Gerência-Geral de Administração

Memorial

MEMORIAL DESCRITIVO -

CONSTRUÇÃO DO GALPÃO PRE-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO – EMBRAPA CLIMA TEMPERADO

Objeto: O objeto trata da Construção de Galpão Pré-moldado de concreto armado com cobertura em telhas termoacústicas área útil de 600,00 M2 para abrigar o Pavilhão da Agricultura Familiar na Estação Experimental Cascata.

1. LOCALIZAÇÃO:

O galpão deverá ser executado na Estação Experimental Cascata (EEC) da Embrapa Clima Temperado localizada no Distrito da Cascata, Pelotas – RS, no trecho da BR-392, km 88

Área disponível para execução do galpão encontra-se livre e desimpedida, cuja locação e providencias para ligações provisórias de agua e energia deverão ser de responsabilidade da Contratada com o apoio da Embrapa para disponibilização de pontos de fornecimento.

O local exato da implantação da obra deverá ser confirmado in loco juntamente com o órgão fiscalizador, podendo sofrer alguns ajustes e variações conforme necessário. Está previsto em orçamento terraplanagem, considerando nivelamento da área com corte e aterro, contabilizando apenas as áreas das fundações. A terraplanagem e acerto definitivo da área interna do galpão será de responsabilidade da Embrapa que irá verificar posteriormente os procedimentos adequados para execução destes e outros serviços quer seja com equipe própria ou com contratação de terceiros em etapas e contratações posteriores.

2. PADRÕES E NORMAS:

Onde forem aplicáveis e não estiverem conflitantes com a presente Especificação, deverão ser obedecidos os requisitos mínimos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, em suas últimas versões, atualizadas. No caso do CONSTRUTOR se apoiar em Normas e/ou Especificações diferentes das acima mencionadas e que sejam universalmente aceitas, as mesmas deverão ser claramente citadas e a sua aceitação submetida à CONTRATANTE.

A CONTRATANTE também poderá ser denominada como FISCALIZAÇÃO para efeito desta especificação. Na eventual necessidade de serem executados serviços não especificados, o CONSTRUTOR somente poderá realizá-los após aprovação da especificação correspondente pela CONTRATANTE.

O CONSTRUTOR será o único responsável pela execução dos serviços para as quais foi contratado, obedecendo a todos os requisitos de Projeto Básico\Termo de Referência. Inclusive execução de ensaios na presença da CONTRATANTE.

Cabe ao construtor o fornecimento das respectivas ART's de Projetos e Execução com as taxas quitadas. Será também de sua integral responsabilidade o fornecimento de todos os materiais, mão-de-obra, infraestrutura, equipamentos, atestados (quando for o caso), montagens, transportes diversos, água, luz, comunicações, impostos, taxas e tudo o mais que se fizer necessário para o bom desenvolvimento dos serviços, bem como de todos os encargos decorrentes.

3. CONHECIMENTO DO LOCAL DA OBRA\ VISITA FACULTADA:

Os interessados poderão agendar visita para reconhecimento ao local da obra, assim como inteirar-se das condições locais. O CONSTRUTOR será considerado perfeito conhecedor das condições locais onde serão executadas as obras, inclusive das facilidades com que poderá contar e/ou dificuldades que terá que enfrentar para sua mobilização, instalação do canteiro de obras, execução dos serviços contratados e desmobilização. Excesso de chuvas e escassez de mão-de-obra não consubstanciam força maior para excluir a responsabilidade por atraso na entrega da obra, porquanto são riscos inerentes à construção civil, descabendo transferi-los ao consumidor adquirente. A CONTRATANTE não considerará reivindicações de qualquer espécie, baseadas em justificativas de não terem sido interpretadas peculiaridades das obras, ou dificuldades não previstas, que onerem ou atrasem a execução. Não caberão alegações futuras de desconhecimento das condições locais de fornecimento dos serviços pelo não comparecimento ao local. A visita poderá realizada com agendamento prévio em horários predeterminados pela Embrapa e poderá ser feita por representante dos interessados devidamente formalizados.

