

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

EDITAL Nº 37/2024

CONCORRÊNCIA 14/2024

PROCESSO ADMINISTRATIVO: 116037/2024

PROCESSO DE DESPESA: 85774/2023 (SECRETARIA DE OBRAS)

PROCESSO LICITATÓRIO: 14/2024

COTAÇÃO: 730/2024

ABERTURA: 17/05/2024

HORÁRIO: 13 horas 30 minutos

OBJETO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE REVITALIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA ORLA DA BEIRA MAR DE ATLÂNTIDA

DATA DA SESSÃO PÚBLICA

DIA 17/05/2024 ÀS 13 HORAS E 30 MINUTOS

VALOR TOTAL DA CONTRATAÇÃO

R\$ 1.249.399,31

CRITÉRIO DE JULGAMENTO:

MENOR PREÇO GLOBAL

MODO DE DISPUTA:

ABERTO E FECHADO

PREFERÊNCIA ME/EPP/EQUIPARADAS

NÃO

Torna-se público que o Município de Xangri-Lá/RS, inscrito no CNPJ sob o nº 94.436.474/0001-24 por meio do Setor de Licitações, sediado a Av. Elmar Ricardo Wagner (antiga Rua Rio Jacuí), 853, CEP 95588-000, Xangri-Lá/RS, realizará licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma ELETRÔNICA, nos termos da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, pela Lei Complementar nº 123/2006, do Decreto nº 162, de 26 de junho de 2023 e demais legislação aplicável e, ainda, de acordo com as condições estabelecidas neste Edital.

1. DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO REVITALIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA ORLA DA BEIRA MAR DE ATLÂNTIDA, LOCALIZADO JUNTO AO CALÇADÃO NA AVENIDA BEIRA MAR conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e seus anexos:

- ANEXO I – MODELO MINUTA CONTRATO;
- ANEXO II – RELAÇÃO DE ITENS DA LICITAÇÃO COM VALOR REFERÊNCIA;
- ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO;
- ANEXO IV – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
- ANEXO V – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- ANEXO VI – COTAÇÕES;
- ANEXO VII – ENCARGOS SOCIAIS;

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

- h) ANEXO VIII – PLQ;
- i) ANEXO IX – BDI;
- j) ANEXO X – COMPOSIÇÕES.

1.2. A licitação **será realizada em único item**, conforme Anexo II (Relação de Itens da Licitação com Valor Referência).

1.3. Esta licitação se dará pelo Contrato de Repasse Nº 879146/2018 – Iluminação da Orla.

1.4. Durante todo o processo de execução das instalações elétricas, deverão ser seguidas as especificações de normas técnicas, prevalecendo sempre a versão mais atual das normas técnicas citadas no item 4.2.1 do ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO. Os serviços a serem executados deverão estar de acordo com as normas e exigências da CEEE-D, ABNT e NR10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade e NR 35 – TRABALHO EM ALTURA.

2. DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

2.1. Poderão participar desta Licitação todos os interessados, que sejam especializados e credenciadas no objeto desta licitação e que satisfaçam todas as exigências, especificações e normas contidas neste Edital e seus Anexos, preenchendo os pré-requisitos acima, e que, apresentarem toda a documentação por ela exigida para respectivo cadastramento junto ao Portal de Compras Públicas. (<https://www.portaldecompraspublicas.com.br/>).

2.2. O licitante responsabiliza-se exclusiva e formalmente pelas transações efetuadas em seu nome, assume como firmes e verdadeiras suas propostas e seus lances, inclusive os atos praticados diretamente ou por seu representante, excluída a responsabilidade do provedor do sistema ou do órgão ou entidade promotora da licitação por eventuais danos decorrentes de uso indevido das credenciais de acesso, ainda que por terceiros.

2.3. É de responsabilidade do cadastrado conferir a exatidão dos seus dados cadastrais nos Sistemas relacionados no item anterior e mantê-los atualizados junto aos órgãos responsáveis pela informação, devendo proceder, imediatamente, à correção ou à alteração dos registros tão logo identifique incorreção ou aqueles se tornem desatualizados.

2.4. A não observância do disposto no item anterior poderá ensejar desclassificação no momento da habilitação.

2.5. Não poderão disputar esta licitação:

2.5.1. Aquele que não atenda às condições deste Edital e seu(s) anexo(s);

2.5.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

2.5.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado, quando a licitação versar sobre serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

2.5.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

2.5.5. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;

2.5.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;

2.5.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação do edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

2.5.8. Agente público do órgão ou entidade licitante;

2.5.9. Pessoas jurídicas reunidas em consórcio;

2.5.10. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme [§ 1º do art. 9º da Lei nº 14.133, de 2021](#).

2.6. O impedimento de que trata o item 2.5.4. será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.

2.7. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 2.5.2. e 2.5.3. poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.

2.8. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

2.9. O disposto nos itens 2.5.2. e 2.5.3. não impede a licitação ou a contratação de serviço que inclua como encargo do contratado a elaboração do projeto básico e do projeto executivo, nas contratações integradas, e do projeto executivo, nos demais regimes de execução.

2.10. Em licitações e contratações realizadas no âmbito de projetos e programas parcialmente financiados por agência oficial de cooperação estrangeira ou por organismo financeiro internacional com recursos do financiamento ou da contrapartida nacional, não poderá participar pessoa física ou jurídica que integre o rol de pessoas sancionadas por essas entidades ou que seja declarada inidônea nos termos da [Lei nº 14.133/2021](#).

2.11. A vedação de que trata o item 2.5.8. estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

3. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

3.1. Na presente licitação, a fase de habilitação sucederá as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento.

3.2. Os licitantes encaminharão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, a proposta com o preço ou o percentual de desconto, conforme o critério de julgamento adotado neste Edital, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública.

3.3. Caso a fase de habilitação anteceda as fases de apresentação de propostas e lances, os licitantes encaminharão, na forma e no prazo estabelecidos no item anterior, simultaneamente os documentos de habilitação e a proposta com o preço ou o percentual de desconto.

3.4. No cadastramento da proposta inicial, o licitante declarará, em campo próprio do sistema, que:

3.4.1. Está ciente e concorda com as condições contidas no edital e seus anexos, bem como de que a proposta apresentada compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de sua entrega em definitivo e que cumpre plenamente os requisitos de habilitação definidos no instrumento convocatório;

3.4.2. Não emprega menor de 18 anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 anos, salvo menor, a partir de 14 anos, na condição de aprendiz, nos termos do [artigo 7º, XXXIII, da Constituição](#);

3.4.3. Não possui empregados executando trabalho degradante ou forçado, observando o disposto nos [incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal](#);

3.5. Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

- 3.6.** O licitante organizado em cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 16 da Lei nº 14.133, de 2021](#).
- 3.7.** O fornecedor enquadrado como microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa deverá declarar, ainda, em campo próprio do sistema eletrônico, que cumpre os requisitos estabelecidos no [artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 2006](#), estando apto a usufruir do tratamento favorecido estabelecido em seus [arts. 42 a 49](#), observado o disposto nos [§§ 1º ao 3º do art. 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021](#).
- 3.7.1.** No item exclusivo para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” impedirá o prosseguimento no certame, para aquele item;
- 3.7.2.** Nos itens em que a participação não for exclusiva para microempresas e empresas de pequeno porte, a assinalação do campo “não” apenas produzirá o efeito de o licitante não ter direito ao tratamento favorecido previsto na [Lei Complementar nº 123, de 2006](#), mesmo que microempresa, empresa de pequeno porte ou sociedade cooperativa.
- 3.8.** A falsidade da declaração de que trata os itens 3.4. ou 3.7. sujeitará o licitante às sanções previstas na [Lei nº 14.133, de 2021](#), e neste Edital.
- 3.9.** Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou, na hipótese de a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 3.10.** Não haverá ordem de classificação na etapa de apresentação da proposta e dos documentos de habilitação pelo licitante, o que ocorrerá somente após os procedimentos de abertura da sessão pública e da fase de envio de lances.
- 3.11.** Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de propostas, após a fase de envio de lances.
- 3.12.** Desde que disponibilizada a funcionalidade no sistema, o licitante poderá parametrizar o seu valor final mínimo ou o seu percentual de desconto máximo quando do cadastramento da proposta e obedecerá às seguintes regras:
- 3.12.1.** A aplicação do intervalo mínimo de diferença de valores ou de percentuais entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação ao lance que cobrir a melhor oferta;
- 3.12.2.** Os lances serão de envio automático pelo sistema, respeitado o valor final mínimo, caso estabelecido, e o intervalo de que trata o subitem acima.
- 3.13.** O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado no sistema poderá ser alterado pelo fornecedor durante a fase de disputa, sendo vedado:
- 3.13.1.** Valor superior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por menor preço; e
- 3.13.2.** Percentual de desconto inferior a lance já registrado pelo fornecedor no sistema, quando adotado o critério de julgamento por maior desconto.
- 3.14.** O valor final mínimo ou o percentual de desconto final máximo parametrizado na forma do item 3.12. possuirá caráter sigiloso para os demais fornecedores e para o órgão ou entidade promotora da licitação, podendo ser disponibilizado estrita e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno.
- 3.15.** Caberá ao licitante interessado em participar da licitação acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório e se responsabilizar pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de mensagens emitidas pela Administração ou de sua desconexão.
- 3.16.** O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor do sistema qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.

4. DO PREENCHIMENTO DA PROPOSTA

- 4.1.** O licitante deverá enviar sua proposta mediante o preenchimento, no sistema eletrônico, e deverá estar de acordo com o tipo de licitação estipulado no Preâmbulo deste Edital.
- 4.2.** NA PROPOSTA DEVERÁ SER LEVADO EM CONTA OS SEGUINTE REQUISITOS:
- 4.2.1.** O preço de cada um dos itens licitados deverá atender o tipo de licitação descrito no preâmbulo do edital, em moeda corrente nacional, em algarismo com **duas casas decimais**.
- 4.2.2.** Valor unitário e total do item;

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

- 4.2.3.** Marca e modelo (quando for o caso) e especificação detalhada do objeto licitado, consoante às exigências editalícias.
- 4.2.4.** Prazo de validade da proposta de, no mínimo, 60 (sessenta) dias, a contar da data da sessão desta concorrência eletrônico.
- 4.3.** Todas as especificações do objeto contidas na proposta vinculam o licitante.
- 4.3.1.** O licitante NÃO poderá oferecer proposta em quantitativo inferior ao máximo previsto para contratação.
- 4.4.** Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na execução do objeto.
- 4.5.** Os preços ofertados, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.
- 4.6.** Se o regime tributário da empresa implicar o recolhimento de tributos em percentuais variáveis, a cotação adequada será a que corresponde à média dos efetivos recolhimentos da empresa nos últimos doze meses.
- 4.7.** Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, no pagamento serão retidos na fonte os percentuais estabelecidos na legislação vigente.
- 4.8.** Na presente licitação, a Microempresa e a Empresa de Pequeno Porte poderão se beneficiar do regime de tributação pelo simples Nacional desde que não infrinja o art. 17, inciso XII da LCP 123/2006, sendo que nesse caso não poderá beneficiar-se da condição de optante e estará sujeita à exclusão obrigatória do Simples Nacional a contar do mês seguinte ao da contratação, obrigando a contratada a apresentar cópia do ofício, com comprovante de entrega e recebimento à RFB, em consequência do que dispõem o art. 30, inciso II, e o art. 31, inciso II da LCP 123/2006.
- 4.9.** A apresentação das propostas implica obrigatoriedade do cumprimento das disposições nelas contidas, em conformidade com o que dispõe o Memorial Descritivo, assumindo o proponente o compromisso de executar o objeto licitado nos seus termos, bem como de fornecer os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, em quantidades e qualidades adequadas à perfeita execução contratual, promovendo, quando requerido, sua substituição.
- 4.9.1.** O prazo de validade da proposta não será inferior a **60 (sessenta)** dias, a contar da data de sua apresentação.
- 4.9.2.** Caso o critério de julgamento seja o de maior desconto, o preço já decorrente da aplicação do desconto ofertado deverá respeitar os preços máximos previstos no item 4.9.
- 4.10.** O descumprimento das regras supramencionadas pela Administração por parte dos contratados pode ensejar a responsabilização pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Sul e, após o devido processo legal, gerar as seguintes consequências: assinatura de prazo para a adoção das medidas necessárias ao exato cumprimento da lei, nos termos do [art. 71, inciso IX, da Constituição](#); ou condenação dos agentes públicos responsáveis e da empresa contratada ao pagamento dos prejuízos ao erário, caso verificada a ocorrência de superfaturamento por sobrepreço na execução do contrato.

