



RETIFICAÇÃO 02/EDITAL 04/2018-CASA DE VEGETAÇÃO

ANEXO I
TERMO DE REFERÊNCIA
PREGÃO ELETRÔNICO – BENS E MATERIAIS

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

1.1 ASSUNTO: AQUISIÇÃO DE MÓDULO CASA DE VEGETAÇÃO PARA A FAZENDA em atendimento às demandas do *Campus* Porto Grande do IFAP.

1.2. O objeto será entregue conforme especificações descritas nesse Termo de Referência, que passa a fazer parte integrante do edital independente de transcrição;

1.3. Para efeito de julgamento dos preços no PREGÃO ELETRÔNICO, o critério de julgamento deverá ser menor preço por item, sendo vencedor o licitante que ofertar o menor valor para o item na fase de lances;

1.4. O objeto deve ser fornecido conforme características técnicas, quantidades e demais requisitos descritos neste Termo de Referência, observadas as especificações e quantidades relacionadas abaixo:

RETIFICAÇÃO 01/EDITAL 04/2018-CASA DE VEGETAÇÃO

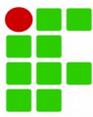
ONDE SE LÊ:

TABELA I – ESPECIFICAÇÕES, QUANTIDADES E VALORES DE REFERÊNCIA

ITEM	CÓDIGO COMPRAS-NET	ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DO OBJETO	UNID	QTDE TOTAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	105554	Módulo casa de vegetação com irrigação e aeração com as seguintes características: O equipamento solicitado deve consistir em um módulo para casa de vegetação com irrigação e aeração nas dimensões de 6,4 x 12 m, 76,80 m ² ; pé direito 5,10 m, com muretas perimetrais com 30 cm de altura. As estruturas das colunas, arcos, tirantes e calhas, molas devem ser de aço galvanizado conforme normas da ABNT e/ou ASTM A-153 e ASTM A-123 ou alumínio extrudado (Ligas 6063/6261) (Temperas T6/T5). As colunas deverão ser concretadas no solo, os arcos dever ser reforçados com banzos externos em perfil U e o revestimento fixado com molas em aço. O módulo deverá contar com um hall de entrada frontal de 3,20 metros de largura x 6,10 metros de comprimento. Esse hall de entrada deverá ter 2 (dois) portões de correr de 1,60 metros de largura x 2,10 metros de altura, para acesso do ambiente externo ao hall e do hall à estufa. A cobertura do hall de entrada deverá ser revestida em filme leitoso e o perímetro em tela antiafídeo. A estufa	UND	2	R\$ 150.000,00	R\$ 300.000,00



		<p>conterá com sistema de refrigeraçã lateral, irrigaçã e foto perío. A cobertura do móduo deverá ser revestida por filme difusor e transparente inflado e perímetro em tela agrofíme 200 micras. O sistema de refrigeraçã lateral deverá ser composto por exaustores em uma das laterais da estufa e painel evaporativo na lateral oposta. Sendo 2 exaustores (2 inferiores de 36") a fim de proporcionar aproximadamente 100 trocas de ar por hora na estufa, com perfis de frente em aço galvanizado e venezianas automáticas. O painel evaporativo deverá ser instalado na lateral oposta aos exaustores, com 9,0 m de largura x 1,50 m de altura x 150 mm de profundidade, em Celdek com tratamento MI-T-EDG. O sistema hidráulico de circulação de água no painel evaporativo deverá ser composto por tubos e conexões em PVC, calha coletora em alumínio, filtro de disco de 1", motobomba de 0,75 cv e caixa d'água de 500 litros. O sistema deverá ser acionado por um quadro de comando com controlador termostato e alimentado por energia trifásica 220 V. O sistema de irrigaçã deverá ser de dois tipos um por micro aspersã do tipo mono saída, de vazã 70 l/h com válvulas antigotas e perfis estabilizadores. Deverá ser instalado em 3 linhas de distribuiçã por setor, em tubo PVC 25 mm (PN60), com 5 emissores cada (espaçamento 3,20 x 2,50 m), totalizando 15 micro aspersores por setor e uma vazã de 1050 l/h. As tubulações principais serão em tubo PVC 32 mm (PN60), incluindo filtro de disco e manômetro O sistema deverá ser acionado individualmente para cada setor, por válvulas solenoides e quadro de comando com controlador termostato timer digital, alimentado por caixa d'água de 2.000 litros e motobomba de 1,50 cv (trifásica 220 V), e outro um sistema de irrigaçã por gotejamento, com materiais necessários</p>				
--	--	---	--	--	--	--



