



**Ministério da Educação  
Universidade Federal de Santa Maria  
Pró-Reitoria de Infraestrutura  
Setor de Obras e Fiscalização**

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**ILUMINAÇÃO PÚBLICA NO ENTORNO DOS PRÉDIOS DO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS**

LOCAL: Campus UFSM de Santa Maria

**1. OBJETIVOS**

1.1. A presente especificação tem por objetivo definir os trabalhos de fornecimento e instalação de 16 postes para iluminação pública na quadra dos prédios do Centro de Ciências Sociais e Humanas, localizado no campus universitário da UFSM na Avenida Roraima, nº 1000, Bairro Camobi, Santa Maria, RS.

**GENERALIDADES**

Estas especificações técnicas;  
Orçamento e Cronograma Físico-Financeiro;  
Normas da ABNT.

1.2. Durante a execução dos serviços a empresa contratada deverá tomar todas as precauções, quanto aos andaimes, tapumes, etc., com a finalidade de garantir uma perfeita segurança ao trânsito de pessoas junto à obra. Para tanto deverá manter uma sinalização adequada.

1.3. Todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços deverão ser fornecidos pela empresa contratada.

1.4. A empresa contratada deverá apresentar à Fiscalização, antes do início dos serviços, a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) com a descrição do objeto contratado (execução e/ou projeto), sendo pré requisito para liberação da primeira fatura.

1.5. Conforme o Art. 140, § 4º da Lei 14.133 de 1º de abril de 2021, salvo disposições em contrário constantes do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta do contratado."

1.6. Será permitida a subcontratação somente nos serviços de terraplenagem, fundações, impermeabilizações, divisórias leves, gesso, climatização, estruturas metálicas, ceramistas. Os subcontratados, quando empresas, deverão apresentar a mesma documentação exigida da empresa contratada. Quando se tratar de profissional autônomo, este deverá apresentar documentação que comprove a legalização de suas atividades, tais como: ISSQN, carnê de recolhimento do INSS, etc.

1.7. A empresa contratada deverá prestar toda a assistência técnica e administrativa; mantendo na obra um Mestre Geral com experiência mínima comprovada de 2 anos, o qual não deverá se afastar do local de trabalho durante o horário normal de serviço. Além disso, deverá ser representada por um técnico, Engenheiro Civil ou Arquiteto, com vínculo à contratada, residente no município que é executado os serviços.

1.8. A empresa contratada deverá comunicar e passar as informações necessárias à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades; deverá também providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra, bem como elaborar e cumprir o PCMAT, quando a legislação assim exigir, ou seja, atender plenamente as recomendações da NR 18.

1.9. A empresa contratada deverá providenciar e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de segurança necessários ao andamento da obra, atendendo as recomendações da NR 18.

1.10. A empresa contratada, além dos equipamentos normais de segurança para seus funcionários, deverá manter a disposição no escritório da obra, capacetes para a Fiscalização e eventuais visitantes.

1.11. A empresa contratada deverá manter no escritório da obra, relação com o nome e função de todos os funcionários da mesma, inclusive os subcontratados.

1.12. A empresa contratada deverá manter limpo o canteiro de obras fazendo a remoção periódica do lixo e entulhos da obra para um local que não venha causar transtornos no decorrer da obra. Na entrega da obra a mesma deverá estar perfeitamente limpa assim como a região do canteiro da obra; Todo resíduo gerado pelos serviços deverá ser encaminhado para aterro, fora da UFSM, licenciado por órgãos ambientais e deverá ser transportado por empresa credenciada por órgãos ambientais, conforme legislação vigente.

1.13. Todo o transporte (vertical e horizontal) de material ou pessoal, que se fizer necessário para a execução da obra, ficará a cargo da empresa contratada.

1.14. A UFSM deverá fornecer a água, energia elétrica, sendo que as extensões até o ponto de uso serão de responsabilidade da empresa contratada.

1.15. São de responsabilidade da empresa contratada os danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato. O acompanhamento e a fiscalização do contrato pela Administração não excluem ou reduzem essa responsabilidade. A empresa contratada deve facilitar a fiscalização, permitir amplo acesso ao objeto em execução e atender prontamente às solicitações da Administração.

1.16. A empresa contratada deverá manter atualizado o diário de obras que será preenchido diariamente pelo responsável técnico da empresa.

1.17. A empresa contratada deverá manter na obra duas cópias atualizadas de todos os projetos, especificações e planilha de quantitativos, sendo que uma delas deverá estar permanentemente no escritório da obra e será utilizada apenas pelo Responsável técnico e mestre-de-obras da empresa e pela Fiscalização.