5. DA ABERTURA DA SESSÃO, CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMULAÇÃO DE LANCES

- 5.1.** A abertura da presente licitação dar-se-á automaticamente em sessão pública, por meio de sistema eletrônico, na data, horário e local indicados neste Edital.
- 5.2.** Os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta ou os documentos de habilitação, quando for o caso, anteriormente inseridos no sistema, até a abertura da sessão pública.
- 5.3.** O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o agente de contratações e os licitantes.
- 5.4.** Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio de sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.
- 5.5.** O lance deverá ser ofertado pelo valor unitário do item
- 5.6.** Os licitantes poderão oferecer lances sucessivos, observando o horário fixado para abertura da sessão e as regras estabelecidas no Edital.

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

- 5.7.** O licitante somente poderá oferecer lance de valor inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.
- 5.8.** O licitante poderá, uma única vez, excluir seu último lance ofertado, no intervalo de quinze segundos após o registro no sistema, na hipótese de lance inconsistente ou inexecuível.
- 5.9.** O procedimento seguirá de acordo com o modo de disputa adotado.
- 5.10.** Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa “aberto”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.
- 5.10.1.** A etapa de lances da sessão pública terá duração de dez minutos e, após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos últimos dois minutos do período de duração da sessão pública.
- 5.10.2.** A prorrogação automática da etapa de lances, de que trata o subitem anterior, será de dois minutos e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive no caso de lances intermediários.
- 5.10.3.** Não havendo novos lances na forma estabelecida nos itens anteriores, a sessão pública encerrar-se-á automaticamente, e o sistema ordenará e divulgará os lances conforme a ordem final de classificação.
- 5.10.4.** Definida a melhor proposta, se a diferença em relação à proposta classificada em segundo lugar for de pelo menos 5% (cinco por cento), o agente de contratações, auxiliado pela equipe de apoio, poderá admitir o reinício da disputa aberta, para a definição das demais colocações.
- 5.10.5.** Após o reinício previsto no item supra, os licitantes serão convocados para apresentar lances intermediários.
- 5.11.** Nas licitações de obras ou serviços de engenharia, após o julgamento, o licitante vencedor deverá reelaborar e apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.
- 5.12.** Caso seja adotado para o envio de lances na concorrência eletrônica o modo de disputa “aberto e fechado”, os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com lance final e fechado.
- 5.12.1.** A etapa de lances da sessão pública terá duração inicial de quinze minutos. Após esse prazo, o sistema encaminhará aviso de fechamento iminente dos lances, após o que transcorrerá o período de até dez minutos, aleatoriamente determinado, findo o qual será automaticamente encerrada a recepção de lances.
- 5.12.2.** Encerrado o prazo previsto no subitem anterior, o sistema abrirá oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os das ofertas com preços até 10% (dez por cento) superiores àquela possam ofertar um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 5.12.3.** No procedimento de que trata o subitem supra, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta, ou por ofertar melhor lance.
- 5.12.4.** Não havendo pelo menos três ofertas nas condições definidas neste item, poderão os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de três, oferecer um lance final e fechado em até cinco minutos, o qual será sigiloso até o encerramento deste prazo.
- 5.12.5.** Após o término dos prazos estabelecidos nos itens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.13.** Após o término dos prazos estabelecidos nos subitens anteriores, o sistema ordenará e divulgará os lances segundo a ordem crescente de valores.
- 5.14.** Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.
- 5.15.** Durante o transcurso da sessão pública, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do licitante.
- 5.16.** No caso de desconexão com o agente de contratações, no decorrer da etapa competitiva da Concorrência, o sistema eletrônico poderá permanecer acessível aos licitantes para a recepção dos lances.

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

5.17. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o agente de contratações persistir por tempo superior a dez minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente após decorridas vinte e quatro horas da comunicação do fato pelo agente de contratações aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

5.18. Caso o licitante não apresente lances, concorrerá com o valor de sua proposta.

5.19. Em relação a itens não exclusivos para participação de microempresas e empresas de pequeno porte, uma vez encerrada a etapa de lances, será efetivada a verificação automática, junto à Receita Federal, do porte da entidade empresarial. O sistema identificará em coluna própria as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos [arts. 44 e 45 da Lei Complementar nº 123, de 2006](#).

5.19.1. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem na faixa de até 5% (cinco por cento) acima da melhor proposta ou melhor lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada.

5.19.2. A melhor classificada nos termos do subitem anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

5.19.3. Caso a microempresa ou a empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes microempresa e empresa de pequeno porte que se encontrem naquele intervalo de 5% (cinco por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no subitem anterior.

5.19.4. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos subitens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

5.20. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

5.20.1. Havendo eventual empate entre propostas ou lances, o critério de desempate será aquele previsto no [art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021](#), nesta ordem:

5.20.1.1. Disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;

5.20.1.2. Avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual deverão preferencialmente ser utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações previstos na Lei 14.133/21;

5.20.1.3. Desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho, conforme regulamento;

5.20.1.4. Desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

5.20.2. Persistindo o empate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

5.20.2.1. Empresas estabelecidas no território do Estado ou do Distrito Federal do órgão ou entidade da Administração Pública estadual ou distrital licitante ou, no caso de licitação realizada por órgão ou entidade de Município, no território do Estado em que este se localize;

5.20.2.2. Empresas brasileiras;

5.20.2.3. Empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;

5.20.2.4. Empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da [Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009](#).

5.21. Encerrada a etapa de envio de lances da sessão pública, na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo ou inferior ao desconto definido para a contratação, o agente de contratações poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento.

5.21.1. Não será admitida a previsão de preços diferentes em razão de local de entrega ou de acondicionamento, tamanho de lote ou qualquer outro motivo.

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

5.21.2. A negociação poderá ser feita com os demais licitantes, segundo a ordem de classificação inicialmente estabelecida, quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido pela Administração.

5.21.3. A negociação será realizada por meio do sistema, podendo ser acompanhada pelos demais licitantes.

5.21.4. O resultado da negociação será divulgado a todos os licitantes e anexado aos autos do processo licitatório.

5.21.5. O Agente de Contratação/Comissão solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de 2 (duas) horas, envie a proposta adequada ao último lance ofertado após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

5.21.6. É facultado ao Agente de Contratação/Comissão prorrogar o prazo estabelecido, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

5.22. Após a negociação do preço, o Agente de Contratação/Comissão iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

6. DA FASE DE JULGAMENTO

6.1. Encerrada a etapa de negociação, o agente de contratações verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no [art. 14 da Lei nº 14.133/2021](#), legislação correlata e no item 2.5. do edital, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação.

6.2. Na hipótese de inversão das fases de habilitação e julgamento, caso atendidas as condições de participação, será iniciado o procedimento de habilitação.

6.3. Caso o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar tenha se utilizado de algum tratamento favorecido às ME/EPPs, o agente de contratações verificará se faz jus ao benefício.

6.4. Verificadas as condições de participação e de utilização do tratamento favorecido, o agente de contratações examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço em relação ao máximo estipulado para contratação neste Edital e em seus anexos.

6.5. Será desclassificada a proposta vencedora que:

6.5.1. Contiver vícios insanáveis;

6.5.2. Não obedecer às especificações técnicas contidas no Memorial Descritivo;

6.5.3. Apresentar preços inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;

6.5.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;

6.5.5. Apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.

6.6. No caso de bens e serviços em geral, é indício de inexequibilidade das propostas valores inferiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração.

6.6.1. A inexequibilidade, na hipótese de que trata o **caput**, só será considerada após diligência do agente de contratações, que comprove:

6.6.1.1. Que o custo do licitante ultrapassa o valor da proposta; e

6.6.1.2. Inexistirem custos de oportunidade capazes de justificar o vulto da oferta.

6.7. Em contratação de serviços de engenharia, além das disposições acima, a análise de exequibilidade e sobrepreço considerará o seguinte:

6.7.1. Nos regimes de execução por tarefa, empreitada por preço global ou empreitada integral, semi-integrada ou integrada, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado;

6.7.2. No regime de empreitada por preço unitário, a caracterização do sobrepreço se dará pela superação do valor global estimado e pela superação de custo unitário tido como relevante, conforme planilha anexa ao edital;

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

- 6.7.3.** No caso de serviços de engenharia, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, independentemente do regime de execução.
- 6.7.4.** Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei 14.133/21.
- 6.8.** Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências, para que a empresa comprove a exequibilidade da proposta.
- 6.9.** Caso o custo global estimado do objeto licitado tenha sido decomposto em seus respectivos custos unitários por meio de Planilha de Custos e Formação de Preços elaborada pela Administração, o licitante classificado em primeiro lugar será convocado para apresentar Planilha por ele elaborada, com os respectivos valores adequados ao valor final da sua proposta, sob pena de não aceitação da proposta.
- 6.9.1.** Em se tratando de serviços de engenharia, o licitante vencedor será convocado a apresentar à Administração, por meio eletrônico, as planilhas com indicação dos quantitativos e dos custos unitários, seguindo o modelo elaborado pela Administração, bem como com detalhamento das Bonificações e Despesas Indiretas (BDI) e dos Encargos Sociais (ES), com os respectivos valores adequados ao valor final da proposta vencedora, admitida a utilização dos preços unitários, no caso de empreitada por preço global, empreitada integral, contratação semi-integrada e contratação integrada, exclusivamente para eventuais adequações indispensáveis no cronograma físico-financeiro e para balizar excepcional aditamento posterior do contrato.
- 6.9.2.** Em se tratando de serviços com fornecimento de mão de obra em regime de dedicação exclusiva cuja produtividade seja mensurável e indicada pela Administração, o licitante deverá indicar a produtividade adotada e a quantidade de pessoal que será alocado na execução contratual.
- 6.9.3.** Caso a produtividade for diferente daquela utilizada pela Administração como referência, ou não estiver contida na faixa referencial de produtividade, mas admitida pelo ato convocatório, o licitante deverá apresentar a respectiva comprovação de exequibilidade;
- 6.9.4.** Os licitantes poderão apresentar produtividades diferenciadas daquela estabelecida pela Administração como referência, desde que não alterem o objeto da contratação, não contrariem dispositivos legais vigentes e, caso não estejam contidas nas faixas referenciais de produtividade, comprovem a exequibilidade da proposta.
- 6.9.5.** Para efeito do subitem anterior, admite-se a adequação técnica da metodologia empregada pela contratada, visando assegurar a execução do objeto, desde que mantidas as condições para a justa remuneração do serviço.
- 6.10.** Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração do preço e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;
- 6.10.1.** O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
- 6.10.2.** Considera-se erro no preenchimento da planilha passível de correção a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.
- 6.11.** Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.
- 6.12.** Caso o Memorial Descritivo exija a apresentação de amostra, o licitante classificado em primeiro lugar deverá apresentá-la, conforme disciplinado no Memorial Descritivo, sob pena de não aceitação da proposta.
- 6.13.** Por meio de mensagem no sistema, será divulgado o local e horário de realização do procedimento para a avaliação das amostras, cuja presença será facultada a todos os interessados, incluindo os demais licitantes.
- 6.14.** Os resultados das avaliações serão divulgados por meio de mensagem no sistema.

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

6.15. No caso de não haver entrega da amostra ou ocorrer atraso na entrega, sem justificativa aceita pelo agente de contratações, ou havendo entrega de amostra fora das especificações previstas neste Edital, a proposta do licitante será recusada.

6.16. Se a(s) amostra(s) apresentada(s) pelo primeiro classificado não for(em) aceita(s), o agente de contratações analisará a aceitabilidade da proposta ou lance ofertado pelo segundo classificado. Seguir-se-á com a verificação da(s) amostra(s) e, assim, sucessivamente, até a verificação de uma que atenda às especificações constantes no Memorial Descritivo.

7. DA FASE DE HABILITAÇÃO

7.1. Para fins de habilitação nesta Concorrência, a licitante deverá seguir o procedimento disposto no item **“DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO”** deste Edital, bem como enviar os seguintes documentos:

7.1.1 HABILITAÇÃO JURÍDICA

- a) cópia do registro comercial, no caso de empresa individual.
- b) cópia do ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.
- c) prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ/MF).
- d) cópia do decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

7.1.2. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

- a) comprovante de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), no caso de pessoas naturais, ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ).
- b) comprovante de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- c) prova de regularidade perante a Fazenda federal, estadual e municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.
- d) prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao FGTS, que demonstre cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.
- e) prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho.
- f) declaração de cumprimento do disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal. conforme o modelo do Decreto Federal nº 4.358/2002.