	<p>adequados ao tamanho da estufa e com todos acessórios necessários para o perfeito funcionamento. O sistema de fotoperíodo deverá ser composto por lâmpadas incandescentes – tipo bulbo espelhada de 100 W, distribuídas em 4 linhas de lâmpadas, com 6 lâmpadas por linha, totalizando 24 lâmpadas (espaçamento de 1,50 x 1,50 m), com a fiação principal em eletrocalhas e fornecendo uma iluminação de aproximadamente 500 lux. O sistema deverá ser acionado por quadro de comando com controlador timer digital e alimentado por energia trifásica 380 V. Deverão estar incluídas na estrutura 9 (nove) mesas metálicas de 1,00 m de largura x 1,20 m de comprimento x 80 cm de altura, com quadro superior de tela Otis 30 x 30 mm em arame 2,10 mm, perímetro em perfil U e 4 pés de apoio em perfil U. proposta deve inclui a montagem completa dos itens especificados, fornecimento dos materiais que compõem a estrutura; fornecimento dos materiais de concretagem da estrutura (Areia, Brita, Cimento e Tábuas); e ferramentas de pequeno e grande porte (Escadas, Andaimos, Betoneira, etc.), caso necessário; e também o frete da mercadoria até o local de montagem. Incluso montagem e instalação dos equipamentos de irrigação e controle de temperatura, necessários para pesquisas na área de biocombustíveis e biotecnologia de plantas. Garantia contra defeitos de fabricação da estrutura e galvanização por 5 anos, dos filmes e telas por dezoito meses e dos componentes elétricos por 180 dias.</p> <p>Dimensões da casa de vegetação: Largura 6,40 m Comprimento 12,00 m Altura Lateral Livre (pé direito) 5,10 m Altura no topo 6,50 m Espaçamento entre arcos 3,00 m</p>				
--	--	--	--	--	--



	<p>Dimensões antecâmara: Largura 3,20 m Comprimento 6,10 m Altura Lateral Livre (pé direito) 5,10 m Altura no topo 5,50 m</p> <p>Características dos materiais: Postes – Tubo de aço carbono 60x60 mm galvanizado a fogo, fixados diretamente no solo com concreto. (incluso material para concreto)</p> <p>Arcos – Tubo de aço carbono 50,80 mm (2”) calandrados com 6,40 m de vão livre (chapa 1,25 mm).</p> <p>Travamento central e contraventamentos frontais – Tubo de aço carbono 50,80 mm (2”) Galvanização em banho de zinco fundentes de acordo com normas da ABNT Peças de conexões e parafusos – Galvanizados pelo processo eletrolítico de acordo com ABNT Tirantes internos e externos – cabos de aço 3/16” com esticadores tipo catraca.</p> <p>Fixadores de filme e telas nos frontais – Perfis de alumínio fixado sobre base metálica 50 x 30 mm.</p> <p>Calhas laterais – alumínio extrudado em forma de U com trilhos de fixação nas bordas.</p> <p>Cobertura estufa – Filme polietileno difusor de luz transparente anti-uv com 150 micra de espessura Cobertura antecâmara – Filme polietileno leitoso anti-uv com 200 micra de espessura Fechamento fixo (laterais e frontais) – agrofilme de pvc de 150 micras malha 50 mesh com acabamento em muretas de concreto 30 cm de altura x 06 cm de espessura (não incluso material para mureta). Porta de acesso 1,60 x 2,10 m – abertura padrão para dentro da antecâmara, quadro e batentes de metalom 50x30 mm galvanizado.</p>				
--	---	--	--	--	--



		<p>Mesas tipo bancada para apoio de vasos 4 unidades medindo 1,70 m de largura com 4,5 m de comprimentos e 1,0 de altura, cada: Pés de sustentação – Tubo de aço carbono 50,80 mm (2”) galvanizado (cavaletes). Quadro – metalom 50x30 mm galvanizado. Superfície plana – tela de arame ondulado malha 1,5” Acabamento externo – chapa dobrada tipo cantoneira em aço zincado</p> <p>Itens de responsabilidade do cliente: Preparar terreno para instalação (se necessário) Deixar ponto de energia 220v e água próximo a obra.</p>				
TOTAL DE REFERÊNCIA:						R\$ 300.000,00