1.18. Nenhum trabalho adicional ou modificação de projeto será efetivado pela Contratada sem a prévia e expressa autorização por escrito da fiscalização da UFSM, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

1.19. Todo e qualquer dano aos prédios e patrimônio da UFSM ou a terceiros, causado em virtude dos serviços executados, será de inteira responsabilidade da empresa contratada, devendo esta providenciar sua recuperação e/ou reposição.

1.20. O prazo de vigência da contratação é de 150 (cento e cinquenta) dias, sendo o prazo de execução de 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data de início da execução dos serviços, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.11, de 2021

1.21. O orçamento analítico deverá ser discriminado e deverá conter: Descrição dos itens, quantidade, unidade, preço unitário (material, mão-de-obra, serviço), total do serviço, subtotal para cada item da planilha e valor total global da proposta. Os preços serão apresentados em duas casas decimais.

1.22. Os serviços deverão ser orçados considerando os quantitativos informados na planilha orçamentária fornecida pela UFSM.

1.23. O valor total de cada item da planilha corresponde a uma porcentagem do valor total da proposta e essa porcentagem pode ser definida como coeficiente de influência. Sempre que o coeficiente de influência superar em mais de 15% o correspondente na planilha da instituição, o excedente será pago somente na última parcela e ainda, se houver acréscimos de serviços (aditivos) do item em questão o mesmo será feito utilizando os valores previstos na planilha da instituição.

- Ex.: ci (instituição)= 0,20 (20%), ci (empresa)= 0,25 (25%) → ci (instituição) + 15%=  $0,20 \times 1,15 = 0,23$  (23%), excedente=  $0,25 - 0,23 = 0,02$  (2%) excedente/ci (empresa) =  $2/25 = 0,08$ , ou seja, 8% do valor do item somente será faturado na última parcela.

1.24. O pagamento será MENSAL (exceto pagamento ordinário), conforme cronograma físico-financeiro a ser apresentado pela empresa contratada, e a planilha de medição deverá seguir o padrão apresentado no ANEXO 1. A medição dos serviços deverá ser executada no canteiro de obras, com a presença do Eng. Fiscal e do Eng. Responsável pela obra.

1.25. A empresa contratada não poderá emitir o último boletim de medição e fatura da obra, enquanto todos os serviços da planilha orçamentária e especificações técnicas não estiverem plenamente concluídos e entregues em perfeitas condições de execução, uso e funcionamento.

1.26. VISITA TÉCNICA: Para participar do processo licitatório a empresa deverá realizar uma visita ao local onde será executado o objeto da licitação, por meio de seu representante, Engenheiro ou Arquiteto, para que possa ser esclarecido qualquer tipo de dúvida relativa aos projetos, às especificações técnicas e aos quantitativos da planilha orçamentária. A visita será acompanhada por Engenheiro ou Arquiteto integrante do quadro técnico da UFSM, em horário de expediente da instituição. Posteriormente a empresa receberá a "Declaração de Visita Técnica" emitida por servidor da Pró-Reitoria de Infraestrutura. Essa declaração deverá fazer parte da documentação que será apresentada para habilitação.

## 2. SERVIÇOS A EXECUTAR:

### 2.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

2.1.1. Deverão ser fornecidos e instalados 16 (dezesesseis) postes metálicos com base flangeada, circulares, com 4 (quatro) luminárias tipo pétala LED de 300W, com suporte de topo quádruplo, altura de 12 metros, com chumbador de 4 (quatro) parafusos, REFERENCIA P01L/4-300W-1200BC INDUS-PAR OU EQUIVALENTE. O dimensionamento da base de concreto com o chumbador, bem como da resistência do poste deverá ser adequado para resistir aos eventos climáticos mais intensos ocorridos no local.

2.1.2. Em cada poste deverá ser instalada uma haste de aterramento ao lado do mesmo para aterramento da estrutura metálica.

2.1.3. As luminárias deverão ser comandadas por relé fotoelétrico instalado no próprio poste com capacidade para suportar as 4 lâmpadas LED de 300W ( $4 \times 300W = 1200W$ ).

2.1.4. Deverão ser executadas as caixas de passagem de alvenaria como indicadas em planta. Deverão ser de tijolos maciços e tampa de concreto armado com resistência para passagem de veículos por sobre as mesmas, inclusive caminhão.

2.1.5. Deverão ser instalados 16 (dezesesseis) circuitos elétricos derivando dos CDs existentes, como indicado na planta. A fiação deverá ser em cabos monopolares de cobre #2,5mm<sup>2</sup>, todos de 1kV, resistentes à umidade (uso subterrâneo). Deverão ser instalados 16 (dezesesseis) disjuntores monopolares DIN de 20 Amperes, bem como 16 (dezesesseis) interruptores de fuga bipolares de 30mA, calibre 20Amperes, como indicado pela NBR5410.

