 REBAX C/ARO	63
TAMPA FFD D400 REDONDA B125 C/ARO	63
TAMPA FFD D400X400 QUADRADA B215 C/ARO	63
TAMPA FFD D500 QUADRADA C250 REBAX C/ARO	63
TAMPA FFD D500 QUADRADA D400	63
TAMPA FFD D500 REDONDA B125 C/ARO	63
TAMPA FFD D500 REDONDA C150 C/ARO	63
TAMPA FFD D500 REDONDA D400	63
TAMPA FFD D600 QUADRADA B125 REBAX C/ARO	3
TAMPA FFD D600 QUADRADA C250	3
TAMPA FFD D600 REDONDA D400 ESTANQUE	3
TAMPA FFD D600X550 D400	3
TAMPA FFD D600X600 QUADRADA B215 C/ARO	3
TAMPA FFD D750X600 RETANGULAR D400 C/ARO	3
TÊ FFD D110X1"1/2 BOCAS C/DERIV ROSCADA	8
TÊ FFD D110X110 BOCAS P/TB PVC	8
TÊ FFD D110X63 BOCAS P/TB PVC	8
TÊ FFD D110X75 BOCAS P/TB PVC	8
TÊ FFD D110X90 BOCAS P/TB PVC	8

MATERIAL	QTD Estimada
TÊ FFD D125X1"1/2 BOCAS C/DERIV ROSCADA	5
TÊ FFD D125X110 BOCAS P/TB PVC	5
TÊ FFD D125X125 BOCAS P/TB PVC	5
TÊ FFD D125X63 BOCAS P/TB PVC	5
TÊ FFD D125X90 BOCAS P/TB PVC	5
TÊ FFD D140X140 BOCAS P/TB PVC	3
TÊ FFD D140X63 BOCAS P/TB PVC	3
TÊ FFD D140X75 BOCAS P/TB PVC	3
TÊ FFD D140X90 BOCAS P/TB PVC	3
TÊ FFD D160X1"1/2 BOCAS C/DERIV ROSCADA	8
TÊ FFD D160X110 BOCAS P/TB PVC	8
TÊ FFD D160X160 BOCAS P/TB PVC	8
TÊ FFD D160X63 BOCAS P/TB PVC	8
TÊ FFD D160X75 BOCAS P/TB PVC	8
TÊ FFD D160X90 BOCAS	8
TÊ FFD D160X90 BOCAS P/TB PVC	8
TÊ FFD D200X1"1/2 BOCAS C/DERIV ROSCADA	3
TÊ FFD D200X110 BOCAS P/TB PVC	3
TÊ FFD D200X125 BOCAS P/TB PVC	3
TÊ FFD D200X160 BOCAS P/TB PVC	3
TÊ FFD D200X200 BOCAS P/TB PVC	3
TÊ FFD D200X63 BOCAS P/TB PVC	8
TÊ FFD D200X90 BOCAS P/TB PVC	8
TÊ FFD D63X1"1/2 BOCAS C/DERIV ROSCADA	20
TÊ FFD D63X63 BOCAS P/TB PVC	20
TÊ FFD D75X1"1/2 BOCAS C/DERIV ROSCADA	20
TÊ FFD D75X63 BOCAS P/TB PVC	20
TÊ FFD D75X75 BOCAS P/TB PVC	20
TÊ FFD D90X1"1/2 BOCAS C/DERIV ROSCADA	20
TÊ FFD D90X63 BOCAS P/TB PVC	20

MATERIAL	QTD Estimada
TE FFD D90X75 BOCAS P/TB PVC	20
TÊ FFD D90X90 BOCAS P/TB PVC	20
VALVULA BORB FFD D 100	5
VALVULA BORB FFD D 80	5
VALVULA BORB FFD D125 PN10/16 WAFER	5
VALVULA BORB FFD D150	5
VALVULA BORB FFD D200	5
VALVULA CNH ELAST D100 ABOCARDADA	20
VALVULA CNH ELAST D100 PTS LS TUB FIB	3
VALVULA CNH ELAST D125 ABOCARDADA	3
VALVULA CNH ELAST D140 ABOCARDADA	8
VALVULA CNH ELAST D150 ABOCARDADA	8
VALVULA CNH ELAST D200 ABOCARDADA	3
VALVULA CNH ELAST D50 ABOCARDADA	20
VALVULA CNH ELAST D65 ABOCARDADA	20
VALVULA CNH ELAST D80 ABOCARDADA	20
VALVULA CUNHA FFD D1" RC F/F RMAL	20
VALVULA CUNHA FFD D1"1/2 RC F/F RMAL	20
VALVULA CUNHA FFD D1"1/2 RC M/F RMAL	20
VALVULA CUNHA FFD D1"1/4 RC F/F RMAL	20
VALVULA CUNHA FFD D2" RC F/F RMAL	20
VALVULA CUNHA FFD D3/4" RC F/F RMAL	20
VALVULA FLUTUADORA FFD D100 BOIA	3
VALVULA FLUTUADORA FFD D125 BOIA	3
VALVULA FLUTUADORA FFD D150 BOIA	3
VALVULA FLUTUADORA FFD D50 BOIA	13
VALVULA FLUTUADORA FFD D65 BOIA	13
VALVULA FLUTUADORA FFD D80 BOIA	13
VALVULA REDUT PRESSÃO D100	5
VALVULA REDUT PRESSÃO D125	5

