



Prefeitura de Joinville

MEMORIAL DESCRITIVO DE OBRAS SEI N° 5465656/2020 - SED.UAD.ASU

1-Objeto para a contratação:

Contratação de empresa especializada para construção de **cobertura metálica de pátios e serviços afins da Escola Municipal Professor Orestes Guimarães.**



2-Dados gerais da obra:

2.1 - Local

E.M. Professor Orestes Guimarães.

Endereço: R. Boehmerwald, nº. 1.830 - Bairro Boehmerwald - Joinville - SC.

2.2 - Área do terreno: 9.140,33m²;

2.3 - Área da cobertura à executar: 387,40m²

3-Equipe técnica:

Engenheira Civil Rosane Mebs, CREA-SC 040682-9

Engenheiro Civil Luiz O. B. de Souza Lobo, CREA-SC 14187-8

4-Condições gerais:

4.1 - GENERALIDADES

4.1.1 - Todas as descrições e definições do presente **Memorial Descritivo** estão de acordo com o(s) projeto(s) complementar(es);

4.1.2 - O presente **Memorial Descritivo** tem por objetivo discriminar os serviços e materiais a empregar, justificando o **Projeto Executivo** e orientando a execução dos serviços na obra;

4.1.3 - A execução da obra, em todos os seus itens, deve obedecer rigorosamente ao(s) projeto(s), seus respectivos detalhes e as especificações constantes neste **Memorial Descritivo**;

4.1.4 - Todos os materiais deverão ser de primeira qualidade e, salvo os expressamente excluídos adiante, serão inteiramente fornecidos pela CONTRATADA. Para todos os materiais especificados, somente serão aceitos produtos rigorosamente equivalentes em qualidade e preço;

4.1.5 - A mão de obra a empregar pela CONTRATADA deverá ser corretamente dimensionada para atender ao Cronograma de Execução das obras, além de tecnicamente qualificada e especializada sempre que for necessário. Os turnos de trabalho anormais, em domingos, feriados ou períodos noturnos, deverão ser comunicados por escrito com antecedência mínima de **24 (vinte e quatro) horas**, para que a Fiscalização de obras acompanhe os serviços nestes períodos. Caso a Fiscalização de obra ache necessária à admissão e/ou afastamento de qualquer funcionário para melhorar o desempenho na obra, a CONTRATADA deverá atender tal solicitação prontamente;

4.1.6 - A CONTRATADA, ainda na condição de proponente, terá procedido a prévia visita ao local onde será realizada a obra a fim de tomar ciência das condições hoje existentes.

a) Para o devido conhecimento do local da execução dos serviços constantes no **Memorial Descritivo**, os interessados poderão agendar pelo telefone **3431-3009**, email: **rafael.zimmermann@joinville.sc.gov.br**, com o **Sr. Rafael**, visita técnica, que ocorrerá no local indicado no **subitem 2.1**;

b) A visita será realizada individualmente com cada interessado sempre em horários distintos;

c) A visita técnica consistirá no acompanhamento do interessado pelo representante da CONTRATANTE, no(s) local(is) contemplado(s) neste **Memorial Descritivo**;

d) Durante a visita não será fornecido pelo representante da CONTRATANTE nenhuma informação técnica, visto que as informações necessárias para formulação da proposta estão contidas neste **Memorial Descritivo**, nesse sentido, o intuito da Visita Técnica é proporcionar aos interessados conhecimento do local;

e) Ao término da Visita Técnica será emitido o "Termo de Visita Técnica" emitido pela Secretaria de Educação", em 2 (duas) vias assinadas pelas partes interessadas, o qual deverá constar dos documentos de habilitação;

4.1.7 - Deverá cumprir também todas as exigências das leis e normas de segurança e higiene do trabalho, fornecendo adequado equipamento de proteção individual a todos que trabalham ou que, por qualquer motivo, permaneçam na obra;

4.1.8 - Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais. Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências;

4.1.9 - A obra deverá, pelo aspectos de acessibilidade, atender ao **Decreto Federal nº. 5.296/2004** e estar em conformidade com **ABNT NBR 9050/2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário e equipamentos urbanos**;

4.1.10 - A obra só poderá ser iniciada no canteiro, após liberação da construção por parte da comissão Fiscalizadora da CONTRATANTE;

4.1.11 - Os detalhes de serviços constantes e não mencionados nos memoriais descritivos, assim como todos os detalhes de serviços neles mencionados, que não constem nos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do(s) Projeto(s). Nenhuma modificação poderá ser feita sem o consentimento, por escrito, da Fiscalização, assim como toda e qualquer alteração deverá ter a aprovação por escrito do profissional responsável pelo(s) projeto(s) específico(s) a ser(em) alterado(s);