4. CONDIÇÕES DE SEGURANÇA:

Será obrigatório para todos os operários da obra, inclusive os visitantes, a utilização de EPI's (Equipamentos de Proteção Individual) conforme a exposição ao risco e normativas vigentes. As áreas circunvizinhas ao canteiro de obras deverão ser isoladas e sinalizadas de forma que pessoas que transitarem nas proximidades não se acidentem. Na execução dos trabalhos, deverá haver plena proteção contra o risco de acidentes com o pessoal da obra e com terceiros, independentemente da transferência daquele risco para as Companhias ou Institutos Seguradores. Para isso, o CONSTRUTOR deverá cumprir fielmente o estabelecido na Legislação Brasileira concernente à segurança (esta cláusula inclui a higiene do trabalho), bem como obedecer a todas as normas apropriadas e específicas para a segurança de cada tipo de serviço.

O CONSTRUTOR se obriga a cumprir as Normas de Sinalização e Execução de Obras vigentes no local. No canteiro de trabalho, o CONSTRUTOR deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema de vigilância adequado. O CONSTRUTOR é o único responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e pela proteção destes e das instalações de obra, como também pela manutenção da ordem nos locais de trabalho, inclusive as necessárias providências para garanti-la. Qualquer perda ou dano sofrido, por negligência do CONSTRUTOR, de material, equipamentos ou instrumental da CONTRATANTE, a ocorrência será avaliada, pela CONTRATANTE, e os eventuais reparos necessários serão executados às custas do CONSTRUTOR. Em caso de acidente no canteiro de obras, o CONSTRUTOR deverá: Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas; paralisar imediatamente as obras nas proximidades a fim de evitar a possibilidade de mudança das circunstâncias relacionadas com o acidente; solicitar imediatamente o comparecimento da CONTRATANTE no local da ocorrência, relatando o fato. No caso de acidentes envolvendo propriedades de terceiros, o CONSTRUTOR deverá providenciar imediatamente a reparação dos danos causados (ficando sob sua responsabilidade o acionamento da Companhia Seguradora) e isentando totalmente a CONTRATANTE de qualquer ônus deles decorrentes.

5. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS:

Instalações Provisórias de Água e Energia serão e inteira responsabilidade DA CONTRATADA, com fornecimento pela Embrapa.

6. LIMPEZA DO TERRENO:

O CONSTRUTOR deverá fazer a avaliação do terreno: Antes de iniciar a limpeza, é importante fazer uma avaliação do terreno para identificar obstáculos, como árvores, pedras, entulhos ou estruturas existentes. Se houver vegetação, o desmatamento deve ser feito de maneira controlada. Árvores e arbustos podem ser removidos, mas é importante seguir as normas ambientais e, se necessário, obter as licenças adequadas. Todo o material indesejado, como lixo, entulho de construções anteriores e outros resíduos, deve ser removido. Isso pode incluir a utilização de máquinas pesadas, como escavadeiras. Terraplanagem: Após a remoção dos obstáculos, o terreno deve ser nivelado. Isso envolve a movimentação de terra para garantir que a superfície esteja adequada para a construção. O solo deve ser compactado para evitar problemas futuros, como afundamentos. Isso pode ser feito com o uso de rolos compactadores. É de responsabilidade da CONTRATADA planejar e implementar um sistema de drenagem para evitar acúmulo de água no terreno durante a obra. Por fim, o CONSTRUTOR fará uma verificação, que deve ser realizada para garantir que o terreno esteja limpo e pronto para o início da construção.

7. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:

Será feito o movimento de terra necessário para localização, implantação da construção e o nivelamento do terreno nas cotas fixadas no projeto, exclusivamente nas áreas onde serão executadas as fundações, deverão ser realizados os serviços de limpeza para implantação e locação das estruturas. As execuções dos serviços de corte e aterro serão precedidas aos serviços relacionados anteriormente. A execução dos aterros será efetuada com o material proveniente dos cortes, caso houverem, e principalmente das jazidas externas, atingindo sempre as espessuras das camadas necessárias do projeto. O material excedente dos cortes e demolições deverá ser transportado para bota-foras autorizados e devidamente espalhados. Entende-se como excedente o material que não puder ser utilizado nos aterros para construção das referidas obras em função de desníveis do terreno. As cavas para fundações serão executadas em obediência rigorosa ao projeto da obra e de acordo com a natureza do terreno encontrado e o volume do trabalho. Quando houver necessidade serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas devendo ser tomado o cuidado aconselhável para a segurança. Caberá também à CONSTRUTORA, todos os serviços de reaterro ou serviços de compactação, sejam eles manuais ou mecânicos, pois todos os trabalhos de concretagem de contrapiso somente serão autorizados pela fiscalização após a total e perfeita compactação do local com material de boa qualidade (fornecida pela contratada) isentas de materiais orgânicos e detritos. Observar que para a compactação deverão ser observadas camadas nunca superiores a 20cm de espessura. A construtora deverá observar os serviços de terraplenagem conferindo os seus níveis com os de projeto. As superfícies externas deverão ter caimento de 0,5% em direção aos jardins e ruas. Todo piso externo que não tiver indicação de inclinação deve ser acordado com a fiscalização uma inclinação mínima de 0,5% e máxima de 3,0% com queda para o jardim ou para a via.

8. SONDAGEM DE SOLO:

Serão considerados laudos de sondagem existentes das edificações para efeito de execução de fundações e demais elementos estruturais, cabendo à CONTRATADA o fornecimento das informações necessárias.

9. LOCAÇÃO DA OBRA

Deverão ser previstas a utilização de equipamentos topográficos adequados à perfeita locação e apoio à obra. Estes equipamentos serão utilizados para dar apoio aos serviços de demarcação, escavações, aterros, locação das estruturas, tubulações, vias de acesso e demais serviços, a critério da CONTRATANTE. O CONSTRUTOR deverá verificar todas as cotas do Projeto, comparando-as com as medidas do terreno. Divergências devem ser comunicadas imediatamente ao CONTRATANTE. Os equipamentos deverão estar disponíveis e em perfeito estado de funcionamento, com laudos de aferição atualizados, de modo a atender prontamente à qualquer solicitação da CONTRATANTE. Estes equipamentos deverão ser submetidos à aprovação da CONTRATANTE, que se reserva o direito de aceitá-los ou não. A CONTRATANTE fornecerá somente os elementos topográficos básicos para a implantação da obra, sendo todos os serviços de topografia, incluindo o fornecimento e confecção de estacas, gabaritos, plataformas, equipamentos, materiais, mão-de-obra, etc., necessários à perfeita locação e nivelamento das obras, de inteira responsabilidade do CONSTRUTOR. Os serviços topográficos deverão ser executados em perfeita observância às indicações dos desenhos de projeto e desta especificação, utilizando-se aparelhos de comprovada exatidão e profissionais devidamente habilitados. O CONSTRUTOR é o responsável exclusivo pela boa locação da obra. Não sendo permitida a locação das obras sem o auxílio de aparelhos adequados. Todos os defeitos, erros, danos, falhas e quaisquer outras irregularidades, ocorridas com serviços executados em desacordo com as indicações do projeto, terão as suas demolições e reconstruções executadas à custa do CONSTRUTOR.

10. INFRAESTRUTURA – FUNDAÇÃO

As fundações desta edificação deverão ser definidas através de projetos específicos fornecidos pela Contratada conforme previsto na planilha orçamentária.

