1ª/SL

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional – Montes Claros/MG

ANEXO I

1 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As especificações técnicas a seguir visam subsidiar as empresas fornecedoras dos materiais ora licitados, de forma a elaborar suas propostas, porém, as empresas não devem se limitar exclusivamente às mesmas, podendo para tanto adequar a sua proposta ao padrão comercial dos materiais, sem contudo deixar de atender as normas técnicas vigentes e a boa qualidade dos materiais a serem fornecidos.

1.1 – Sistema de irrigação por aspersão fixa tipo “tubo enterrado”

Fornecimento de um conjunto (Kit’s) de irrigação conforme planilha de preços referenciais e detalhamento dos materiais e, conforme as especificações a seguir:

a) Tubulação e acessórios de PVC

Toda tubulação utilizada no projeto deverá atender às classes de pressão PN 60 e PN 80, os diâmetros listados são nominais, o comprimento padrão do tubo é de 6,0 metros, o engate do tipo ponta e bolsa soldável. As conexões deverão ser compatíveis com a tubulação fornecida. Atender à NBR 14311 – ABNT

b) Conjunto motobomba

Vazão (m ³ /h)	Pressão (m.c.a)	Quantidade (unidade)
12,96	47,5	01
14,4	66,2	02
14,4	46,4	07
14,4	51,9	17
14,4	58,5	03

Eficiência mínima do conjunto motobomba: 56% (sendo no mínimo 65% para a bomba)

Motor elétrico: tipo TFVE, IP 54.

Acionamento: elétrico monofásico, tensão 110/220 V e elétrico trifásico, 220V

Potencia: compatível com a vazão e pressão do projeto.

Acoplamento da motobomba: monobloco ou base fixa em aço.

Tubulação de sucção: em tubo flexível (mangote), comprimento mínimo de 5,0m, diâmetro compatível com a vazão, com válvula de pé com crivo, velocidade máxima aceitável do fluxo de água na tubulação de sucção de 1,5 m/s

Tubulação de saída: em aço galvanizado, incluindo registro tipo gaveta.

c) Chave de acionamento do motor

1ª/SL

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional – Montes Claros/MG

Potencia: compatível com o motor
Tensão: 110 e 220 volts
Rede elétrica: monofásica e trifásica
Tipo: conforme recomendação da concessionária de energia (Cemig)

d) Aspersores

Vazão: 1,44 m³/h
Pressão de serviço: 25 m.c.a
Diâmetro molhado mínimo: 26 m
Material: plástico com eixo em metal.
Bocal de descarga: em latão usinado ou nylon, de saída simples ou dupla, compatível com a vazão estabelecida.
Ângulo bocal: máximo 23°

e) Conexões em aço galvanizado

Válvulas, conexões e adaptadores fornecidos em aço galvanizado, quando providas de rosca, a mesma deverá ser compatível com as peças roscáveis de PVC utilizadas no sistema.

f) Transporte

O equipamento objeto desta licitação será entregue no pátio da CODEVASF em Montes Claros no Estado de Minas Gerais.
Todas as despesas de transporte correrão por conta da licitante vencedora, inclusive seguro, carga, descarga e embalagem. A conferência do material no local de descarga deverá ser feita em conjunto por técnicos da CODEVASF e representante designado pela licitante vencedora.

g) Acondicionamento

Todos os componentes e acessórios dos Kit's de irrigação, exceto a tubulação de PVC, deverão ser acondicionados em caixa de papelão reforçado, lacradas, individual para cada kit, com seguinte identificação externa "Kit padrão", "Kit individual 01" ou "Kit individual 09", conforme o caso, com relação de componentes afixada no lado externo, contendo inclusive o nome do conferente por parte da empresa fornecedora. Não será aceita entrega de caixas danificadas e sem identificação.

As motobombas deverão vir identificadas com plaqueta visível contendo a seguinte informação "Vazão ----- m³/h e Pressão -----m.c.a" conforme cada caso descrito no quadro da alínea "b" acima.

Os mangotes de sucção deverão ser entregues em rolos, amarrados e na medida correspondente de cada kit.