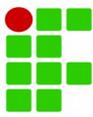
LEIA-SE:

TABELA I – ESPECIFICAÇÕES, QUANTIDADES E VALORES DE REFERÊNCIA

ITEM	CÓDIGO COMPRAS-NET	ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DO OBJETO	UNID	QTDE TOTAL	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	<u>105554</u>	Módulo casa de vegetação com irrigação e aeração com as seguintes características: O equipamento solicitado deve consistir em um módulo para casa de vegetação com irrigação e aeração nas dimensões de 6,4 x 12 m, 76,80 m²; pé direito 5,10 m, com muretas perimetrais com 30 cm de altura. As estruturas das colunas, arcos, tirantes e calhas, molas devem ser de aço galvanizado conforme normas da ABNT e/ou ASTM A-153 e ASTM A-123 ou alumínio extrudado (Ligas 6063/6261) (Temperas T6/T5). As colunas deverão ser concretadas no solo, os	UND	2	R\$ 150.000,00	R\$ 300.000,00



	<p>arcos dever ser reforçados com banzos externos em perfil U e o revestimento fixado com molas em aço. O módulo deverá contar com um hall de entrada frontal de 3,20 metros de largura x 6,10 metros de comprimento. Esse hall de entrada deverá ter 2 (dois) portões de correr de 1,60 metros de largura x 2,10 metros de altura, para acesso do ambiente externo ao hall e do hall à estufa. A cobertura do hall de entrada deverá ser revestida em filme leitoso e o perímetro em tela antiafídeo. A estufa contará com sistema de refrigeração lateral, irrigação e foto período. <u>A cobertura da casa de vegetação deverá ser revestida em filme difusor de luz e transparente e nos fechamentos frontais e laterais – perímetro também deverá ser revestida em filme difusor de luz e transparente. Os filmes deverão ter espessura 150 micras.</u> O sistema de refrigeração lateral deverá ser composto por exaustores em uma das laterais da <u>casa de vegetação</u> e painel evaporativo na lateral oposta. Sendo 2 exaustores (2 inferiores de <u>36"=1,09m</u>) a fim de proporcionar aproximadamente 100 trocas de ar por hora na estufa, com perfis de frente em aço galvanizado e venezianas automáticas. O painel evaporativo deverá ser instalado na lateral oposta aos exaustores, <u>com 12,0 m de largura</u> x 1,50 m de altura x 150 mm de profundidade, em Celdek com tratamento MI-T-EDG. O sistema hidráulico de circulação de água no painel evaporativo deverá ser composto por tubos e conexões em PVC, calha coletora em alumínio, filtro de disco de 1",</p>				
--	--	--	--	--	--



	<p>motobomba de 0,75 cv e caixa d'água de 500 litros. O sistema deverá ser acionado por um quadro de comando com controlador termostato e alimentado por energia trifásica 220 V. O sistema de irrigação deverá ser de dois tipos um por micro aspersão do tipo mono saída, de vazão 70 l/h com válvulas antigotas e perfis estabilizadores. Deverá ser instalado em 3 linhas de distribuição por setor, em tubo PVC 25 mm (PN60), com 5 emissores cada (espaçamento 3,20 x 2,50 m), totalizando 15 micro aspersores por setor e uma vazão de 1050 l/h. As tubulações principais serão em tubo PVC 32 mm (PN60), incluindo filtro de disco e manômetro O sistema deverá ser acionado individualmente para cada setor, por válvulas solenoides e quadro de comando com controlador termostato timer digital, alimentado por caixa d'água de 2.000 litros e motobomba de 1,50 cv (trifásica 220 V), e outro um sistema de irrigação por gotejamento, com materiais necessários adequados ao tamanho da estufa e com todos acessórios necessários para o perfeito funcionamento. O sistema de fotoperíodo deverá ser composto por lâmpadas incandescentes – tipo bulbo espelhada de 100 W, distribuídas em 4 linhas de lâmpadas, com 6 lâmpadas por linha, totalizando 24 lâmpadas (espaçamento de 1,50 x 1,50 m), com a fiação principal em eletrocalhas e fornecendo uma iluminação de aproximadamente 500 lux. O sistema deverá ser acionado por quadro de comando com controlador timer digital e</p>				
--	--	--	--	--	--