Quando não especificado em projeto, a resistência mínima do concreto deverá ser de fck 30MPa. Antes da concretagem, deverá ser conferido a posição, nível e dimensões das formas. Conferir a posição, quantidade, diâmetros e dimensões das armaduras. Conferir o recobrimento mínimo (quando não especificado, deverá ser considerado 3,0cm para elementos em contato com solo e 2,5cm para elementos internos). Em caso de divergência com o projeto estrutural, o elemento estrutural deverá ser ajustado antes da concretagem. A forma deverá ter, em sua face a ser concretada, a aplicação de desmoldante especifico para concreto. Antes do lançamento do concreto, após as conferencias descritas anteriormente, deverá ser feita a limpeza para remover sujeiras e materiais que possam comprometer a integridade e a resistência do elemento estrutural (como por exemplo torrões de solo, pedaços de madeira, plásticos e papelões, etc.). Para isso, pode-se efetuar a pré-limpeza manual e utilizar hidrojato. Para a desforma, deverá ser respeitado o tempo inicial de cura, o procedimento de remoção das formas deverá ser feito de forma a não danificar o elemento estrutural. As formas deverão ser removidas e armazenadas em local especifico do canteiro, tendo seus pregos e arames removidos a fim de evitar acidentes.

Caso constatado falha na concretagem, ficara a cargo da CONSTRUTORA o reparo estrutural do elemento, quando não passível de reparo, a CONSTRUTURA deverá providenciar a demolição e execução do elemento novamente, sem custos adicionais ao CONTRATANTE. Todo o procedimento de execução, seja de formas, armaduras, lançamento e adensamento do concreto, desforma, cura e reparação estrutural

deverão seguir as normativas especificas da ABNT NBR's vigentes. Todo o serviço passará pelo aceite da FISCALIZAÇÃO. 16 ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO O galpão será estruturado com elementos pré-moldados em concreto armado, dimensionados conforme as normas técnicas vigentes (especialmente a NBR 9062 – Projeto e Execução de Estruturas Pré-Moldadas de Concreto). A solução estrutural adotada visa otimizar prazos de execução, garantir desempenho e facilitar a montagem com precisão e segurança. A estrutura principal será composta por pórticos transversais com vão livre de 12 metros, espaçados a conforme projeto ao longo dos 60,00 metros de comprimento do galpão. Cada pórtico será formado por pilares de seção retangular e vigas de cobertura tipo tesoura ou canaleta, conforme o sistema de cobertura adotado. As fundações deverão ser executadas in loco com blocos de coroamento em concreto armado, devidamente dimensionadas para suportar os esforços transmitidos pelos pilares pré-moldados. Os pilares serão providos de consolos para apoio de vigas, com encaixe tipo "dente úmido" e chumbadores metálicos, permitindo montagem rápida e segura. As vigas de cobertura servirão de apoio para as telhas metálicas, podendo incluir calhas moldadas integradas ou em estrutura metálica complementar.

A montagem será executada por equipe especializada, com uso de guindaste e travamento provisório durante a instalação dos elementos. As ligações serão realizadas por grauteamento com argamassa de alta resistência e posterior fixação definitiva conforme detalhamento estrutural. Toda a estrutura será fornecida com laudos e ensaios de controle de qualidade, garantindo resistência e durabilidade da edificação. Toda a estrutura pré-moldado bem como detalhes pertinentes estão referenciados em projetos, devendo seu dimensionamento e garantia estrutural ser feito pelo fabricante das peças visto que, as formas/geometria das peças podem sofrer variação dependendo da região ou fabricante (disponibilidade de forma). Toda e qualquer necessidade de alteração de serviços já executados devidos a incompatibilidade e/ou interferência em outros serviços/equipamentos/elementos deverão ser refeitos e seus custos absorvidos pelo CONSTRUTOR. A compatibilização dos projetos e equipamentos deverá ser feita a todo momento pelo CONSTRUTOR e qualquer interferência detectada deverá ser comunicada imediatamente a FISCALIZAÇÃO. Para as estruturas com execução in-loco (vigas de baldrame, pilares de amarração) as formas deverão ser executadas de forma a garantir a perfeita estanqueidade e geometria do elemento estrutural, seguindo as posições e dimensões de projeto especifico. A armadura deverá ser executada utilizando aço/vergalhões de construção civil CA50/CA60 conforme quantidades, diâmetros, dimensões e posições especificadas em projeto estrutural. A concretagem dos elementos de estrutura deverá ser feita utilizando concreto dosado em central afim de garantir o controle tecnológico e a resistência adequada. Quando não especificado em projeto, a resistência mínima do concreto deverá ser de fck 30MPa.