7.1.3. HABILITAÇÃO TÉCNICA

a) Registro da empresa no CREA (Conselho Regional e Engenharia e Agronomia) ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo), constando o responsável técnico.

b) Registro do profissional responsável pela empresa no CREA (Conselho Regional e Engenharia e Agronomia) ou no CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo).

c) Atestado de capacidade técnica fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado na entidade profissional competente, comprovando que o responsável técnico da empresa já tenha executado com bom desempenho serviço pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.

d) Declaração de que o projeto será executado pelo engenheiro detentor do Atestado de Capacidade Técnica, fornecido para comprovar a capacidade técnica do profissional.

e) Relação nominal da equipe técnica principal (ENGENHEIRO / SUPERVISOR / FISCAL de nível superior que será alocada nos serviços.

f) Apresentar atestado de que o profissional responsável técnico e/ou representante da licitante, acompanhado por um profissional da Secretaria de Planejamento visitou o local onde serão realizados os serviços e está de acordo com as condições apresentadas no presente edital. O atestado deverá conter a assinatura do profissional da Secretaria que acompanhou a visita. A visita será realizada até o quinto dia útil anterior à abertura do certame, no horário das 13h e 30min às 18h. O horário da visita **deverá ser agendado previamente** com membro da Secretaria de Planejamento através do número 08001152800 **OU APRESENTAÇÃO DE DECLARAÇÃO FORMAL** assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total

responsabilidade por este fato e informando que não o utilizará para quaisquer questionamentos futuros que enseje avenças técnicas ou financeiras.

7.1.3 HABILITAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

a) Certidão negativa de falência ou recuperação judicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, ou de execução patrimonial, expedida no domicílio da pessoa física.

b) Apresentar o **Balço Patrimonial, Demonstração de Resultado de Exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais – Art. 69 da Lei 14133 – autenticadas pelo Sistema Público – SPED** já exigíveis e apresentados na forma da lei, e em conformidade com o quadro abaixo, **assinados digitalmente pelo contador e representante legal da empresa; Termo de Abertura e Termo de Encerramento do Livro Diário; Recibo emitido pelo sistema público – SPED**, no qual será demonstrado pelo licitante relatório aplicando-se os índices relacionados, que comprovem a boa situação financeira da empresa vedada sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, com indicação do número do livro diário, nº de registro do balanço na junta comercial e numeração das folhas onde se encontram os lançamentos, cujos índices mínimos aceitáveis serão apurados (ver) pela aplicação das seguintes fórmulas:

$$\text{Liquidez Corrente} = \frac{\text{AC}}{\text{PC}} = \text{índice mínimo: 1,00;}$$

$$\text{Liquidez Geral} = \frac{\text{AC} + \text{RLP}}{\text{PC} + \text{PNC}} = \text{índice mínimo: 1,00;}$$

$$\text{Liquidez Instantânea} = \frac{\text{AD}}{\text{PC}} = \text{índice mínimo: 0,05;}$$

$$\text{Grau de Solvência} = \frac{\text{AT}}{\text{PC} + \text{PNC}} = \text{índice mínimo: 1,00}$$

No qual:

AC = ATIVO CIRCULANTE
AD = ATIVO DISPONÍVEL
AP = ATIVO PERMANENTE
RLP = REALIZÁVEL À LONGO PRAZO
AT = ATIVO TOTAL
PC = PASSIVO CIRCULANTE
PNC = PASSIVO NÃO CIRCULANTE
PL = PATRIMÔNIO LÍQUIDO

7.2. Os documentos previstos no Projeto Básico/Memorial Descritivo, necessários e suficientes para demonstrar a capacidade do licitante de realizar o objeto da licitação, serão exigidos para fins de habilitação, nos termos dos [arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021](#).

7.3. Quando permitida a participação de empresas estrangeiras que não funcionem no País, as exigências de habilitação serão atendidas mediante documentos equivalentes, inicialmente apresentados em tradução livre.

7.3.1. Na hipótese de o licitante vencedor ser empresa estrangeira que não funcione no País, para fins de assinatura do contrato, os documentos exigidos para a habilitação serão traduzidos por tradutor juramentado no País e apostilados nos termos do disposto no [Decreto nº 8.660, de 29 de janeiro de 2016](#), ou de outro que venha a substituí-lo, ou consularizados pelos respectivos consulados ou embaixadas.

7.4. Os documentos exigidos para fins de habilitação poderão ser apresentados em original ou por cópia e deverão estar assinados preferencialmente de forma digital.

7.5. Será verificado se o licitante apresentou declaração de que atende aos requisitos de habilitação, e o declarante responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei ([art. 63, I, da Lei nº 14.133/2021](#)).

7.6. Será verificado se o licitante apresentou no sistema, sob pena de inabilitação, a declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

7.7. O licitante deverá apresentar, sob pena de desclassificação, declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de condutas vigentes na data de entrega das propostas.

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

7.8. Considerando que na presente contratação a avaliação prévia do local de execução é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado (conforme item 02 do ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO), o licitante deve atestar, sob pena de inabilitação, que conhece o local e as condições de realização do serviço, assegurado a ele o direito de realização de vistoria prévia.

7.8.1. O licitante que optar por realizar vistoria prévia terá disponibilizado pela Administração data e horário exclusivos, **a ser agendado pela SECRETARIA DE PLANEJAMENTO** de modo que seu agendamento não coincida com o agendamento de outros licitantes.

7.8.2. Caso o licitante opte por **NÃO** realizar vistoria, poderá substituir a declaração exigida no presente item por **DECLARAÇÃO FORMAL ASSINADA PELO SEU RESPONSÁVEL TÉCNICO** acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

7.9. A verificação pelo agente de contratações, em sítios eletrônicos oficiais de órgãos e entidades emissores de certidões constitui meio legal de prova, para fins de habilitação.

7.9.1. Os documentos exigidos para habilitação serão enviados por meio do sistema, em formato digital, no prazo de duas horas, prorrogável por igual período, contado da solicitação do agente de contratações.

7.10. A verificação dos documentos de habilitação somente serão feitas em relação ao licitante vencedor.

7.10.1. Os documentos relativos à regularidade fiscal que constem do Projeto Básico/ Memorial Descritivo somente serão exigidos, em qualquer caso, em momento posterior ao julgamento das propostas, e apenas do licitante mais bem classificado.

7.10.2. Respeitada a exceção do subitem anterior, relativa à regularidade fiscal, quando a fase de habilitação anteceder as fases de apresentação de propostas e lances e de julgamento, a verificação ou exigência do presente subitem ocorrerá em relação a todos os licitantes.

7.11. Após a entrega dos documentos para habilitação, não será permitida a substituição ou a apresentação de novos documentos, salvo em sede de diligência.

7.11.1. Complementação de informações acerca dos documentos já apresentados pelos licitantes e desde que necessária para apurar fatos existentes à época da abertura do certame; e

7.11.2. Atualização de documentos cuja validade tenha expirado após a data de recebimento das propostas;

7.12. Na análise dos documentos de habilitação, a comissão de contratação poderá sanar erros ou falhas, que não alterem a substância dos documentos e sua validade jurídica, mediante decisão fundamentada, registrada em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes eficácia para fins de habilitação e classificação.

7.13. Na hipótese de o licitante não atender às exigências para habilitação, o agente de contratações examinará a proposta subsequente e assim sucessivamente, na ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao presente edital, observado o prazo disposto no subitem 7.9.1..

7.14. Somente serão disponibilizados para acesso público os documentos de habilitação do licitante cuja proposta atenda ao edital de licitação, após concluídos os procedimentos de que trata o subitem anterior.

7.15. A comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de contratação, e não como condição para participação na licitação (art. 4º do Decreto nº 8.538/2015).

7.16. Quando a fase de habilitação anteceder a de julgamento e já tiver sido encerrada, não caberá exclusão de licitante por motivo relacionado à habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

8. PRAZO E ENTREGA

8.1 A entrega/execução do objeto deverá ocorrer no prazo de 30 (trinta) até 90 (noventa) dias após o recebimento da Nota de Empenho pela Prefeitura.

8.2 A entrega dos materiais será diretamente no local da obra, que estará situada na Av. Beira Mar – trecho Atlântida, Xangri-lá/RS, no horário das 12h30min às 18h00min, de segunda-feira a sexta-feira.

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

9. PAGAMENTO

9.1 O pagamento será efetuado mensalmente, após a entrega da Planilha de Medição dos Serviços efetivamente realizados pelo licitante vencedor, conforme Cronograma Físico-financeiro, que será conferido pelo(s) técnico(s) da Administração Pública responsável(is) pela fiscalização direta da obra.

9.2 A empresa contratada deverá apresentar a inscrição dos serviços no INSS.

9.3 O erário reserva-se no direito de efetuar todos os descontos previstos em lei.

9.4 Não será efetuado qualquer pagamento à empresa adjudicatária enquanto houver pendência de liquidação da obrigação financeira em virtude de penalidade ou inadimplência.

9.5 O pagamento somente será efetuado mediante emissão das certidões habilitatórias atualizadas e negativas.

9.6 A cada 12 (doze) meses de execução contratual, o valor estipulado para o contrato será reajustado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, acumulado no período ou outro índice que vier a substituí-lo.

10. GARANTIA CONTRATUAL

10.1 Para assegurar o integral cumprimento de todas as obrigações contratuais assumidas, inclusive indenização a terceiros e multas eventualmente aplicadas, a CONTRATADA apresentará garantia de 05% (cinco) por cento do valor total do contrato.

10.1.1 A CONTRATADA deverá optar por uma das seguintes modalidades de garantia:

- a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil.
- d) Título de capitalização custeado por pagamento único, com resgate pelo valor total.

10.2 O Executivo Municipal reserva-se no direito de fiscalizar o serviço prestado pela contratada através dos servidores **Vinicius Cavalcante e Jaqueline Rocho**, lotados na **Secretaria de Planejamento** ou outro servidor a ser indicado pela Administração expressamente em contrato ou através de aditivo contratual.

10.3 A Secretaria de Obras, junto aos fiscais citados no item anterior, será responsável pela fiscalização do objeto em que compete a prestação de serviços, observando todos os aspectos contratados (prazos de validade, prazos de entrega, local de entrega, observância acerca da qualidade e marca dos produtos contratados, manutenção).

10.4 A FISCALIZAÇÃO examinará todos os materiais recebidos no local da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

11. GARANTIA E ASSISTÊNCIA TÉCNICA

11.1 O prazo de garantia para os itens oferecidos não poderá ser inferior a 12 meses, a contar da data de emissão do termo de recebimento definitivo do bem (aceite). Além disso, é obrigatório que esses itens estejam em conformidade com o Código de Defesa do Consumidor.

11.2 O proponente é responsável por fornecer assistência técnica especializada, devidamente autorizada pelo fabricante do equipamento.

11.3 Durante o período de garantia, a Prefeitura Municipal de Xangri-lá não realizará nenhum pagamento à proponente vencedora referente a deslocamento de pessoal, equipamentos, transporte, impostos, taxas, hospedagens, peças, fretes, fretes de peças, mão de obra ou outros custos.

11.4 A assistência técnica incluirá peças e componentes, visando solucionar defeitos de fabricação ou mau funcionamento.

11.5 Para resolver problemas ocorridos durante o período de garantia, a proponente vencedora deve responder ao chamado técnico em, no máximo, 15 dias úteis. Caso a resolução não seja possível, a proponente deve substituir os itens por outros com características idênticas no mesmo prazo. A retirada e devolução dos equipamentos são de responsabilidade da proponente vencedora, sem que haja custos adicionais para a Prefeitura Municipal de Xangri-lá, enquanto a garantia estiver em vigor.

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

12. CONTRATAÇÃO

12.1 Após, decorridos todos os prazos recursais, a administração, no prazo de cinco dias úteis, convocará o LICITANTE VENCEDOR para assinar o contrato no prazo de cinco dias úteis.

12.1.1 Este prazo poderá ser prorrogado por uma vez, pelo mesmo período, desde que solicitado de forma justificada durante o transcurso do mesmo.

12.2 Todas as despesas tais como salários, encargos sociais e trabalhistas, inclusive os impostos e tributos federais, estaduais e municipais, incidentes sobre os serviços, serão de inteira responsabilidade do LICITANTE VENCEDOR.

12.3 A contratada obriga-se a manter todos os equipamentos de proteção individual (E.P.I.) necessários à execução dos serviços, sendo fundamental que estes estejam em bom estado de conservação. Deverão ser observadas as normas brasileiras pertinentes, conforme legislação vigente.

12.4 O LICITANTE VENCEDOR que vier a contratar com a administração comprometer-se-á a efetuar com rigorosa pontualidade os recolhimentos legais relativos ao INSS, FGTS, COFINS, CONTRIBUIÇÃO SOCIAL, ETC, bem como manter todas as condições de habilitação durante o prazo de vigência do contrato.

12.5 Poderá o futuro contrato, dentro dos padrões normativos e limites da lei 14.133/21 e suas alterações, ser alterado, obrigando-se a administração a cada evento desses, proceder ao respectivo aditamento.

12.6 A CONTRATADA deverá apresentar ARTs do CREA e/ou RRTs do CAU referentes à execução da obra ou serviço, com as respectivas taxas recolhidas, antes do início da execução.

12.7 A CONTRATADA deverá providenciar Seguro de Risco de Engenharia para o período de duração da obra. Compete à CONTRATADA providenciar, também, seguro contra acidentes, contra terceiros e outros, mantendo em dia os respectivos prêmios.