4.1.12 - Quando da apresentação do orçamento, fica subentendido que a CONTRATADA não teve qualquer dúvida relacionada com a interpretação do(s) Projeto(s) e demais elementos fornecidos, permitindo-lhe assim elaborar proposta completa. Portanto, fica estabelecido que a realização, pela CONTRATADA, de qualquer elemento ou seção de serviços implicará na tácita aceitação e ratificação, por parte dele, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados nestas especificações e orçamento, para o elemento ou seção de serviços executados;

4.1.13 - As despesas relativas aos itens abaixo mencionados correrão por conta da CONTRATADA:

- ART de execução das obras e serviços;
- Transporte de pessoal administrativo e técnico;
- Transporte de materiais e equipamentos;
- Alojamentos, estadia e alimentação de pessoal;
- Andaimes e plataformas necessárias para a execução dos serviços;
- Proteções e demais dispositivos de segurança necessários à execução dos serviços;
- Equipe técnica e administrativa;
- Controle tecnológico / ensaio dos materiais / Laudos;
- Destinação de resíduos da obra;

4.1.14 - Todo e qualquer dano ocorrido em consequência das obras, em qualquer parte do empreendimento, deverá ser reparado pela CONTRATADA, sem ônus para a CONTRATANTE.

4.2 - RESPONSABILIDADE E RESPEITO AO(S) PROJETO(S)

4.2.1 - O Projeto Arquitetônico da obra faz parte dos documentos, junto com o **Memorial Descritivo**, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro da obra;

4.2.2 - A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao(s) projeto(s) e materiais especificados. Detalhes construtivos e esclarecimentos adicionais deverão ser solicitados à Fiscalização;

4.2.3 - Nenhuma modificação poderá ser feita no(s) Projeto(s) sem consentimento por escrito, da Fiscalização e/ou do Autor do(s) Projeto(s);

4.2.4 - Os memoriais têm por objetivo estabelecer os requisitos, condições técnicas e administrativas que irão reger o desenvolvimento das obras contratadas pela CONTRATANTE. Os memoriais serão parte integrante do documento contratual;

4.2.5 - As imagens inseridas, para melhor compreensão de alguns sistemas, são apenas ilustrativas;

4.2.6 - A CONTRATADA deverá obrigatoriamente manter na obra cópias de todo(s) o(s) Projeto(s), bem como os memoriais descritivos;

4.2.7 - Os serviços serão executados em total e restrita observância das indicações constantes do(s) Projeto(s) fornecidos pela CONTRATANTE e referidos em memorial. Para solucionar divergências entre documentos contratuais, fica estabelecido que:

- Em caso de divergência entre o Memorial Descritivo e os desenhos do(s) Projeto(s), prevalecerá(ão) sempre este(s) último(s);
- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
- Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
- Em caso de divergência entre desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes;
- Em caso de divergência entre o quadro-resumo de esquadrias e as localizações destas nos desenhos, prevalecerão sempre essas últimas;
- Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações que não constarem nos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto;
- Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos, das normas ou das especificações, orçamentos ou procedimentos contidos no **Memorial Descritivo**, será consultada a CONTRATANTE.

4.2.8 - Cabe à CONTRATADA elaborar, de acordo com as necessidades da obra, desenhos complementares, os quais serão previamente examinados e autenticados, se for o caso, pela CONTRATANTE. Durante a construção, poderá a CONTRATANTE apresentar desenhos complementares, os quais serão, também, devidamente autenticados pela CONTRATADA.

4.3- FISCALIZAÇÃO

A CONTRATANTE efetuará fiscalização periódica na obra, desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo. A Fiscalização deverá realizar, dentre outras, as seguintes atividades:

- Solucionar, através das providências que se fizerem necessárias, as incoerências, falhas e omissões constatadas nos desenhos, especificações e demais elementos do(s) Projeto(s);
- Fornecer detalhes construtivos que achar necessário para a execução da obra;
- Paralisar qualquer serviço que, a seu critério, não esteja sendo executado em conformidade com a boa técnica construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do Contrato;
- Ordenar a substituição de materiais e equipamentos que, a seu critério, sejam considerados defeituosos, inadequados ou inservíveis para a obra;
- Ordenar que para que seja refeito qualquer trabalho que não obedeça aos elementos do(s) Projeto(s) e demais disposições contratuais, correndo por conta da CONTRATADA as despesas decorrentes da correção realizada;
- Aprovar os serviços executados e realizar as respectivas medições.