Antes da concretagem, deverá ser conferido a posição, nível e dimensões das formas. Conferir a posição, quantidade, diâmetros e dimensões das armaduras. Conferir o recobrimento mínimo (quando não especificado, deverá ser considerado 3,0cm para elementos em contato com solo e 2,5cm para elementos internos). Em caso de divergência com o projeto estrutural, o elemento estrutural deverá ser ajustado antes da concretagem. A forma deverá ter, em sua face a ser concretada, a aplicação de desmoldante especifico para concreto. Antes do lançamento do concreto, após as conferencias descritas anteriormente, deverá ser feita a limpeza para remover sujeiras e materiais que possam comprometer a integridade e a resistência do elemento estrutural (como por exemplo torrões de solo, pedaços de madeira, plásticos e papelões, etc.). Para isso, pode-se efetuar a pré-limpeza manual e utilizar hidrojato. Para a desforma, deverá ser respeitado o tempo inicial de cura, o procedimento de remoção das formas deverá ser feito de forma a não danificar o elemento estrutural. As formas deverão ser removidas e armazenadas em local especifico do canteiro, tendo seus pregos e arames removidos a fim de evitar acidentes. Caso constatado falha na concretagem, ficara a cargo da CONSTRUTORA o reparo estrutural do elemento, quando não passível de reparo, a CONSTRUTURA deverá providenciar a demolição e execução do elemento novamente, sem custos adicionais ao CONTRATANTE. Todo o procedimento de execução, seja de formas, armaduras, lançamento e adensamento do concreto, desforma, cura e reparação estrutural deverão seguir as normativas especificas da ABNT NBR's vigentes. Todo o serviço passará pelo aceite da FISCALIZAÇÃO.

11. MAQUINÁRIO, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS NECESSÁRIAS:

A Contratada deverá disponibilizar, por todo o período que se fizer necessário, equipamentos, máquinas e aparelhos, dentro das modernas técnicas de engenharia. A Contratada deverá seguir os preceitos apresentados neste projeto, compostos pelos desenhos, este memorial, caderno de encargos e demais documentações para elaboração do projeto executivo. Quando houver necessidade comprovada de modificações, em consequência das condições locais e, após a devida autorização da Fiscalização, deverão ser indicadas nos desenhos específicos (AS BUILT) que no final da obra deverão ser entregues ao Proprietário para seus arquivos. Quaisquer serviços executados com mão de obra ou materiais inadequados e, em desacordo, deverão ser refeitos pelo Instalador sem quaisquer ônus para o Proprietário. A Contratada deverá manter em permanente estado de limpeza, higiene e conservação o canteiro e demais regiões atingidas pelas obras, providenciando a remoção do entulho, das sobras de obra e do lixo. Deverão estar inclusos nestes preços o acondicionamento do lixo em sacos plásticos e em caçambas e a sua remoção para despejo o público. A Contratada todos os materiais de limpeza e expediente necessários à manutenção da obra. O acondicionamento em caçambas e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes das demolições e remoções são de responsabilidade da Contratada.