12.8 A administração da obra será exercida pelo Profissional Responsável e o Encarregado Geral da Obra, ambos pertencentes ao quadro de funcionários da CONTRATADA. Toda mão de obra empregada na execução deverá ser qualificada e devidamente especializada.

12.9 A CONTRATADA deverá manter obrigatoriamente na obra, no mínimo dois conjuntos completos das peças técnicas pertencentes ao processo.

13. AMOSTRAS

13.1 A CONTRATADA deverá submeter à apreciação da FISCALIZAÇÃO **amostras dos materiais e/ou acabamentos a serem utilizados na obra**, conforme item 3.3 do ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO.

13.2 A entrega das amostras deverá ser feita na Secretaria de Obras Xangri-lá/RS, CEP 95588-000, aos cuidados do fiscal da obra em até 10 (dez) dias úteis após assinatura do contrato.

13.3 As amostras apresentadas NÃO serão devolvidas e ficarão sob controle da Prefeitura Municipal de Xangri-Lá para conferência em futura execução das ampliações;

13.4 A entrega da amostra fora do local ou prazo indicado ou a sua reprovação acarretará a desclassificação da licitante.

13.5 As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da LICITANTE.

13.6 A amostra não faz parte do montante final, portanto não deve ser descontada da quantidade total a ser fornecida.

14. DOS RECURSOS

14.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação, observará o disposto no art. 165 da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2. O prazo recursal é de 3 (três) dias úteis, contados da data de intimação ou de lavratura da ata.

14.3. Quando o recurso apresentado impugnar o julgamento das propostas ou o ato de habilitação ou inabilitação do licitante:

14.3.1. A intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão;

14.3.2. O prazo para a manifestação da intenção de recorrer não será inferior a 10 (dez) minutos.

14.3.3. O prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação;

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

14.3.4. Na hipótese de adoção da inversão de fases prevista no § 1º do art. 17 da Lei nº 14.133, de 2021, o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação da ata de julgamento.

14.4. Os recursos deverão ser encaminhados em campo próprio do sistema.

14.5. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

14.6. Os recursos interpostos fora do prazo não serão conhecidos.

14.7. O prazo para apresentação de contrarrazões ao recurso pelos demais licitantes será de 3 (três) dias úteis, contados da data da intimação pessoal ou da divulgação da interposição do recurso, assegurada a vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

14.8. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

14.9. O acolhimento do recurso invalida tão somente os atos insuscetíveis de aproveitamento.

15. DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES

15.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

15.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo/a agente de contratações/a durante o certame;

15.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não manter a proposta em especial quando:

15.1.2.1. Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

15.1.2.2. Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

15.1.2.3. Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

15.1.2.4. Deixar de apresentar amostra;

15.1.2.5. Apresentar proposta ou amostra em desacordo com as especificações do edital;

15.1.3. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

15.1.3.1. recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato, ou a aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

15.1.4. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação

15.1.5. Fraudar a licitação

15.1.6. comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

15.1.6.1. Agir em conluio ou em desconformidade com a lei;

15.1.6.2. Induzir deliberadamente a erro no julgamento;

15.1.6.3. Apresentar amostra falsificada ou deteriorada;

15.1.7. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação

15.1.8. praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

15.2. Com fulcro na [Lei nº 14.133, de 2021](#), a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

15.2.1. Advertência;

15.2.2. Multa;

15.2.3. Impedimento de licitar e contratar e

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

15.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

15.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

15.3.1. A natureza e a gravidade da infração cometida.

15.3.2. As peculiaridades do caso concreto

15.3.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes

15.3.4. Os danos que dela provierem para a Administração Pública

15.3.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

15.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado-

15.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

15.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

15.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 15.1.1., 15.1.2. e 15.1.3., quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

15.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 15.1.4., 15.1.5., 15.1.6., 15.1.7. e 15.1.8., bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 15.1.1., 15.1.2. e 15.1.3. que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

15.9. A apuração de responsabilidades relacionadas às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar serão realizadas em acordo com o Decreto nº 409/2022.

15.10. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

16. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DO PEDIDO DE ESCLARECIMENTO

16.1. Qualquer pessoa é parte legítima para impugnar este Edital por irregularidade na aplicação da Lei nº 14.133, de 2021, devendo protocolar o pedido até 3 (três) dias úteis antes da data da abertura do certame.

16.2. A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado em sítio eletrônico oficial no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

16.3. A impugnação e o pedido de esclarecimento poderão ser realizados exclusivamente de forma eletrônica, através do Portal de Compras Públicas.

16.4. As impugnações e pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos no certame.

16.4.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada pelo agente de contratação, nos autos do processo de licitação.

16.5. Acolhida a impugnação, será definida e publicada nova data para a realização do certame.

17. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

17.1. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico.

17.2. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário anteriormente estabelecido, desde que não haja comunicação em contrário, pelo agente de contratações.

17.3. Todas as referências de tempo no Edital, no aviso e durante a sessão pública observarão o horário de Brasília – DF.

Município de Xangri-Lá

www.xangrila.rs.gov.br

- 17.4.** A homologação do resultado desta licitação não implicará direito à contratação.
- 17.5.** As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação.
- 17.6.** Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.
- 17.7.** Na contagem dos prazos estabelecidos neste Edital e seus Anexos, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento. Só se iniciam e vencem os prazos em dias de expediente na Administração.
- 17.8.** O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público.
- 17.9.** Em caso de divergência entre disposições deste Edital e de seus anexos ou demais peças que compõem o processo, prevalecerá as deste Edital.
- 17.10.** O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereço eletrônico <https://xangrila.rs.gov.br/licitacoes-e-contratos>
- 17.11.** Integram este Edital, para todos os fins e efeitos, os seguintes anexos:
- a) ANEXO I – MODELO MINUTA CONTRATO;
 - b) ANEXO II – RELAÇÃO DE ITENS DA LICITAÇÃO COM VALOR REFERÊNCIA;
 - c) ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO;
 - d) ANEXO IV – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
 - e) ANEXO V – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
 - f) ANEXO VI – COTAÇÕES;
 - g) ANEXO VII – ENCARGOS SOCIAIS;
 - h) ANEXO VIII – PLQ;
 - i) ANEXO IX – BDI;
 - j) ANEXO X – COMPOSIÇÕES.

Xangri-Lá, 24 de abril de 2024.

Celso Bassani Barbosa
Prefeito Municipal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ

CONTRATO Nº **xxx** /2024

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE REVITALIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA ORLA DA BEIRA MAR DE ATLÂNTIDA

MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ, Pessoa Jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob o nº 94.436.474/0001-24, com sede na Avenida Elmar Ricardo Wagner, nº 854, Xangri- Lá (RS), neste ato representado pelo Prefeito Municipal, **CELSO BASSANI BARBOSA**, brasileiro, residente e domiciliado no Município de Xangri-Lá /RS, doravante denominado simplesmente **CONTRATANTE**, e a **XX** pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, com sede à Rua **XXXXXXXXXXXXXXXX**, nº **XXXXX**, Bairro **XXXXXXXXXXXXXXX**, Cidade / Estado **XXXXXXXXXXXXXXXX/XX**, CEP **XXXXXXXXXXXX**, fone **XXXXXXXXXXXX**, neste ato representada pelo(a) Sr.(a) **XXXXXXXXXXXXXXXX**, portador da Carteira de Identidade nº **XXXXXXXXXXXXXXXX** e inscrito no CPF sob o nº **XXXXXXXXXXXXXXXX**, conforme atos constitutivos da empresa ou procuração apresentada nos autos, tendo em vista o que consta no Processo nº **XXXXXXXXXX/XXXX**, e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais legislação aplicável, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas, **decorrentes desta contratação oriunda do xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx nº, Edital nº, Processo Licitatório nº.**

1. CLÁUSULA PRIMEIRA – OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO REVITALIZAÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA ORLA DA BEIRA MAR DE ATLÂNTIDA, LOCALIZADO JUNTO AO CALÇADÃO NA AVENIDA BEIRA MAR** conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Edital e seus anexos:

- a) ANEXO I – MODELO MINUTA CONTRATO;
- b) ANEXO II – RELAÇÃO DE ITENS DA LICITAÇÃO COM VALOR REFERÊNCIA;
- c) ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO;
- d) ANEXO IV – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
- e) ANEXO V – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- f) ANEXO VI – COTAÇÕES;
- g) ANEXO VII – ENCARGOS SOCIAIS;
- h) ANEXO VIII – PLQ;
- i) ANEXO IX – BDI;
- j) ANEXO X – COMPOSIÇÕES.

1.2. A licitação **será realizada em único item**, conforme Anexo II (Relação de Itens da Licitação com Valor Referência) do edital do certame.

1.3. Esta licitação se dará pelo Contrato de Repasse Nº 879146/2018 – Iluminação da Orla.

1.4. Durante todo o processo de execução das instalações elétricas, deverão ser seguidas as especificações de normas técnicas, prevalecendo sempre a versão mais atual das normas técnicas citadas no item 4.2.1 do ANEXO III – MEMORIAL DESCRITIVO. Os serviços a serem executados deverão estar de acordo com as normas e exigências da CEEE-D, ABNT e NR10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade e NR 35 – TRABALHO EM ALTURA.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ**

CONTRATO Nº xxx /2024

2. CLÁUSULA SEGUNDA – VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO

2.1. A entrega/execução do objeto deverá ocorrer no prazo de 30 (trinta) até 90 (noventa) dias após o recebimento da Nota de Empenho pela Prefeitura.

2.2. A entrega dos materiais será diretamente no local da obra, que estará situada na Av. Beira Mar – trecho Atlântida, Xangri-lá/RS, no horário das 12h30min às 18h00min, de segunda-feira a sexta-feira.

2.3. A cada 12 (doze) meses de execução contratual, o valor estipulado para o contrato será reajustado pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, acumulado no período ou outro índice que vier a substituí-lo.

2.4. A prorrogação de que trata este item é condicionada ao ateste, pela autoridade competente, de que as condições e os preços permanecem vantajosos para a Administração, permitida a negociação com o contratado.

3. CLÁUSULA TERCEIRA – MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam no Termo de Referência, anexo a este Contrato.

4. CLÁUSULA QUARTA – SUBCONTRATAÇÃO

4.1. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

5. CLÁUSULA QUINTA – PREÇO

5.1. O valor total da contratação é de R\$ xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

5.2. No valor acima estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

6. CLÁUSULA SEXTA – PAGAMENTO

6.1. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no edital do certame e seus anexos.

7. CLÁUSULA SÉTIMA - REAJUSTE (art. 92, V)

7.1. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data do orçamento estimado do corrente ano.

7.2. Após o interregno de um ano, e independentemente de pedido do contratado, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ**

CONTRATO Nº xxx /2024

partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

7.4. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice (s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

7.5. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

7.6. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, será aplicado o índice mais vantajoso a contratante, conforme parecer técnico da Secretaria da Fazenda.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

8. CLÁUSULA OITAVA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos.

8.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Termo de Referência.

8.3. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas.

8.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado.

8.5. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.6. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Termo de Referência.

8.7. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato.

8.8. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.

8.8.1. A Administração terá o prazo de 1 (um) mês, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.9. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico- financeiro feitos pelo contratado no prazo máximo de 1 (um) mês.

8.10. Notificar os emitentes das garantias quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.

8.11. Comunicar o Contratado na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, no caso do art. 93, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ**

CONTRATO Nº xxx /2024

8.12. Não praticar atos de ingerência na administração da Contratada, tais como:

- 8.12.1.** exercer o poder de mando sobre os empregados da Contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados, exceto quando o objeto da contratação previr o atendimento direto, tais como nos serviços de recepção e apoio ao usuário;
- 8.12.2.** direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas Contratadas;
- 8.12.3.** promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da Contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado; e
- 8.12.4.** considerar os trabalhadores da Contratada como colaboradores eventuais do próprio órgão ou entidade responsável pela contratação, especialmente para efeito de concessão de diárias e passagens.

8.13. A Administração não responderá por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

9. CLÁUSULA NONA - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO

9.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

9.2. A Contratada deverá indicar um preposto para representá-la na execução do contrato.

- 9.2.1.** A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo órgão ou entidade, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.

9.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior, nos termos do art. 137, II, da Lei nº 14.133, de 2021.

9.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência.

9.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados.

9.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos.

9.7. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ**

CONTRATO Nº xxx /2024

reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021.

9.8. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social
- 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede do contratado;
- 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e
- 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT.

9.9. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante.

9.10. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

9.11. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

9.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante, apresentando a documentação nos formatos digitais de acordo com a solicitação da Secretaria Responsável e apresentando toda documentação comprobatória solicitada.

9.13. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

9.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

9.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

9.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

9.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

9.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação.

9.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação, conforme art. 116, da Lei nº 14.133, de 2021.

9.20. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas, de acordo com art. 116, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ**

CONTRATO Nº xxx /2024

9.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato.

9.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133, de 2021.