MATERIAL	QTD Estimada
VALVULA REDUT PRESSAO FFD D150	5
VALVULA REDUT PRESSÃO FFD D50	5
VALVULA REDUT PRESSÃO FFD D50 PN16	5
VALVULA REDUT PRESSÃO FFD D65	8
VALVULA REDUT PRESSÃO FFD D80	8
VALVULA RET BOLA FFD D50 ROSC	3
VALVULA RET FFD D100	3
VALVULA RET FFD D125	3
VALVULA RET FFD D50	3
VALVULA RET FFD D65	3
VALVULA RET FFD D80	3
VENTOSA FFD D100 TRIP FUNÇÃO	3
VENTOSA FFD D20X3/4" SPL	3
VENTOSA FFD D25X1" SPL	3
VENTOSA FFD D50 TRÊS FUNÇÕES	3
VENTOSA FFD D50 TRIP FUNÇÃO ROSCA D2"	3
VENTOSA FFD D50X1"1/2 SPL	3
VENTOSAS DE TRIPLO EFEITO	3
ABRAÇADEIRA FF D250X3/4" S/R P/FIBR	3
ABRAÇADEIRA FF D250X1" S/R P/FIBR	3
BOCA INCÊNCIDO PAREDE 1" 1/2	13
TAMPÃO BI 1" 1/2	13
JUNTA TRANSIÇÃO 75 - 63	20
JUNTA TRANSIÇÃO 63 - 90	20
JUNTA TRANSIÇÃO 75 - 70	20
JUNTA TRANSIÇÃO 90 - 75	20
JUNTA TRANSIÇÃO 90 -80	20
JUNTA TRANSIÇÃO 100 -110	20
JUNTA TRANSIÇÃO 125 -125	20
JUNTA TRANSIÇÃO 125 - 110	20

MATERIAL	QTD Estimada
JUNTA TRANSIÇÃO 250 - 250	20
JUNTA TRANSIÇÃO 110 - 90	20
JUNTA TRANSIÇÃO 125 -80	20
JUNTA TRANSIÇÃO 125 -100	20
JUNTA TRANSIÇÃO 315 - 300	0
JUNTA TRANSIÇÃO 63 -50	20
PORTINHOLA FF D340X215 OVAL	25
PORTINHOLA FF D462X311 RETANGULAR	25
JUNTA CEGA ROSCADAS 50 -1 1/2	13
JUNTA CEGA ROSCADAS 63 -1 1/2	13
JUNTA CEGA ROSCADAS 75 -1 1/2	13
JUNTA CEGA ROSCADAS 90 -1 1/2	13
JUNTA CEGA ROSCADAS 110 - 1 1/2	13
JUNTA CEGA ROSCADAS 125 - 1 1/2	13
JUNTA CEGA ROSCADAS 160 - 1 1/2	13
JUNTA CEGA ROSCADAS 200 - 1 1/2	13
JUNTA CEGA 50	13
JUNTA CEGA 63	13
JUNTA CEGA 75	13
JUNTA CEGA 90	13
JUNTA CEGA 110	13
JUNTA CEGA 125	13
JUNTA CEGA 160	13
JUNTA CEGA 200	3
Abracadeira Ferro F. P/Pvc 50X3/4	3
Abracadeira Ferro Fundido P/Pvc 63X3/4	3
Abracadeira Ferro Fundido P/Pvc 75X3/4	3
Abracadeira Ferro Fundido P/Pvc 90X3/4	3
Abracadeira Ferro Fundido P/Pvc 110X3/4	3
Abracadeira Ferro Fundido P/Pvc 125X3/4	3

MATERIAL	QTD Estimada
Abracadeira Ferro Fundido P/Pvc 160X3/4	3

Requisitos de aquisição

O adjudicatário fica obrigado a cumprir os seguintes requisitos:

- a) Fornecer certificado de garantia;
- b) Fornecer os manuais de instruções de instalação, funcionamento e eventualmente, manutenção e ensaios, redigidos em Língua Portuguesa;
- c) Fornecer a informação técnica e catálogos dos materiais, em Língua Portuguesa;
- d) Assegurar a formação adequada em termos de instruções de montagem, instalação, manutenção e ensaios;
- e) Apresentação dos documentos de certificação dos materiais por entidades acreditadas para o efeito.

Penela, 13 de setembro de 2022