1ª/SL

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional – Montes Claros/MG

As chaves de partida do motor deverão ser acondicionadas individualmente, em embalagem adequada e contendo identificação externa da potência, nº de fases e voltagem de operação.

h) Relação de materiais por Kit de irrigação

Item	Quant. de itens/ Kit	Nº de Kit's	Descrição – Kit Padrão
1	84	28	Tubo PVC, irrigação, Sold, DN 35 mm PN 60
2	18	28	Tubo PVC, irrigação, Sold, DN 50 mm PN 60
3	15	28	Tubo PVC, irrigação, Sold, DN 75 mm PN 80
4	12	28	Bucha redução curta, PVC Sold 50x35 mm
5	12	28	Tampão PVC, BR, 1 1/2"
6	1	28	Adaptador PVC, PTA Lisa/RM 75 x3"
7	11	28	Te PVC, Sold, irrigação, 50mm
8	12	28	Adaptador curto PVC, irrigação, BS/RM, 35x1 1/2"
9	12	28	Curva 90° PVC Sold, 35 mm
10	1	28	Bucha redução curta, PVC Sold 75x50 mm
11	48	28	Te PVC Sold, irrigação, 35x35x1"
12	48	28	Luva PVC, BR, 1"
13	10	28	Aspersor plástico, eixo metálico, rosca macho 1", vazão 1,44 m³/h e pressão 25 m.c.a
14	48	28	Tubo de subida PVC BR 1" x 2,0m
15	1	28	Curva fêmea, 90°, 3", glv. BSP
16	1	28	Registro de gaveta metálico 2"
17	48	28	Válvula automática p/ aspersor, PVC, irrigação, 1"
18	10	28	Acoplamento rápido p/ aspersor, PVC, irrigação, 1"
19	1	28	Niple duplo de redução GLV, BSP, 2" x 1 1/4"
20	1	28	Niple duplo de redução GLV, BSP, 3 x2" "
21	1	28	Redução excêntrica, glv. RM, 3"x1 1/2"
22	1	28	Luva, glv, BSP, 3"
23	2	28	Niple, fofo, para mangote 3", ponta/rosca
24	2	28	Braçadeira aço, para mangote 3"
25	1	28	Válvula de pé com crivo, fofo, rosca fêmea
26	1	28	Mangote flexível, para sucção, 3", 5,0 mts. de comprimento
27	3	28	Fita Teflon 18 mm x 50 m
28	2	28	Adesivo PVC 1000 ml/850 grs.
29	3	28	Lixa 100
30	2	28	Pincel 1"

1ª/SL

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional – Montes Claros/MG

Equipamentos a serem adquiridos sem a necessidade de formação de Kit's (aquisição avulsa)

Item	Quant	Descrição
31	1440	Estaca de eucalipto tratado, diâmetro médio 8,0cm, altura mínima 2,0 mts.
32	6	Conjunto motobomba elétrico, monofásico, 110/220 volts, para vazão de 14,4 m³/h e altura manométrica de 46,4 m.c.a, acoplamento monobloco ao motor elétrico de 5,0 cv.
33	1	Conjunto motobomba elétrico, trifásico, 220 volts, para vazão de 14,4 m³/h e altura manométrica de 46,4 m.c.a, acoplamento monobloco ao motor elétrico de 5,0 cv.
34	1	Conjunto motobomba elétrico, monofásico, 110/220 volts, para vazão de 12,96 m³/h e altura manométrica de 47,5 m.c.a, acoplamento monobloco ao motor elétrico de 5,0 cv.
35	17	Conjunto motobomba elétrico, monofásico, 110/220 volts, para vazão de 14,4 m³/h e altura manométrica de 51,9 m.c.a, acoplamento monobloco ao motor elétrico de 5,0 cv.
36	3	Conjunto motobomba elétrico, monofásico, 110/220 volts, para vazão de 14,4 m³/h e altura manométrica de 58,5 m.c.a, acoplamento monobloco ao motor elétrico de 7,5 cv.
37	2	Conjunto motobomba elétrico, monofásico, 110/220 volts, para vazão de 14,4 m³/h e altura manométrica de 66,2 m.c.a, acoplamento monobloco ao motor elétrico de 7,5 cv.
38	24	Chave de partida elétrica para acionamento do motor monofásico, 5,0 cv, tipo partida direta em caixa termoplástica.
39	5	Chave de partida elétrica para acionamento do motor monofásico, 7,5 cv, tipo partida direta em caixa termoplástica.
40	1	Chave de partida elétrica para acionamento do motor trifásico, 5,0 cv, tipo partida direta em caixa termoplástica.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional – Montes Claros/MG