9.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante.

10. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – GARANTIA DE EXECUÇÃO

10.1. A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96 da Lei nº 14.133, de 2021, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor inicial/total/anual do contrato.

10.2. O Executivo Municipal reserva-se no direito de fiscalizar o serviço prestado pela contratada através dos servidores Vinicius Cavalcante e Jaqueline Rocho, lotados na Secretaria de Planejamento ou outro servidor a ser indicado pela Administração expressamente em contrato ou através de aditivo contratual.

11. CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

11.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo; der causa à inexecução total do contrato;
- c) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- d) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- e) praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- f) comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- g) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

11.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

- i) **Advertência**, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave nos termos do art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021;
- ii) **Impedimento de licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave nos termos do art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021;
- iii) **Declaração de inidoneidade para licitar e contratar**, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave nos termos do art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ**

CONTRATO Nº xxx /2024

iv) Multa:

- (1) moratória de 0,5 % (um décimo por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 15 (quinze) dias;
- (2) moratória de 0,5 % (um décimo por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor total do contrato, até o máximo de 30% (trinta por cento), pela inobservância do prazo fixado para apresentação, suplementação ou reposição da garantia.
- (3) compensatória de 1% (um por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

11.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante, nos termos do art. 156, §9º, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa nos termos do art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação nos termos do art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente nos termos do art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

11.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

11.6. Na aplicação das sanções serão considerados, conforme o art. 156, §1º, da Lei nº 14.133, de 2021:

- a) A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) as peculiaridades do caso concreto;
- c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.
- f) Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida no art. 159, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.7. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ

CONTRATO Nº **xxx** /2024

aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia nos art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.8. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal, conforme art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021.

11.9. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

11.10. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo referido órgão decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o mesmo órgão ora contratante.

12. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

12.1. O contrato se extingue quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contraentes.

12.2. O contrato pode ser extinto antes de cumpridas as obrigações nele estipuladas, ou antes do prazo nele fixado, por algum dos motivos previstos no artigo 137 da Lei nº 14.133/21, bem como amigavelmente, assegurados o contraditório e a ampla defesa.

12.2.1. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da Lei nº 14.133, de 2021.

12.2.2. A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa não ensejará a rescisão se não restringir sua capacidade de concluir o contrato.

12.2.2.1. Se a operação implicar mudança da pessoa jurídica contratada, deverá ser formalizado termo aditivo para alteração subjetiva.

12.3. O termo de rescisão, sempre que possível, será precedido:

12.3.1. Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

12.3.2. Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

12.3.3. Indenizações e multas.

12.4. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório nos art. 131, caput, da Lei n.º 14.133, de 2021.

13. CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

13.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos deste exercício, nas dotações abaixo discriminadas:

010501

Obras

17.512.0010.1072.0000

Construção, Pavimentação, Revitalização, Ampliação De Ruas, Avenidas E Calçadas

4.4.90.51.00

OBRAS E INSTALAÇÕES



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ**

CONTRATO Nº xxx /2024

010501 Obras
15.695.0010.1116.0000 Ilumin. da Orla Beira Mar de Atlântida Conv. 879146/2018
4.4.90.51.00 OBRAS E INSTALAÇÕES

13.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

13.3. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

14. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – ALTERAÇÕES

14.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos artigos 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

14.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

14.3. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

15. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – PUBLICAÇÃO

15.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção ao art. 8º, §2º, da Lei n. 12.527, de 2011, c/c art. 7º, §3º, inciso V, do Decreto n. 7.724, de 2012.

16. MATRIZ DE RISCO

16.1 Risco 01 : Licitação Deserta, probabilidade Média; Impacto: Alto; Ação Preventiva: Planejamento considerando as atuais necessidades; Ação de Contingência: Revisão do orçamento e proposição de novo processo licitatório.

16.2 Risco 02: Contratada com materiais desqualificados Probabilidade: Baixa; Impacto: Alto; Ação Preventiva: Constar no Edital a análise dos requisitos imprescindíveis à contratação; Ação de Contingência: Aplicar sanção do Contrato e exigir a troca dos materiais, sem quaisquer custos pela Contratante;

16.3 Risco 03: Não conformidade com as medidas exigentes Probabilidade: baixa; Impacto: Alto; Ação Preventiva: Fiscalização dos materiais com as normas exigentes; Ação de Contingência: Solicitar que a Contratada forneça outro produto adequado;

16.4 Risco 04: Atrasos na Entrega Probabilidade: Alta; Impacto: Alto; Ação Preventiva: Notificar a empresa para que a mesma cumpra o prazo estabelecido; Ação de Contingência: Aplicar sanção do Contrato.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ**

CONTRATO Nº **xxx /2024**

17. CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA– FORO

17.1. Fica eleito o FORO de Capão da Canoa/RS, para serem dirimidas quaisquer dúvidas pertinentes ao presente contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

Xangri-Lá, xx de xxxxxxxx de 2024.

CELSO BASSANI BARBOSA

Prefeito Municipal

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Contratada

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Secretário(a) Municipal

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



PREFEITURA MUNICIPAL DE XANGRI-LA

RUA RIO JACUI, 854

CNPJ: 94436474/0001-24

Lista de Produtos com Preço Médio - VALOR REFERÊNCIA

Página 1 de 1

Licitação: **000014/24 OBRA CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA**

Item	Código	Descrição do Produto/Serviço	Unidade	Quantidade	Valor Médio	Valor Total
-						
1	101.001.016	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA CONFORME TERMO DE UN CONTRATAÇÃO DE EMPRESA CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA. Total ->		1	1.249.399,31	1.249.399,31
					1.249.399,31	1.249.399,31

MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO
REVISÃO 04

TERMO DE REFERÊNCIA – REVISÃO 04
PROJETOS DE ELÉTRICO E ILUMINAÇÃO PÚBLICA
REVITALIZAÇÃO DA AVENIDA BEIRA MAR DE ATLÂNTIDA
MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS
EXTENSÃO: 465,00m
CR Nº879146/2018

1. INTRODUÇÃO

O presente termo destina-se a apresentar os dados técnicos, referente ao projeto de revitalização da Iluminação Pública da orla da beira mar de Atlântida, localizado junto ao calçadão na Avenida Beira Mar, o qual será executado pela Prefeitura Municipal de Xangri-Lá.

O Projeto de Revitalização da Iluminação Pública da Orla da beira mar contará com a instalação de 16 postes, os quais irão iluminar a beira mar de Atlântida, e o dimensionamento para mais 02 postes a serem instalados futuramente.

Inicialmente este projeto de revitalização terá a extensão de 465m, iniciando na Avenida Beira Mar, próximo à Rua Itapema, e terminando na Av. Beira Mar, próximo da Avenida Juriti. No futuro com a inserção dos 2 postes restantes, a revitalização atenderá uma extensão de 527m da orla da beira mar de Atlântida.

Para a execução do referido projeto, na Av. Beira Mar, no trecho compreendido pelas Avenidas Guatambu e Central, será necessário o deslocamento da rede elétrica de distribuição para o outro lado da Avenida Beira Mar. Este deslocamento da rede não será objeto deste termo e projeto, sendo que esta readequação na rede elétrica de distribuição será executada pela Prefeitura Municipal de Xangri-Lá em projeto distinto. Contudo o referido projeto de Revitalização de Iluminação Pública da Orla de Atlântida, só poderá ser executado após a obra de deslocamento da rede elétrica de distribuição.

Este termo e especificações estabelecem as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONTRATADA na execução dos serviços, e em conjunto com o projeto, detalhamentos e Normas Técnicas Brasileiras aqui citadas ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

Qualquer dúvida sobre este termo e especificações, ou ainda, sobre os detalhes do projeto executivo deverá ser discutida com a FISCALIZAÇÃO do CONTRATANTE com antecedência mínima de 10 (dez) dias sobre a data prevista no cronograma contratual.

A CONTRATADA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

Empresa Responsável pelos PROJETOS:

Base1 Projeto e Gestão Ltda.

CNPJ: 09.258.551/0001-24

Endereço: Rua Bento Gonçalves, 31 – Centro – Esteio/RS

Tel.: 51 3033.4554

Registro CREA/RS: 154299

Registro CAU/RS: 31399-8

Equipe Técnica:

Coordenação Técnica

Nome: *Alberto de Medina Coeli Villwock*

Qualificação: *Arquiteto e Urbanista*

Nº Registro do CAU: *A112232-0*

Responsabilidade Técnica

Nome: *Alberto de Medina Coeli Villwock*

Qualificação: *Arquiteto e Urbanista*

Nº Registro do CAU: *A112232-0*

Nome: *Julio César Thiesen*

Qualificação: *Engenheiro Civil*

Nº Registro do CREA/RS: *126801-D*

Nome: *Bruno Viegas da Silveira*

Qualificação: *Engenheiro Eletricista*

Nº Registro do CREA/RS: *147011*

Nome: *Rafael Pimentel Ivannoff*

Qualificação: *Engenheiro Civil*

Nº Registro do CREA/RS: *134470*

2. GENERALIDADES

Só serão aceitos materiais de primeira qualidade, não sendo admitido materiais de 2ª e 3ª qualidade.

É obrigatória a visita ao local da obra/serviço por parte dos licitantes, antes da apresentação de suas propostas. Todas as condições locais deverão, então, ser adequadamente observadas, devendo ainda ser pesquisados e levantados todos os elementos, quantitativos e etc. que possam ter influência no desenvolvimento dos trabalhos, de modo que não serão atendidas solicitações durante os serviços sob o argumento de falta de conhecimento das condições de trabalho ou de dados do projeto.

A não ser quando especificados em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos nacionais, novos, de primeira qualidade (assim entendida a gradação de qualidade superior, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto) e de acordo com as especificações da ABNT e da Secretária de Obras, sendo expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim, como não se admitirá a adaptação de peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.

A FISCALIZAÇÃO examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais.

Deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO da Obra, um Plano de Medicina e Segurança do Trabalho específico para a obra em questão, baseados principalmente NR- 4, NR-6 e NR-18.

Todas as madeiras empregadas na obra deverão ser certificadas quanto à procedência (origem), tanto através dos fornecedores das unidades brutas como das beneficiadas ou sob a forma de produtos.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito à FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá efetivar-se quando a CONTRATADA:

- a) Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o Contratante;
- b) Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério da Contratante.

Serão de uso obrigatório, os equipamentos de proteção individual como: capacetes, protetores faciais, óculos de segurança, equipamentos para proteção dos pés, pernas, mãos e braços, cintos de segurança, equipamentos de proteção auditiva etc., de acordo com as Normas do Ministério do Trabalho.

Durante a obra, a construtora deverá tomar todas as providências quanto à integridade física de seus funcionários e terceiros, sendo que quaisquer danos materiais ou físicos são de inteira responsabilidade da CONSTRUTORA, cabendo aos seus responsáveis as devidas penalizações, indenizações ou reposições.

3. EXECUÇÃO E PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS

A execução de todos os serviços será de acordo com as especificações de serviços contidos no presente termo e as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

A obra será executada de acordo com o cronograma de execução apresentado na proposta, devendo a CONTRATADA, sob a coordenação da FISCALIZAÇÃO e em conjunto com a CONTRATANTE, definir um plano de obras coerente com os critérios de segurança e agilidade.

Reunião de partida de obra: Após a assinatura do contrato e antes do início da obra, deverá ser realizada uma reunião com a participação dos representantes da FISCALIZAÇÃO, da CONTRATANTE e da CONTRATADA, a fim de estabelecer todos os

critérios para andamento das atividades e conclusão das etapas previstas. A reunião deverá ser registrada em ata, citando todos os aspectos relevantes da obra.

Deverão ser discutidos, entre outros, os serviços considerados críticos, de maneira a estabelecer regras (técnicas, horários, cuidados necessários etc.) para sua execução.

O cronograma físico-financeiro apresentado na proposta da CONTRATADA deverá ser estudado, analisado e reformulado após a reunião de partida de obra, a fim de contemplar todas as condições estabelecidas e definidas entre os representantes da FISCALIZAÇÃO, da CONTRATANTE e da CONTRATADA.

O cronograma de execução definitivo deverá ser apresentado à FISCALIZAÇÃO da obra até, no máximo, 07(sete) dias para a devida aprovação e acompanhamento dos serviços.

Qualquer alteração pretendida no cronograma de execução, bem como substituição de materiais ao longo da obra deverá ser devidamente justificada e submetida à apreciação da FISCALIZAÇÃO, sem prejuízo do ritmo dos trabalhos durante este prazo.

A cada 30 dias, no máximo (a definir da reunião de partida de obras), deverá ser realizada uma reunião entre o representante da FISCALIZAÇÃO, da CONTRATANTE e da CONTRATADA para revisar, redefinir e reprogramar o cronograma físico da obra se necessário, levando em consideração o andamento dos trabalhos versus o cronograma físico apresentado pela CONTRATADA.