A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas funções, não implica solidariedade ou co-responsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

4.4 - AMOSTRAS, CRITÉRIOS E ANALOGIAS

4.4.1 - A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da Fiscalização amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra, podendo ser danificadas no processo de verificação;

4.4.2 - Todos os materiais e/ou equipamentos a empregar nas obras deverão ser novos, de qualidade compatível com o serviço respectivo. Não será admitido o emprego de materiais usados ou de materiais diferentes dos especificados;

4.4.3 - A CONTRATADA só poderá aplicar qualquer material e/ou equipamento depois de submetê-lo a exame e aprovação da Fiscalização, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com o previsto;

4.4.4 - A CONTRATANTE se reserva o direito de, em qualquer época, testar e ensaiar qualquer peça, elemento ou parte da construção, podendo rejeitá-las, observadas as normas e especificações da ABNT, com despesas a cargo da CONTRATADA;

4.4.5 - As amostras de materiais, depois de aprovadas pela Fiscalização, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra, até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados;

4.4.6 - Quando houver motivos ponderáveis para substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA apresentará, por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido, com o orçamento do material especificado na substituição da proposta;

4.4.7 - A consulta sobre similaridade deverá ser efetuada pela CONTRATADA em tempo oportuno, não admitindo a Fiscalização, em nenhuma hipótese, que a referida consulta sirva para justificar o não cumprimento dos prazos estabelecidos no Contrato;

a) Caberá à parte interessada na substituição o ônus da apresentação de toda a documentação necessária à análise;

b) A similaridade será julgada, em qualquer caso, pela CONTRATANTE;

4.4.8 - A CONTRATADA assumirá a integral responsabilidade e garantia pela execução de qualquer modificação ou projeto(s) alternativo(s) que forem eventualmente por ele propostos e aceitos pela CONTRATANTE e pelo Autor do Projeto, incluindo eventuais consequências destas modificações nos serviços seguintes.

4.5 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA - EPC

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os equipamentos de proteção coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas, de acordo com o previsto na **NR-18** do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança.

4.6 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI / IDENTIFICAÇÃO DOS OPERÁRIOS

Deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, a seus funcionários e/ou subcontratados, todos os equipamentos de proteção individual necessário e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na **NR-06** e **NR-18** da **Portaria nº 3.214** do Ministério do Trabalho, bem como nos demais dispositivos de segurança e legislação vigentes.

4.7 - ARREMATES FINAIS

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários apontados pela Fiscalização

4.8 - DESPESAS INICIAIS

A CONTRATADA deverá dispor na obra a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) para execução da obra.

4.9 - DA SUBCONTRATAÇÃO

4.9.1 - A CONTRATADA poderá subcontratar, com prévia anuência da CONTRATANTE serviços auxiliares e/ou complementares desde que não seja o objeto principal do contrato: "estrutura e cobertura metálica", cuja subcontratação esteja limitada a 30% do total do contrato.

4.9.2 - A subcontratação parcial não exime ou reduz as obrigações da CONTRATADA, remanescendo, assim, em relação à mesma, a responsabilidade pela prestação dos serviços.

4.10 - DO RECEBIMENTO PROVISÓRIO E RECEBIMENTO DEFINITIVO

4.10.1 - As obras serão recebidas provisoriamente pelo responsável pelo acompanhamento e fiscalização, mediante Termo Circunstanciado, assinado entre as partes em até **15 (quinze) dias corridos** da comunicação escrita de seu término pela CONTRATADA e após sanados todos os vícios apontados pela Fiscalização;

a) Após o recebimento provisório das obras, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução das imperfeições detectadas, bem como as surgidas neste período, independente de sua responsabilidade civil;

4.10.2 - O recebimento definitivo está condicionado ao fato das obras estarem completas.

O recebimento definitivo dar-se-á mediante Termo Circunstanciado assinado pelas partes após o decurso do prazo de observação, que comprove a inexistência de vícios aparentes, sejam aqueles apontados no Termo de Recebimento Provisório, sejam quaisquer outros identificados durante o período de observação, no prazo máximo de **90 (noventa) dias corridos** contados a partir da data da assinatura do Termo de Recebimento Provisório.

A assinatura do Termo de Recebimento Definitivo indica que o objeto recebido está conforme o Contrato, permanecendo a CONTRATADA responsável nos termos da legislação Civil, Profissional e Penal aplicáveis.