2.1.6. No solo deverá ser instalado eletroduto PVC 1.1/2" a 60cm de profundidade. A 30cm instalar fita indicadora. O calçamento e/ou piso de concreto deverão ser recompostos, bem como a grama.

## 2.2. SERVIÇOS COMPLEMENTARES:

### Serviços Preliminares e Técnicos

#### Orçamento, cronograma e visita Técnica

A empresa deverá fazer a visita técnica e executar seu orçamento de acordo com os custos de sua empresa e em seguida elaborar seu cronograma físico financeiro, baseado no prazo definido e contratado pela UFSM e que deverá ser rigorosamente obedecido na execução da obra.

#### Cópias e Despesas legais:

A empresa deverá providenciar todas as cópias de projetos, ART, diários de obra necessários para o bom andamento da obra.

#### Instalação provisória da elétrica:

A UFSM deverá disponibilizar o ponto de energia e a empresa contratada deverá fazer a extensão até a obra, obedecendo às normas de dimensionamento e segurança para ligação dos equipamentos e iluminação. Os locais usados durante o período de obras deverão ser entregues na mesma condição inicial.

#### Instalação provisória de água:

A UFSM deverá disponibilizar o ponto de água e a empresa contratada deverá fazer a extensão até a obra, obedecendo às normas de dimensionamento e segurança. Os locais usados durante o período de obras deverão ser entregues na mesma condição inicial.

#### Limpeza permanente da Obra:

A obra deverá permanecer diariamente limpa e livre de entulhos, os quais deverão ser conduzidos obrigatoriamente a caçambas metálicas de recolhimento de resíduos conforme item antecedente 2.12.

#### Transporte interno e externo:

Todo o transporte (vertical e horizontal) de material e/ou pessoal que se fizer necessário para a execução da obra, ficará a cargo da empreiteira, devendo esta observar todos os cuidados na segurança de pessoal e material. No caso de isolamento total ou parcial de ruas a empresa deverá providenciar seus próprios cavaletes de isolamento, devendo ser pintados e sinalizados de forma a garantir segurança para a obra e veículos.

#### Movimento de Terra / Demolições:

#### Aterro compactado:

O aterro será executado com material importado, fornecido pela contratante, boa capacidade de suporte (arenito ou equivalente) em camadas de no máximo 20 cm compactadas mecanicamente (rolo e/ou sapo), ficando perfeitamente compactado e nivelado. ISC > 10%.

#### Escavação Manual de solo:

Nos locais indicados em projeto serão abertas valas, para colocação da tubulação de água, esgoto e execução de caixas de alvenaria e vigas de fundação. Estas deverão ter largura e profundidade de acordo com as necessidades do projeto.

#### Escavação mecânica de solo:

Deverão ser executadas com equipamento adequado as necessidades do trabalho, sendo que o material resultante da escavação poderá ser usado na obra ou destinado a um local indicado pela fiscalização. Quanto ao trânsito de equipamentos de escavação e transporte, (retro escavadeira e caçamba), deverão ser tomados todos os cuidados quanto à limpeza e sinalização das vias internas do Campus, sendo que a empresa contratada deverá limpar as ruas em caso de espalhamento de barro ou terra.

#### Transporte de solo com distância até 3,5 Km:

O solo deverá ser cuidadosamente transportado em local indicado pela fiscalização, sendo que a empresa deverá observar e zelar pela limpeza das vias internas da UFSM.

#### Transporte e remoção de entulho para aterro licenciado:

Todo o resíduo gerado nos serviços deverá ser transportado até o contêiner metálico para posteriormente a empresa enviá-lo para aterro de resíduos licenciado pelos órgãos ambientais. O local do contêiner deverá ser indicado pela fiscalização de maneira que não atrapalhe o trânsito de pessoas e veículos. Caso necessário deverá ser utilizado fitas de isolamento e sinalização para a segurança de pedestres e veículos. Não será permitido o depósito e/ou acúmulo de entulho no chão.

#### Superestrutura:

##### Estruturas de concreto armado:

A supra-estrutura será executada de acordo com o projeto estrutural seguindo os dispositivos constantes da NBR 6118/2003, no que tange aos materiais, execução, controle e aceitação da estrutura.

Concreto armado: BLOCOS E ESTACAS. O concreto empregado deverá ser usinado e ter resistência mínima ( $F_{ck} = 20 \text{ MPa}$ ), sendo preparado, lançado e adensado mecanicamente. A relação água/aglomerante do concreto e o recobrimento das armaduras deverão estar de acordo com as recomendações da NBR 6118/2003.

É obrigatório o uso de espaçadores plásticos em todos os elementos da estrutura de concreto armado para garantia do recobrimento especificado em projeto.

Formas: As formas deverão ser com chapas de compensado em pilares nas demais estruturas poderá ser utilizadas tábuas de primeira qualidade com espessura uniforme e adequada e deverão ser estanques para evitar vazamentos

A cura úmida deverá ser feita no mínimo 7 dias.