3.1. CONTROLES TECNOLÓGICOS

A CONTRATADA se obrigará a efetuar um rigoroso controle tecnológico dos elementos utilizados na obra.

3.2. VERIFICAÇÕES E ENSAIOS

A CONTRATADA se obrigará a verificar e ensaiar os elementos da obra ou de serviços em que se julgar necessária a verificação final para fins de aferir a sua qualidade, a critério da FISCALIZAÇÃO.

3.3. AMOSTRAS

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.

As despesas decorrentes de tal providência correrão por conta da CONTRATADA.

3.4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Após o recebimento provisório da obra ou serviço, e até o seu recebimento definitivo, a CONTRATADA deverá reparar todas as imperfeições detectadas na vistoria final.

3.5. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A CONTRATADA deverá apresentar ARTs do CREA e/ou RRTs do CAU referentes à execução da obra ou serviço, com as respectivas taxas recolhidas, antes do início da execução.

3.6. SEGUROS

A CONTRATADA deverá providenciar Seguro de Risco de Engenharia para o período de duração da obra.

Compete à CONTRATADA providenciar, também, seguro contra acidentes, contra terceiros e outros, mantendo em dia os respectivos prêmios.

3.7. EQUIPAMENTOS, MÁQUINAS E FERRAMENTAS

A CONTRATADA deverá utilizar máquinas, equipamentos e ferramentas adequados aos serviços propostos, bem como quando explicitamente indicado em projeto ou exigido pela FISCALIZAÇÃO, a fim de obter um resultado satisfatório na execução do trabalho.

Todo o maquinário, equipamentos e ferramentas que a CONTRATADA utilizar deverá estar em bom estado de conservação e poderá a FISCALIZAÇÃO exigir a sua substituição, desde que julgue em mau estado ou inadequado para o uso.

Nos casos de acúmulo de águas de qualquer natureza em locais de trabalho na obra, a CONTRATADA deverá realizar o seu esgotamento manual ou, se a Fiscalização julgar necessário, por meio de bomba hidráulica de sucção com potência mínima de 1CV, juntamente com os devidos acessórios de operação, de forma a evitar a interrupção prolongada dos serviços.

3.8. TRANSPORTE DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

O transporte de materiais e equipamentos referentes à execução da obra ou serviço será de responsabilidade da CONTRATADA.

3.9. CÓPIAS E PLOTAGENS

As despesas referentes a cópias, plotagens e outras, correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá manter obrigatoriamente na obra, no mínimo dois conjuntos completos das peças técnicas pertencentes ao processo.

3.10. 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 da obra, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários, incluídos os Equipamentos de Proteção Individuais.

3.11. PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO-AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

O PCMAT deve ser mantido na obra, à disposição da FISCALIZAÇÃO e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

3.12. VIGILÂNCIA

Será de responsabilidade da CONTRATADA exercer severa vigilância na obra, tanto no período diurno como noturno, excluída a responsabilidade da CONTRATANTE com relação a equipamento ou materiais que porventura possam ser perdidos, danificados, roubados ou por qualquer outro motivo de força maior.

3.13. DIÁRIO DE OBRAS

A CONTRATADA deverá apresentar um modelo do Diário de Obras, que será exigido para preenchimento, devendo ela providenciar a impressão gráfica de número suficiente de folhas para toda a obra, sendo uma folha para cada dia de obra. A CONTRATADA deverá prever a complementação de páginas no Diário de Obras caso haja necessidade, não devendo faltar páginas ao mesmo durante o decorrer da obra sob pena das sanções administrativas previstas.

O Diário de Obras será preenchido pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, sendo a 1ª(primeira) via recolhida periodicamente à Divisão de Obras do Departamento Técnico.

Em nenhuma hipótese o Diário de Obras poderá sair da obra sem autorização expressa da FISCALIZAÇÃO. O Diário de Obras deverá sempre estar disponível assim que a FISCALIZAÇÃO solicitar, devendo este estar em local único definido na reunião de

partida de obras, e atualizado diariamente, sendo expressamente proibido o seu preenchimento posteriormente.

Qualquer violação destas determinações, a CONTRATADA ficará sujeita a aplicação das sanções administrativas vigentes.

3.14. CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.14.1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A administração da obra será exercida pelo Profissional Responsável e o Encarregado Geral da Obra, ambos pertencentes ao quadro de funcionários da CONTRATADA.

3.14.2. EXECUÇÃO DA OBRA

Toda mão-de-obra empregada na execução deverá ser qualificada e devidamente especializada. Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO o julgamento da mão-de-obra.

A CONTRATADA ficará obrigada a refazer por sua conta exclusiva, todos os trabalhos que a FISCALIZAÇÃO impugnar por má qualidade ou que contrarie as condições contratuais ou de projeto.

A CONTRATADA ficará obrigada a retirar da obra imediatamente após o recebimento da ordem correspondente no Diário de Obras, qualquer funcionário e/ou tarefeiro que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

3.14.3. PROJETOS

Os serviços serão realizados em rigorosa observância as peças técnicas pertencentes do projeto e respectivos detalhes, bem como em estrita observância às prescrições e exigências contidas no termo de referência, todos eles convenientemente autenticados por ambas as partes como elementos integrantes do contrato e valendo como se, no mesmo contrato, efetivamente transcritos fossem.

Em caso de divergências entre os Memoriais Descritivos e os projetos, os responsáveis técnicos deverão ser comunicados.

Em caso de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões, medidas em escala, os responsáveis técnicos dos projetos deverão ser comunicados.

Em caso de discrepância entre o projeto e as condições locais, estas deverão ser registradas no Diário de obras e comunicadas imediatamente à FISCALIZAÇÃO.

Para qualquer alteração nos projetos deverão ser consultados os respectivos projetistas, devendo, para isto, a CONTRATADA solicitar ao mesmo termo de correção do projeto, a serem incluídas no final da obra juntamente com o “*As built*” (como construído).

Concluídas as obras, a CONTRATADA, fornecerá à FISCALIZAÇÃO o “*As built*” (como construído – em meio físico e digital) e desenhos de qualquer elemento ou instalação da obra que, por motivos diversos, tenha sofrido modificação no decorrer dos trabalhos. O “*As built*” compreende todos os relacionados e demais detalhamentos.

Qualquer peça técnica e/ou detalhamento complementar que a critério da CONTRATADA se fizer necessário à execução de determinado serviço, será executado pela mesma e submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO e equipe de projetistas.

3.14.4. ESCRITÓRIO DE OBRA, ALOJAMENTO E DEMAIS DEPENDÊNCIAS

A CONTRATADA deverá providenciar as instalações provisórias para guarda de materiais, áreas de convivência e sanitário no canteiro de obras, em espaço disponibilizado pela CONTRATANTE, mantendo e conservando limpas suas instalações até o final da obra.

Dentro da área destinada pela FISCALIZAÇÃO para as instalações provisórias da CONTRATADA, deverá ser reservado um local para a FISCALIZAÇÃO, devendo ali ser mantido permanentemente o Diário de Obra, além de um jogo completo de todas as peças técnicas, todos em boas condições para consulta.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1. LIMPEZA DA ÁREA

A limpeza deverá ser realizada em toda a área, assim como nas áreas adjacentes onde haverá trabalhos auxiliares. No local não deverão permanecer dejetos, detritos, terra imprópria e/ou resíduos de qualquer natureza.

Ficará sob inteira responsabilidade da CONTRATADA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os materiais impróprios provenientes da limpeza do terreno. Fica, portanto, proibido o uso desses materiais para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.

4.1.2. PLACA DA OBRA

Em local, dimensões e modelo visual definido pela FISCALIZAÇÃO da Prefeitura Municipal de Xangri-Lá, deverá ser providenciado o conjunto de placas (da empresa construtora com seus responsáveis técnicos e da Prefeitura Municipal).

Deverá estar fixado em estruturas de madeira de boa qualidade, pilares de eucalipto enterrados parcialmente no solo através de cavas com preenchimento em concreto magro.

As placas poderão ser constituídas por chapas de aço zincado ou em materiais plásticos tipo banner.

NOTA: Os serviços descritos acima já foram executados e recebidos em conformidade no Contrato Nº150/2021 CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE CELEBRAM O MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ E A EMPRESA KÁTIA CILENE DE LIMA CONCEIÇÃO ME.

4.1.3. CARGA MECANIZADA COM REMOÇÃO DE ENTULHOS

Após a limpeza os resíduos originados por esta intervenção serão carregados por meios mecânicos em caminhões caçambas basculantes.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONTRATADA as medidas necessárias para remover os detritos e terra imprópria.

Todos os resíduos resultantes da obra, gerados em qualquer etapa, devem ser acondicionados adequadamente conforme tabela abaixo. Posteriormente estes resíduos devem ser destinados a reciclagem conforme determina a Lei 10.165/2010.

Resíduos	Classe	Acondicionamento
Caliça	II	Container
Ferro	II	Container
Concreto	II	Container
Tijolo/telha	II	Container
Latas tinta/solventes	I	Tambor 200 L/container
Estopa/panos impregnados com tinta/solvente	I	Tambor 200 L
EPI's contaminados	I	Tambor 200 L
Pincel/rolo	I	Tambor 200 L

OBS.: Caso a CONTRATADA julgue necessárias outras formas de acondicionamento, estas devem ser apresentadas ao CONTRATANTE para serem aprovadas.

4.2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – PROJETO E EXECUÇÃO

4.2.1. NORMAS

Durante todo o processo de execução das instalações elétricas, deverão ser seguidas as especificações de normas técnicas, prevalecendo sempre a versão mais atual das normas técnicas citadas a seguir:

- NBR 5410/2008 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 5101/2018 – Iluminação Pública – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

- NBR 16690 – Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos – Requisitos de Projeto – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- RIC-BT 2017 – Regulamento de Instalações Consumidoras em Baixa Tensão da CEEE-D;

As empresas responsáveis pela execução das instalações elétricas deverão obrigatoriamente conhecer as normas citadas anteriormente, assim como segui-las rigorosamente.

4.2.2. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O projeto de revitalização da Iluminação Pública da Orla da Beira Mar, inicialmente terá a extensão de 465m, iniciando na Avenida Beira Mar, próximo a Rua Itapema, e terminando na Av. Beira Mar, próximo da Avenida Juriti. No futuro com a inserção de mais 2 postes, pré definidos neste projeto, a revitalização atenderá uma extensão de 527m da orla da beira mar de Atlântida

A rede elétrica de distribuição que será deslocada, para posteriormente ser feito a obra de Revitalização da Iluminação Pública, está localizada na Avenida Beira Mar, no trecho entre as Avenidas Guatambu e Central.

A Prancha 01 desde projeto apresenta a rede elétrica da Av. Beira Mar na sua configuração atual. A Prancha 02 apresenta a rede elétrica de distribuição da Av. Beira Mar na futura configuração, para poder ser executado o Projeto de Revitalização da Iluminação Pública e a Prancha 03 apresenta rede elétrica de distribuição da Av. Beira Mar na futura configuração juntamente com a nova Iluminação Pública da Orla.

4.2.3. CARACTERÍSTICAS DA ORLA DE ATLÂNTIDA SUL

A orla marítima de Atlântida SUL tem em média uma largura de 135m, do alinhamento com o calçadão até a linha média da maré normal, sendo composto por dunas e a faixa de areia entre dunas e o mar.

As dunas possuem em média uma largura de 55m, tendo em média a altura de 3m. Estas dunas estão localizadas entre o alinhamento do calçadão e a faixa de areia da beira mar.

Como as dunas são áreas de preservação ambiental, as quais não podem sofrer nenhuma alteração sem a devida liberação dos órgãos ambientais competentes, a iluminação da orla de Atlântida Sul deve seguir algumas restrições passadas pela Secretaria do Meio Ambiente de Xangri-Lá. A iluminância sobre as dunas não pode ser superior a 15lux.

A faixa de areia da beira mar tem em média 80m de largura, estando ela localizada entre as dunas e a linha média da maré normal.

4.2.4. CÁLCULO LUMINOTÉCNICO DA ORLA

Para dimensionar as luminárias de modo correto e atender as especificações da Secretaria do Meio Ambiente de Xangri-Lá, foi utilizado o software DIALux. O relatório completo do cálculo luminotécnico da Iluminação das Dunas e da Beira Mar de Atlântida, será apresentado em anexo a este termo técnico.

Neste item serão apresentados os principais pontos do cálculo luminotécnico, o tipo de luminária utilizada no software, características do poste e o resultado obtido.

4.2.4.1. PARAMETROS DA ORLA MARÍTIMA DE ATLÂNDIDA

A orla marítima de Atlântida tem em média uma largura de 135m, do alinhamento com o calçadão até a linha média da maré normal, sendo composto por dunas e a faixa de areia entre dunas e o mar.

As dunas têm em média uma largura de 55m e uma altura média de 3m, já a faixa de areia possui uma largura média de 80m.