5-Identificação e descrição dos serviços (especificação), de materiais e equipamentos a incorporar a obra, em conformidade com a planilha:

5.1 – CANTEIRO DE OBRAS

- *NBR-12284 — Áreas de vivência em canteiros de obras — Procedimento*
- *NR-18 - Condições e Meio Ambiente de trabalho na Indústria da Construção*

As instalações do canteiro de obras deverão abranger os diversos itens exigidos pelas normas reguladoras pertinentes (**NR-18** – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e pelas normas técnicas vigentes (**NBR 12284/1991** – Áreas de Vivência em Canteiro de Obras).

O canteiro das obras deverá ser delimitado de modo a impedir o ingresso, na área, de pessoas **não autorizadas**, atendidas as leis, regulamentos e posturas municipais, assegurando, em qualquer hipótese, o livre trânsito e a integridade física de pedestres e de veículos nas vias públicas e a proteção dos bens de terceiros, estacionados ou localizados nas adjacências do canteiro.

O canteiro deve atender normas técnicas e legislação que tratam da gestão de resíduos da construção civil (**Resolução CONAMA 307**).

A boa prática de limpeza permanente e organização do canteiro de obras propiciam:

- Otimização dos trabalhos;
- Redução das distâncias entre estocagem e emprego do material;
- Redução dos fatores de risco de acidentes.

Para o bom aproveitamento da área do canteiro, é importante:

- Manter materiais armazenados em locais pré-estabelecidos, demarcados e cobertos, quando necessário;
- Desobstruir as vias de circulação, passagens e escadarias;
- Coletar e remover regularmente entulhos e sobras de material, inclusive das plataformas;
- Utilizar equipamentos mecânicos ou calhas fechadas, para a remoção de entulhos em diferentes níveis;
- Utilizar capacete, luvas, máscara descartável e calçado de segurança para a remoção de entulhos, sobra de materiais e limpeza do canteiro;
- Evitar poeira excessiva e riscos de acidentes durante a remoção.

O canteiro de obras será dirigido por profissional habilitado, devidamente inscrito no Conselho Regional de Engenharia – CREA, ou Conselhos de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da região sob a qual esteja jurisdicionada a obra. A condução do trabalho de construção será exercida de maneira efetiva, com devido registro diário no livro de ordem.

Todo o contato entre a Fiscalização e a CONTRATADA será, de preferência, procedido através do referido profissional.

5.1.1 - Almoxarifado / Escritório

Para abrigar o almoxarifado, deverá ser locado um contêiner com sanitário, completo, por todo o período de obra.

5.1.2 - Fechamento do Canteiro

O local da obra deve ser isolado com **tela plástica laranja, tipo tapume para sinalização**, de modo a alertar e coibir o acesso de pessoas não autorizadas priorizando a segurança. Deve haver um controle de acesso ao local dos trabalhos.

5.2 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A CONTRATADA deverá dispor de Engenheiro Civil, e/ou Arquiteto e Urbanista, e/ou outro profissional devidamente habilitado e registrado no Conselho de Classe e Encarregado Geral de obra que reportarão à fiscalização o andamento dos serviços.

Os serviços referem-se as coberturas mencionadas sendo estas compostas por seis sistemas cada uma, sendo eles:

1. Fundações em concreto armado;
2. Estrutura metálica;
3. Cobertura (Telhamento Metálico);
4. Captação e direcionamento de águas pluviais;
5. Sistema de Prevenção de Descargas Atmosféricas (SPDA);
6. Instalações elétricas.

Cada um dos seguintes sistemas está descrito nos itens/subitens abaixo.

5.3 - ESTRUTURA

5.3.1- Fundações em Concreto Armado

São compostas por sapatas em concreto armado **FCK 25Mpa**, devidamente locadas e detalhadas em prancha específica do projeto de estrutura. Durante a concretagem das sapatas deverá ser prevista a ancoragem para estrutura metálica, conforme indicado em detalhe no projeto de estrutura.

Durante dos serviços de concretagem deve-se garantir o bom vibramento do concreto, bem como, evitar a segregação de materiais ou mistura com terra.

5.3.2 - Estrutura Metálica

São compostas de tesouras soldadas apoiadas em colunas metálicas, descarregando em sapatas de concreto armados ou fixadas por chumbadores na estrutura de concreto existente, conforme indicações específicas do projeto de estrutura. Os perfis utilizados serão em peças únicas também apoiados nas colunas e/ou estrutura existente.

Exceto onde se utilizar chumbadores, as demais ligações devem ser realizadas por solda contínua. No caso dos chumbadores, estes devem ser instalados de modo a se obter torque mínimo de fixação indicado pelo fabricante.