##### Estaca escavada:

As fundações serão do tipo “estaca escavada”, moldadas no local. O concreto empregado nas fundações deverá ser usinado e ter resistência mínima ( $F_{ck} = 20 \text{ MPa}$ ). As estacas deverão conter armadura de fretagem mínima até uma profundidade de 2 metros. Quando o diâmetro da estaca for menor do que a maior dimensão da seção transversal do pilar, fato que não possibilita a colocação da espera do pilar dentro da armadura de fretagem, o diâmetro, até a profundidade de 2m, deverá ser aumentado. O recobrimento das armaduras não deverá ser inferior a 5 cm. A cada 25m<sup>3</sup> de concreto ou fração, deverão ser moldados corpos de prova para serem ensaiados aos 14 e

28 dias. A fretagem das estacas deverá ser detalhada no projeto de fundação e não deverão possuir armadura com bitola inferior a 8.0mm.

A empresa deverá observar a existência de água ou solo mole no fundo das estacas e deverá imediatamente comunicar a fiscalização, REGISTRANDO o ocorrido em diário de obras. É proibido a concretagem de estacas com água e/ou lodo no seu interior.

O trecho da estaca com armadura de fretagem deverá ser adensado mecanicamente.

## PISOS E PAVIMENTAÇÕES

### Calçada com placa cimentícia:

Deverá ser executado calçada com placa cimentícia 40 x 40 cm e espessura de 35 mm, inclusive lastro de pó de pedra compactado de 5 cm. A argamassa de assentamento será com traço de 1:5 (cimento: areia média) com espessura mínima de 3 cm e rejunte argamassa com traço de 1:2 (cimento: areia fina peneirada). A estampa da placa cimentícia deverá ser definida pela fiscalização através da apresentação das amostras pela empresa contratada.

### Calçada de concreto:

Em toda a área definida em projeto deverá ser executada a calçada em concreto ( $F_{ck} = 25$  Mpa) com 7 cm de espessura devidamente vibrado com régua vibratória e acabamento desempenado alisado MECANICAMENTE e com juntas serradas a cada 250 cm. A calçada deverá ser executada sobre um colchão de brita (5 cm de pó de brita) compactada mecanicamente (placa compactadora).

### Meio fio de concreto:

Será devidamente assentado e alinhado com dimensões de 10 na face superior, 12cm na face inferior 30cm de altura e 100cm de comprimento e rejuntado com argamassa com traço de cimento e areia média (1:3).

### Pavimentação com Bloco de Concreto - unistain:

A pavimentação será com blocos de concreto  $F_{ck} = 30$  Mpa, tendo estes às seguintes dimensões: comprimento de 23,5cm, largura de 10,5cm e altura de 8,0 cm. Serão assentados sobre base de pó de brita, previamente espalhada sobre a base, sendo esta espessura tal que sua altura somada à dos blocos não poderá ser inferior a 15 cm. Esta camada poderá ser maior, quando necessário, a critério da Fiscalização. Deverá ter um caimento tal em que as águas da chuva escoem para as caixas de recolhimento. Finalmente, deverá a Pavimentação ser compactada com rolo liso vibratório de 2,5 toneladas. A empresa deverá fornecer previamente amostra dos materiais a serem empregados. Também deverá ser feita uma pequena amostra do serviço para posterior liberação pela fiscalização.

### Limpeza final da obra:

A obra deverá ser perfeitamente limpa de maneira que se tenham condições de habitação e uso pela UFSM. Os revestimentos em geral, vidros, esquadrias (interna e externa), louças sanitárias e instalações elétricas (luminárias, eletrodutos, eletrocalhas) deverão estar perfeitamente limpos e isentos de manchas. Esta limpeza FINA deverá ser executada com produtos adequados para limpeza e por equipe especializada neste serviço. O entorno do prédio deverá ser entregue limpo e isento de entulhos.

NUP: 23081.125987/2024-01

Prioridade: Normal

**Memorando de comunicação entre unidades administrativas**

010 - Organização e Funcionamento

**COMPONENTE**

Ordem	Descrição	Nome do arquivo
32	Memorando de unidade administrativa (063.2)	Iluminacao_Publica_Entorno_CCSH_Especificacoes_assinado.pdf

**Assinaturas**

23/06/2025 11:02:13

ANDRE EMILIO FOLETTTO (Engenheiro-Area (Ativo))

01.11.03.00.0.0 - COORDENADORIA DE OBRAS E PLANEJAMENTO AMBIENTAL E URBANO - COPA-PROINFRA

Código Verificador: 5815872

Código CRC: b96f6a81

Consulte em: <https://portal.ufsm.br/documentos/publico/autenticacao/assinaturas.html>