		<p>alimentado por energia trifásica 380 V. Deverão estar incluídas na estrutura 9 (nove) mesas metálicas de 1,00 m de largura x 1,20 m de comprimento x 80 cm de altura, com quadro superior de tela Otis 30 x 30 mm em arame 2,10 mm, perímetro em perfil U e 4 pés de apoio em perfil U. proposta deve incluir a montagem completa dos itens especificados, fornecimento dos materiais que compõem a estrutura; fornecimento dos materiais de concretagem da estrutura (Areia, Brita, Cimento e Tábuas); e ferramentas de pequeno e grande porte (Escadas, Andaimos, Betoneira, etc.), caso necessário; e também o frete da mercadoria até o local de montagem. Incluso montagem e instalação dos equipamentos de irrigação e controle de temperatura, necessários para pesquisas na área de biocombustíveis e biotecnologia de plantas. Garantia contra defeitos de fabricação da estrutura e galvanização por 5 anos, dos filmes e telas por dezoito meses e dos componentes elétricos por 180 dias.</p> <p>Dimensões da <u>casa de vegetação</u>: Largura 6,40 m Comprimento 12,00 m Altura Lateral Livre (pé direito) 5,10 m Altura no topo 6,50 m Espaçamento entre arcos 3,00 m Dimensões antecâmara: Largura 3,20 m Comprimento 6,10 m Altura Lateral Livre (pé direito) 5,10 m Altura no topo 5,50 m</p> <p>Características dos materiais: Postes – Tubo de aço carbono 60x60 mm galvanizado a fogo, fixados diretamente no solo com</p>			
--	--	---	--	--	--



	<p>concreto. (incluso material para concreto)</p> <p>Arcos – Tubo de aço carbono 50,80 mm (2”) calandrados com 6,40 m de vão livre (chapa 1,25 mm).</p> <p>Travamento central e contraventamentos frontais – Tubo de aço carbono 50,80 mm (2”) Galvanização em banho de zinco fundentes de acordo com normas da ABNT Peças de conexões e parafusos – Galvanizados pelo processo eletrolítico de acordo com ABNT Tirantes internos e externos – cabos de aço 3/16” com esticadores tipo catraca.</p> <p>Fixadores de filme e telas nos frontais – Perfis de alumínio fixado sobre base metálica 50 x 30 mm.</p> <p>Calhas laterais – alumínio extrudado em forma de U com trilhos de fixação nas bordas.</p> <p>Cobertura estufa – Filme polietileno difusor de luz transparente anti-uv com 150 micra de espessura Cobertura antecâmara – Filme polietileno leitoso anti-uv com 200 micra de espessura Fechamento fixo (laterais e frontais) – agrofilme de pvc de 150 micras malha 50 mesh com acabamento em muretas de concreto 30 cm de altura x 06 cm de espessura (não incluso material para mureta). Porta de acesso 1,60 x 2,10 m – abertura padrão para dentro da antecâmara, quadro e batentes de metalom 50x30 mm galvanizado.</p> <p>Mesas tipo bancada para apoio de vasos 4 unidades medindo 1,70 m de largura com 4,5 m de comprimentos e 1,0 de altura, cada: Pés de sustentação – Tubo de aço carbono 50,80 mm (2”) galvanizado (cavaletes). Quadro – metalom 50x30 mm galvanizado.</p>				
--	---	--	--	--	--



		Superfície plana – tela de arame ondulado malha 1,5” Acabamento externo – chapa dobrada tipo cantoneira em aço zincado Itens de responsabilidade do cliente: Preparar terreno para instalação (se necessário) Deixar ponto de energia 220v e água próximo a obra.				
TOTAL DE REFERÊNCIA:						R\$ 300.000,00

1.5. O **VALOR TOTAL MÁXIMO DE REFERÊNCIA** para esta aquisição é de **R\$ 300.000,00** (Trezentos mil reais);

DEMAIS ITENS PERMANECEM INALTERADOS.

Porto Grande-AP 22 de agosto de 2018.

Lutemberg Francisco de Andrade Santana
Diretor Geral-1910/2017/IFAP
Ordenador de Despesa - Portaria 2.040/2017/IFAP
Campus Porto Grande