O fator de manutenção utilizado para os cálculos foi de 0,80, sendo assim no momento da instalação dos equipamentos, a iluminação será 25% maior do que o resultado mostrado pelo projeto luminotécnico.

4.2.4.2. DADOS DA LUMINÁRIA

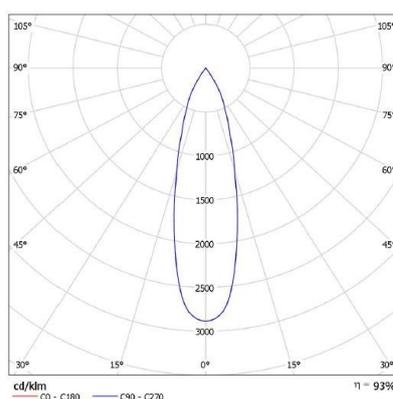
Para a elaboração dos cálculos luminotécnicos foi utilizado uma luminária para ambientes externos do tipo orla marítima com fluxo luminoso (luminária) 43.810lm, composta por uma lâmpada de LED com potência nominal de 400W e fluxo luminoso de 47.200lm.

A figura 1 apresenta o modelo de luminária utilizada e o diagrama de luminosidade desta luminária.

Figura 1 – Luminária Pública utiliza para o cálculo luminotécnico



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 100 100 100 100 93



Luminous emittance 1:

Fonte: elaborado pelo autor

4.2.4.3. POSTES DAS LUMINÁRIAS DA ORLA

Os postes serão de aço galvanizado, tendo o formato cônico contínuo poligonal, com comprimento de 15,88m e altura útil de 14,35m.

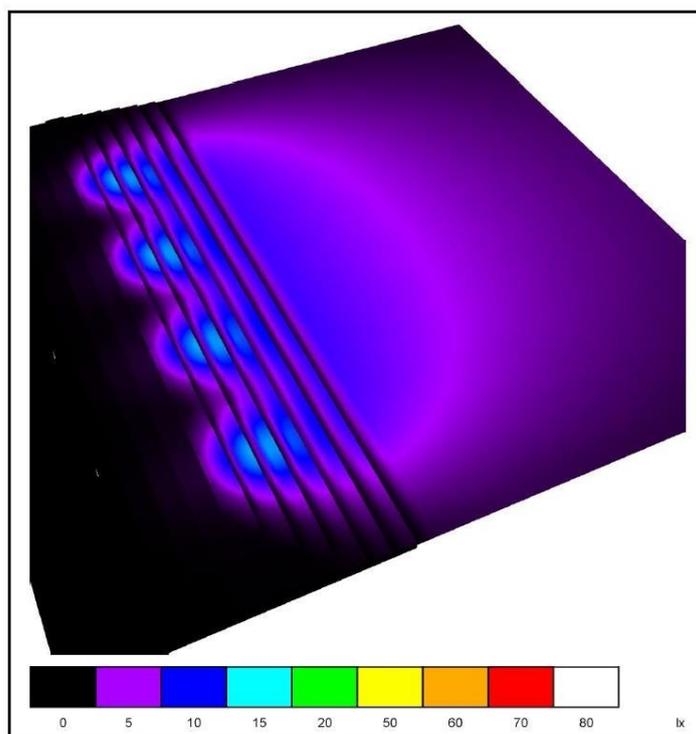
Este poste terá uma inclinação de 25° em relação ao eixo vertical, desta forma irá reduzir os impactos da iluminação sobre as dunas e irá iluminar de forma mais eficiente a faixa de areia da beira mar. Estarão localizados no alinhamento entre o calçadão e as dunas da beira da praia.

4.2.4.4. RESULTADO DO ESTUDO LUMINOTÉCNICO

A seguir será apresentado o resultado do estudo luminotécnico para a iluminação pública das dunas e da orla marítima de Atlântida Sul, onde foi utilizado como base do estudo o software DIALux e os parâmetros mencionados anteriormente.

A figura 2 apresenta a renderização de cores falsas da iluminação pública das dunas e da faixa de areia da beira mar, com as luminárias de LED de 400W.

Figura 2 – Renderização de cores falsas.



Fonte: elaborado pelo autor

Como pode ser observado na figura 2, a iluminação pública das dunas e da faixa de areia da beira mar obteve um resultado positivo, onde a iluminância máxima sobre as dunas não ultrapassou os 15lux, atendendo assim as premissas da Secretaria de Meio Ambiente de Xangri-Lá.

4.2.5. DIMENSIONAMENTO DA ILUMINAÇÃO DA ORLA

Neste item do termo técnico será apresentado o dimensionamento dos principais componentes que irão compor as luminárias públicas que irão iluminar a orla marítima.

Inicialmente serão 16 postes de 14,35m de altura, contudo os dimensionamentos dos eletrodutos, condutores, disjuntores e contadoras, será feito com base em 18 postes. Estes 02 postes serão instalados posteriormente, sendo que a rede elétrica já estará dimensionada para esta futura carga.

4.2.6. LUMINÁRIAS

O dimensionamento das luminárias se deu através das simulações do software DIALux, conforme apresentado no estudo luminotécnico, onde se buscou atender todas as especificações necessárias e impostas pela Secretaria do Meio Ambiente de Xangri- Lá.

Ao todo serão 16 postes de 14,35m de altura, instalados no alinhamento entre o calçadão e as dunas. Cada poste terá o espaçamento de 31m, totalizando uma área de 465m a ser atendida por esta iluminação.

Cada poste terá quatro luminárias de LED de 400W, ou seja, a potência instalada em cada poste será de 1600W, totalizando uma potência de 22.400W para toda a iluminação da orla marítima de Atlântida.

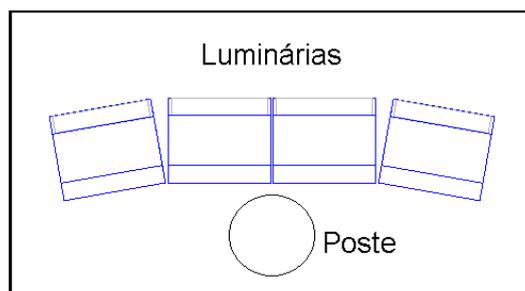
Para atender esta iluminação será necessário a implantação de 3 medições bifásicas em baixa tensão, as quais serão detalhadas nos próximos itens deste mesmo termo.

Todas as luminárias deverão ter um ângulo de abertura de no máximo 30°, para direcionar os feixes de luz, minimizando os impactos sobre as dunas. Estas luminárias devem ser próprias para utilização em áreas externas e em orlas marítimas.

As luminárias serão instaladas em linha uma ao lado da outra, sendo, duas luminárias centrais e duas laterais, sendo a altura da linha média da luminária em relação ao solo de 13,50m.

As luminárias laterais terão uma inclinação de 80° e -80° em relação ao eixo horizontal. A figura 03 apresenta uma vista superior do poste e da disposição das quatro luminárias.

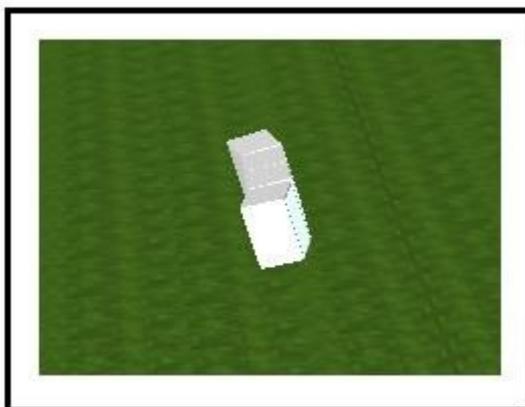
Figura 3 – Disposição das luminárias no poste.



Fonte: elaborado pelo autor.

Todas as luminárias terão uma inclinação de 100° em relação ao eixo vertical, ou seja, o fecho de luz não será perpendicular ao solo, ele terá uma inclinação para a parte superior, minimizando assim a iluminação nas dunas e garantindo uma boa iluminação na faixa de areia entre o mar e as dunas. A figura 4 apresenta uma vista lateral das luminárias, demonstrando a inclinação superior.

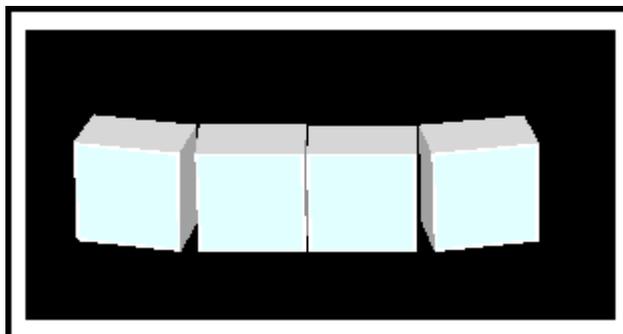
Figura 4 – Vista lateral das luminárias



Fonte: elaborado pelo autor.

A figura 5 apresenta uma vista frontal das luminárias, demonstrando como ficará à disposição das luminárias.

Figura 5 – Vista frontal das luminárias



Fonte: elaborado pelo autor.

Na tabela 1 constam as principais características e especificações que as luminárias, utilizadas na iluminação pública da orla marítima de Atlântida deverão apresentar.

Tabela1 – Especificações das luminárias

Especificação das Luminárias	
Tipo de Luminária	Projektor de LED
Potência Nominal	400W
Protetor de Surto	10kV / 12kA, ligação em série com a carga
Fluxo Luminoso Total	47.200lm
Eficiência Luminosa	118 lm/W
Equivalência	Lâmpada HID 1000W
Temperatura de Cor (TCC)	5000 K
Vida útil do LED	>100.000h
Vida útil da luminária	>50.000h (Ta 45°C) / >35.000h (Ta 50°C)
Grau de Proteção IP	IP 66
Resistência a Impacto	IK 08
Dimerização	0-10V
Ângulo de abertura	30°
Tensão de Alimentação	110V a 240 V
Material da Luminária	Alumínio, Lente em PMMA e Suporte em aço galvanizado a fogo

Fonte: elaborado pelo autor

Este projeto tomou como modelo de luminária referência o projetor de LED da marca LEDSTAR®, tipo High Pole e modelo HP-400. A utilização de modelos equivalentes serão admitidos, desde que a CONTRATADA tenha autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

Na eventual equivalência, o Fluxo luminoso da luminária (47.200lm) e a Vida útil do LED (100.000h) especificados, deverão ser tomados como valores mínimos, tendo em vista que estes valores têm variações conforme o fabricante. Nas demais especificações, não será admitido alterações.

4.2.7. CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO

Neste item serão apresentados os cálculos para o dimensionamento dos circuitos de distribuição, alocação das medições, cálculo de queda de tensão e cálculo das correntes de cada circuito.

4.2.8. CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO

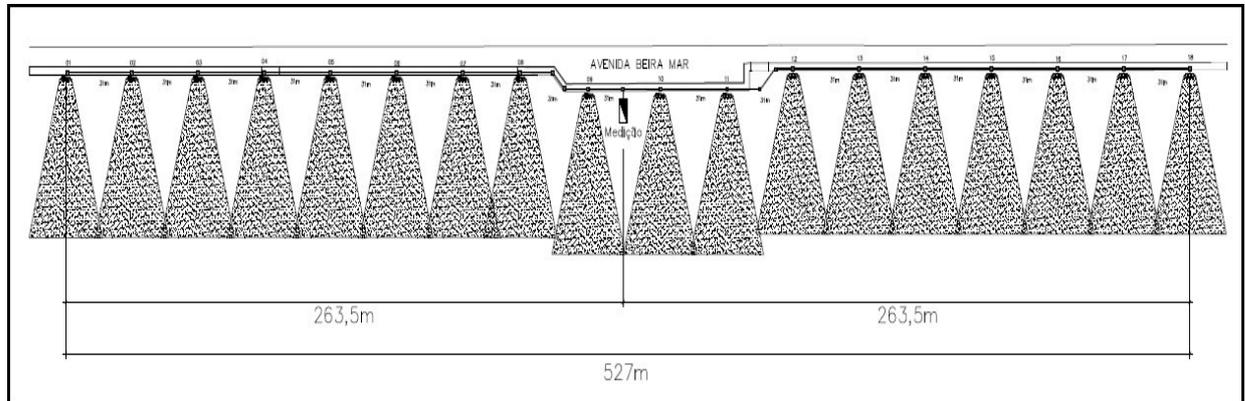
A iluminação da orla marítima de Atlântida irá atender uma área, onde sua extensão será de 465m de distância e deverá ser alimentada através de uma medição em baixa tensão devido a sua potência total ser de 22,4kW.

Contudo conforme mencionado anteriormente, será dimensionado os condutores de forma a atender a carga futura, com isso, os cálculos serão feitos considerando 18 postes, com isso a extensão atendida passa para 527m e a potência total passa a ser 28,4kW.

Para atender todos os 18 postes a melhor localização da medição deve ser bem ao centro, distribuindo assim igualmente as cargas nas fases. Para isso deve-se também atender a queda de tensão nos circuitos alimentadores, sendo que a norma NBR 5410 prevê uma queda de tensão de no máximo 5% calculados a partir do ponto de entrega.