Após os processos de solda, estes pontos devem ser tratados com galvanização a fogo (camada de zinco na ordem de 50 micras). No caso de peças unidas “in loco”, as áreas danificadas devem ser devidamente recuperadas, com posterior aplicação de primer (fundo anticorrosivo tipo zarcão) em toda a estrutura e, em seguida, pintura epóxi.

Antes da fabricação de quaisquer peças metálicas, todas as medidas devem ser verificadas “in loco”, de acordo com as exigências de qualidade do fabricante/instalador/construtor, uma vez que serão instaladas vizinhas e contíguas a edificações existentes.

5.3.3 - Cobertura

É composto por telhas termoacústicas, fixadas na estrutura e na costura entre elas através de parafusos auto atarrachantes. Na costura, os parafusos serão aplicados a cada 50cm e na fixação das terças deverão ser utilizados quatro (4) parafusos por telha por terça.

5.4 - CAPTAÇÃO E DIRECIONAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

5.4.1 - Obras civis para execução de sistema de captação e direcionamento de águas pluviais

Para instalação de algumas partes do sistema de direcionamento de águas pluviais, será necessário remover a pavimentação em paver existente no local e realizar escavações para assentamento dos tubos de PVC. As peças em blocos de concreto a serem removidas devem ser mantidas para posterior recolocação, após a instalação dos ramais de encaminhamento. Após a recolocação, a apresentação do pavimento deve estar regular, sem danos ou relevos nos trechos que sofreram interferência.

5.4.2 - Calhas, condutores verticais e ramais de encaminhamento

O sistema é composto por calhas de chapa de aço galvanizado, condutores verticais e ramais de encaminhamento.

As calhas em chapa de aço galvanizado devem respeitar as dimensões indicadas no projeto de Captação e Direcionamento de Águas Pluviais, e ser instaladas junto ao fim das telhas de cobertura com fixação adequada na estrutura metálica. A inclinação das calhas em direção aos condutores verticais deve ser igual ou superior a 0,5% e todas as emendas devem receber tratamento adequado para garantir a estanqueidade do sistema.

Os condutores verticais serão em tubos de PVC, serie R, com dimensão de 100mm, instalados ao lado de condutores já existentes ou em novos pontos, conforme indicação do projeto.

Os ramais de encaminhamento serão em tubos de PVC, serie R, com dimensão de 100mm, sendo um para condutor vertical, e ligando-se ao sistema de despejo de águas pluviais existente. A inclinação mínima para estes tubos deve ser de 0,5%, sendo o ideal 1%.

Não devesa haver compartilhamento de condutores verticais ou ramais de encaminhamento entre o sistema novo e o existente, de modo a não sobrecarrega-los.

Em um único caso específico, próximo a entrada da quadra, devido inexistência de sistema de despejo próximo, a condutor vertical deve possuir em sua extremidade inferior, uma curva 90° voltada para direção contraria ou no mínimo, perpendicular ao acesso da quadra, já seguida de colocação de pedras do próprio terreno, de tamanho considerável que permita “quebrar” a velocidade de descida da água da chuva antes de despejar sobre o terreno, conforme indicado no detalhe do projeto específico.

5.5 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todas as instalações, bem como, os materiais a serem aplicados devem estar em conformidade com as normas técnicas vigentes no Brasil e respeitar as indicações do projeto elétrico.

Todas as carcaças metálicas devem ser aterradas.

Todos os quadros e circuitos devem ser identificados, respeitando-se as orientações da **NBR5410/08**.

As cores dos condutores deve ser:

- Fase: preto, vermelho ou branco;
- Neutro: azul claro;
- Terra: verde.

5.5.1 - Instalação elétrica inicial

O sistema elétrico que atenderá as áreas de ampliação das coberturas metálicas será ligado na rede interna existente, conforme as indicações e especificações do projeto elétrico.

Os serviços compreendidos na instalação inicial são aqueles que compreendem a ligação dos novos circuitos ao quadro de energia existente.

5.5.2 - Instalação elétrica cobertura I

Instalação elétrica de baixa tensão sob cobertura do pátio interno (próxima das salas de aula), compostos de fiação elétrica distribuída através de eletrocalhas, perfilados e eletrodutos, bem como luminárias, interruptores e tomadas (todos de sobrepor), conforme indicações nas plantas do projeto elétrico.



30/01/2014.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://portalsei.joinville.sc.gov.br/> informando o código verificador 5465656 e o código CRC A9838AB9.

Rua Itajaí, 390 - Bairro Centro - CEP 89201-090 - Joinville - SC - www.joinville.sc.gov.br

20.0.006804-3

5465656v41