A contratada deverá registrar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para execução de obras civis

12. GARANTIAS:

A Instaladora deverá garantir as instalações e os materiais por ela fornecidos, pelo prazo mínimo de 60 meses, durante o qual substituirá os materiais ou as instalações defeituosas, ressalvando-se os casos decorrentes da má conservação ou o uso inadequado das instalações e aparelhos.

13. COBERTURA\ESTRUTURA

A estruturação da cobertura será composta por: Terça em perfil U150 x 50 com limpeza em granalha de aço, aplicação de fundo e pintura epóxi. Cintas em perfil L1.1/4"x1/8" com limpeza em granalha de aço, aplicação de fundo e pintura epóxi. Tirantes de contraventamento em ferro Ø1/2" com limpeza em granalha de aço, aplicação de fundo e pintura epóxi; Suportes para tirantes em chapa L300x60x6,35 com limpeza em granalha de aço, aplicação de fundo e pintura epóxi

14. TELHAS TERMOACUSTICA TIPO SANDUÍCHE (CONFORME ESPECIDICAÇÃO E ORÇAMENTO)

A cobertura será composta por telhas metálicas termoacústica tipo trapezoidal em aço galvalume (aluzinco), aplicadas diretamente sobre a estrutura metálica de cobertura. As telhas terão perfil e espessura adequados às condições de carga e vão livre, conforme projeto estrutural. A fixação será realizada com parafusos autoatarraxantes com arruelas de vedação, garantindo a estanqueidade e a resistência ao vento. O material utilizado apresenta alta durabilidade, resistência à corrosão e baixa necessidade de manutenção. Não será previsto sistema de isolamento termo acústico. A inclinação da cobertura seguirá as recomendações técnicas para escoamento adequado da água, com instalação de calhas e condutores pluviais que serão instalados em etapas posteriores.

15. ORIENTAÇÕES DE EXECUÇÃO

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante. As fixações com a estrutura metálica de cobertura devem ser feitas conforme descritas na sequência de execução. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da agua e evitar infiltrações. Todos os operários que atuaram na montagem e execução da cobertura, ou em qualquer outra atividade que envolva uma altura maior do que estipulado pelas Normas Regulamentadoras, devem seguir os aspectos de segurança e treinamentos específicos da NR 35, afim de garantir a segurança de todos os operários envolvidos na obra, sendo de inteira responsabilidade da CONTRATADA, todos os danos que por ventura sejam causados por acidente de altura durante a execução. de proteção, possuindo um aberturas central em cada baia de produção e de largura a definir com a FISCALIZAÇÃO e fechamento por meio de trincos manuais.

16. LIMPEZA DA OBRA

Após a conclusão dos serviços, os canteiros deverão ser completamente desmontados, seguindo-se completa limpeza da área e a remoção de todos os materiais, ferragens e entulhos que, a critério da CONTRATANTE, forem considerados imprestáveis. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

17. ENTREGA E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA:

O Recebimento Provisório será efetuado após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO. Após a vistoria, através de comunicação oficial da FISCALIZAÇÃO, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes. A CONTRATADA deverá efetuar a entrega dos catálogos, folhetos e manuais de montagem, operação e manutenção de todas as instalações, equipamentos e componentes pertinentes ao objeto dos serviços e obras, inclusive certificados de garantia. Após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante nova vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO será realizado o Recebimento Definitivo através de emissão de Termo Definitivo de Recebimento de Obra. O Recebimento Definitivo somente será efetivado pelo CONTRATANTE após a apresentação pela CONTRATADA da Certidão Negativa de Débito fornecida pelo INSS, certificado de recolhimento de FGTS e comprovação de pagamento das demais taxas, impostos e encargos incidentes sobre o objeto do contrato.

· Contato: alessandro.silva@embrapa.br

· Fone: 61-99554-7823.

Documento assinado eletronicamente por **Alessandro Carlos Silva**, **Analista**, em 24/11/2026, às 11:11, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.sede.embrapa.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **14466024** e o código CRC **69411D8A**.