Item	Quant. de itens/ Kit	Nº de Kit's	Descrição – Kit Individual 01
41	83	1	Tubo PVC, irrigação, Sold, DN 35 mm PN 60
42	23	1	Tubo PVC, irrigação, Sold, DN 50 mm PN 60
43	10	1	Tubo PVC, irrigação, Sold, DN 75 mm PN 80
44	16	1	Bucha redução curta, PVC Sold. 50x35 mm
45	16	1	Tampão PVC, BR, 1 1/2"
46	1	1	Adaptador PVC, PTA Lisa/RM 75 x3"
47	15	1	Te PVC, Sold, irrigação, 50mm
48	16	1	Adaptador curto PVC, irrigação, BS/RM, 35x1 1/2"
49	16	1	Curva 90° PVC Sold, 35 mm
50	1	1	Bucha redução curta, PVC Sold 75x50 mm
51	48	1	Te PVC Sold, irrigação, 35x35x1"
52	48	1	Luva PVC, BR, 1"
53	10	1	Aspersor plástico, eixo metálico, rosca macho 1", vazão 1,44 m³/h e pressão 25 m.c.a
54	48	1	Tubo de subida PVC BR 1" x 2,0m
55	1	1	Curva fêmea, 90°, 3", glv, BSP
56	1	1	Registro de gaveta metálico 2"
57	48	1	Válvula automática p/ aspersor, PVC, irrigação, 1"
58	10	1	Acoplamento rápido p/ aspersor, PVC, irrigação, 1"
59	1	1	Niple duplo de redução GLV, BSP, 2" x 1 1/4"
60	1	1	Niple duplo de redução GLV, BSP, 3 x2" "
61	1	1	Redução excêntrica, glv, , RM, 3"x1 1/2"
62	1	1	Luva, glv, BSP, 3"
63	2	1	Niple, fofo, para mangote 3", ponta/rosca
64	2	1	Braçadeira aço, para mangote 3"
65	1	1	Válvula de pé com crivo, fofo, rosca fêmea
66	1	1	Mangote flexível, para sucção, 3", 5,0 mts. de comprimento
67	3	1	Fita Teflon 18 mm x 50 m
68	2	1	Adesivo PVC 1000 ml/850 grs.
69	3	1	Lixa 100
70	2	1	Pincel 1"

1ª/SL

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional – Montes Claros/MG

Item	Quant. de itens/ Kit	Nº de Kit's	Descrição – Kit Individual 09
71	72	1	Tubo PVC, irrigação, Sold, DN 35 mm PN 60
72	32	1	Tubo PVC, irrigação, Sold, DN 50 mm PN 60
73	7	1	Tubo PVC, irrigação, Sold, DN 75 mm PN 80
74	16	1	Bucha redução curta, PVC Sold 50x35 mm
75	22	1	Tampão PVC, BR, 1 1/2"
76	1	1	Adaptador PVC, PTA Lisa/RM 75 x3"
77	21	1	Te PVC, Sold, irrigação, 50mm
78	22	1	Adaptador curto PVC, irrigação, BS/RM, 35x1 1/2"
79	22	1	Curva 90° PVC Sold, 35 mm
80	1	1	Bucha redução curta, PVC Sold 75x50 mm
81	44	1	Te PVC Sold, irrigação, 35x35x1"
82	44	1	Luva PVC, BR, 1"
83	9	1	Aspersor plástico, eixo metálico, rosca macho 1", vazão 1,44 m³/h e pressão 25 m.c.a
84	44	1	Tubo de subida PVC BR 1" x 2,0m
85	1	1	Curva fêmea, 90°, 3", glv, BSP
86	1	1	Registro de gaveta metálico 2"
87	44	1	Válvula automática p/ aspersor, PVC, irrigação, 1"
88	9	1	Acoplamento rápido p/ aspersor, PVC, irrigação, 1"
89	1	1	Niple duplo de redução GLV, BSP, 2" x 1 1/4"
90	1	1	Niple duplo de redução GLV, BSP, 3 x2" "
91	1	1	Redução excêntrica, glv, , RM, 3"x1 1/2"
92	1	1	Luva , glv, BSP, 3"
93	2	1	Niple, fofo, para mangote 3", ponta/rosca
94	2	1	Braçadeira aço, para mangote 3"
95	1	1	Válvula de pé com crivo, fofo, rosca fêmea
96	1	1	Mangote flexível, para sucção, 3", 5,0 mts. de comprimento
97	3	1	Fita Teflon 18 mm x 50 m
98	2	1	Adesivo PVC 1000 ml/850 grs.
99	3	1	Lixa 100
100	2	1	Pincel 1"

1.3– Pagamento

O pagamento pelos fornecimentos previstos neste termo de referência, serão efetuados contra entrega dos materiais, e o pagamento contra apresentação da Nota Fiscal correspondente, devidamente

1ª/SL

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL – MI
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA
1ª Superintendência Regional – Montes Claros/MG

atestada pela Fiscalização da CODEVASF, e respeitando o prazo legal para tramitação do processo de pagamento.

1.4 – Garantia

A licitante vencedora deverá fornecer garantia de funcionamento dos materiais fornecidos, mesmo que de fabricação de terceiros, por período mínimo de 02 (dois) ano, contados da emissão da última nota fiscal de remessa, no caso de entrega parcelada dos materiais, apresentando por escrito as condições da garantia.

Montes Claros, 10 de setembro de 2014.

Marcos Antônio Rigueira Egídio
Chefe da Unidade de Apoio à Produção