A figura 6 apresenta o posicionamento dos 18 postes de iluminação da orla, com suas respectivas distancias e o posicionamento da medição trifásica.

Figura 6 – Posicionamento dos postes e da medição trifásica



Fonte: elaborado pelo autor.

Nesta configuração foi dividido toda a carga, 28,8kW, em três circuitos monofásicos, onde cada um iria atender 6 postes de 1600w, ou seja, cada circuito teria 9,6kW de carga. Com isso é possível calcular a corrente nominal de cada circuito e a queda de tensão.

A corrente de cada circuito será obtida através da seguinte equação.

$$I_{circuito} = \frac{\text{Potência [W]}}{\text{Tensão [V]}}$$

$$I_{circuito} = \frac{9600}{127}$$

$$I_{luminária} = 75,6 \text{ A}$$

Com a corrente de cada circuito é possível dimensionar a seção do condutor que será utilizado. Como estes condutores estarão acondicionados em eletroduto sob o solo, devemos utilizar um fator de correção de 0,80 conforme NBR 5410, com isso a corrente de cada circuito passará para 94,5A, pelas tabelas da NBR 5410 deveremos utilizar um condutor de 25mm².

Para verificar se o condutor atende todas as solicitações deve ser feito o cálculo da queda de tensão, para isso será calculada esta queda para os pontos mais distantes da medição, e esta não poderá ser superior a 5%.

$$\Delta V = \alpha \cdot \rho \frac{I \cdot L}{V \cdot S}$$

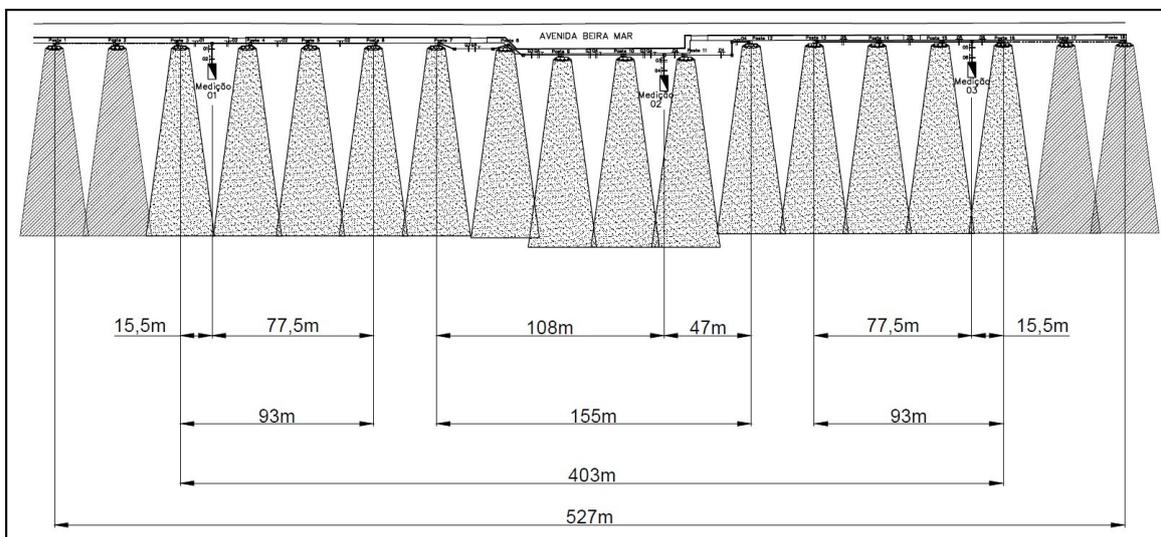
$$\Delta V = 2 \cdot 0,0172 \cdot \frac{75,6 \cdot 263,5}{127 \cdot 25}$$

$$\Delta V = 21,58 \%$$

O alto valor da queda de tensão se deu devido a grande distância dos circuitos, não sendo viável compensar ela utilizando condutores de maior seção, pois para isso deveríamos utilizar condutores de 70mm².

Portanto para reduzir a queda de tensão deverá ser reduzido o tamanho dos circuitos, para isso será necessário, utilizar 3 medições bifásicas para alimentar toda a iluminação da orla. A figura 7 apresenta uma nova configuração de alimentação, onde serão utilizadas 3 medições bifásicas para alimentar cada 6 postes, com isso reduzindo a queda de tensão.

Figura 7 – Posicionamento dos postes e das medições bifásica



Fonte: elaborado pelo autor.

Nesta configuração foi dividido toda a carga, 28,8kW, em três medições bifásicas, onde cada uma irá atender 6 postes de 1600w, ou seja, cada medição terá 9,6kW de carga. Em cada medição bifásica haverá dois circuitos, cada um alimentando



Base1 Projeto e Gestão Ltda.
CNPJ: 09.258.551/0001-24
Tel./Fax: 51 3033.4554

www.base1rs.com.br

3 postes de

1600W cada, ou seja, cada circuito terá uma carga total de 4800W. Com isso é possível calcular a corrente nominal de cada circuito e a queda de tensão.

A corrente de cada circuito será obtida através da seguinte equação.

$$I_{circuito} = \frac{\text{Potência [W]}}{\text{Tensão [V]}}$$

$$I_{circuito} = \frac{4800}{127}$$

$$I_{luminária} = 37,8 \text{ A}$$

Com a corrente de cada circuito é possível dimensionar a seção do condutor que será utilizado. Como estes condutores estarão acondicionados em eletroduto sob o solo, devemos utilizar um fator de correção de 0,80 conforme NBR 5410, com isso a corrente de cada circuito passará para 47,25A, pelas tabelas da NBR 5410 podemos utilizar um condutor de 10mm², contudo sabemos que este condutor não irá atender a queda de tensão máxima de 5%, com isso será utilizado um condutor de 25mm².

Para verificar se o condutor atende todas as solicitações deve ser feito o cálculo da queda de tensão, para isso será calculada esta queda para os pontos mais distantes da medição, e esta não poderá ser superior a 5%.

$$\Delta V = \alpha \cdot \rho \frac{I \cdot L}{V \cdot S}$$

$$\Delta V = 2 \cdot 0,0172 \cdot \frac{37,8 \cdot 108}{127 \cdot 25}$$

$$\Delta V = 4,42 \%$$

Nesta nova configuração conseguimos atender os critérios de carga e queda de tensão, com isso os circuitos alimentadores serão monofásico e irão atender 3 postes com condutor de cobre de 25mm².

Localizado no pé de cada poste, haverá uma caixa de passagem, onde deverá ser feito uma conexão de derivação para os condutores que irão alimentar cada poste. Como visto anteriormente cada poste possui uma potência de 1600W e uma altura útil de 15m, com isso é possível calcular a corrente e a queda de tensão.

A corrente de cada poste será obtida através da seguinte equação.

$$I_{\text{circuito}} = \frac{\text{Potência [W]}}{\text{Tensão [V]}}$$

$$I_{\text{circuito}} = \frac{1600}{127}$$

$$I_{\text{luminária}} = 12,6 \text{ A}$$

Com a corrente de cada circuito é possível dimensionar a seção do condutor que será utilizado. Como estes condutores estarão acondicionados em eletroduto no interior do poste, devemos utilizar um fator de correção de 0,61 conforme NBR 5410, com isso a corrente de cada poste passará para 20,65A, pelas tabelas da NBR 5410 podemos utilizar um condutor de 2,5mm², contudo como a corrente total do circuito é 37,8 será utilizado para a proteção deste circuito um disjuntor de 40A, com isso, deverá ser utilizado um condutor que apresente uma capacidade de condução acima de 40A, com isso será utilizado um condutor de 10mm².

Para verificar se o condutor atende todas as solicitações deve ser feito o cálculo da queda de tensão, para isso será calculada esta queda para os pontos mais distantes da medição, e esta não poderá ser superior a 5%.

$$\Delta V = \alpha \cdot \rho \frac{I \cdot L}{V \cdot S}$$

$$\Delta V = 2 \cdot 0,0172 \cdot \frac{12,6 \cdot 15}{127 \cdot 10}$$

$$\Delta V = 0,51 \%$$

4.2.9. CONDUTORES

Conforme os cálculos apresentados no item anterior será utilizado nos circuitos alimentadores 2 condutores de cobre de 25mm², para fase e neutro, isolados para 0,6/1kV, com isolamento de polietileno reticulado (XLPE) e encordoamento classe II. Para

o condutor de aterramento será utilizado um condutor de cobre de 10mm², com isolamento de polietileno reticulado (XLPE) e encordoamento classe II.

Para a alimentação de cada poste, será utilizado 3 condutores de cobre de 10mm², com isolamento de polietileno reticulado (XLPE) e encordoamento classe II, sendo um para a fase, um para o neutro e outro para o aterramento.

O condutor neutro deverá ser de cor azul claro, o condutor de aterramento deverá ser na cor verde ou verde e amarelo, e o condutor fase pode ser de qualquer cor não sendo as cores acima citadas.

Na tabela 2 constam as principais características e especificações que os condutores, utilizados na iluminação pública da orla marítima de Atlântida, deverão apresentar.

Tabela 2 – Especificações dos condutores

Especificação dos Condutores	
Seção	25mm ² e 10mm ²
Corrente Nominal	117 A e 66 A
Tensão nominal	0,6/1 kV
Encordoamento	classe II
Cor dos Condutores	
Neutro	azul claro
Terra	verde ou verde-amarelo
Fase	preto/vermelho

Fonte: elaborado pelo autor

4.2.10. ELETRODUTOS

Para o dimensionamento dos eletrodutos, respeitando a taxa de ocupação de 40%, seguiu-se o seguinte roteiro:

- 1) determinar a seção dos condutores que irão passar no interior do eletroduto;
- 2) determinar a área total de cada condutor (considerando a camada de isolamento) na tabela A;
- 3) efetuar a somatória das secções totais, obtida no item anterior;

- 4) com o valor da somatória, determinar na tabela B ou C (na coluna 40% da área) o valor imediatamente superior ao valor da somatória e o respectivo diâmetro do eletroduto a ser utilizado.

Seguindo este roteiro e os dados das tabelas 3 e 4, serão dimensionados os dutos subterrâneos, os eletrodutos que estarão instalados no interior dos postes metálicos e os eletrodutos que estarão instalados entre o quadro de comando e a caixa de passagem instalada junto ao pé do poste da medição de energia elétrica.

Tabela 3 – Tabelas de dimensionamento

tabela A			tabela B - eletroduto de PVC rígido	
seção nominal (mm ²)	isolação PVC		tamanho nominal diâmetro externo (mm)	ocupação máxima 40% da área (mm ²)
	diâmetro externo (mm)	área total (mm ²)		
FIOS			16	52
1,5	2,5	6,2	20	85
2,5	3,4	9,1	25	143
4	3,9	11,9	32	238
6	4,4	15,2	40	410
10	5,6	24,6	50	539
CABOS			60	876
1,5	3,0	7,1	75	1415
2,5	3,7	10,7	85	1990
4	4,2	13,8		
6	4,8	18,1		
10	5,9	27,3		
16	6,9	37,4		
25	8,5	56,7		
35	9,5	71,0		
50	11,5	104		
70	13,5	133		
95	15,0	177		
120	16,5	214		
150	18,5	269		
185	20,5	330		
240	23,5	434		

tabela C - eletroduto de aço galvanizado	
tamanho nominal diâmetro externo (mm)	ocupação máxima 40% da área (mm ²)
16	53
20	90
25	152
31	246
41	430
47	567
59	932
75	1525
88	2147

Fonte: FOXLUX

4.2.10.1. ELETRODUTOS SUBTERRÂNEOS

4.2.10.1.1. ELETRODUTOS SUBTERRÂNEOS - DIMENSIONAMENTO

- 1) Os circuitos alimentadores serão formados por 2 (dois) condutores de 25mm² cada e mais 1 (um) de 10mm².
- 2) Conforme tabela 3 a área total de cada condutor, considerando a camada de isolação, será de 56,7mm² e 27,3mm²

- 3) A área total do circuito alimentador será obtida através da somatória da área de cada condutor

$$\begin{aligned}A_{Total} &= A_{Cond1} + A_{Cond2} + A_{Cond3} \\A_{Total} &= 56,7 + 56,7 + 27,3 \\A_{Total} &= 104,7 \text{ mm}^2\end{aligned}$$

- 4) Conforme tabela 3, o eletroduto de PVC para acondicionar os 2 condutores de 25 mm² e mais o condutor de 10 mm², deverá ser um eletroduto com diâmetro mínimo de 25 mm, contudo será utilizado um eletroduto de PVC flexível de 32mm ou 1 1/4".

Com isso os dutos subterrâneos terão o diâmetro de 32mm (1 ¼"), sendo o tubo de PEAD (polietileno de alta densidade) flexível envelopado em concreto.

Na tabela 4 constam as principais características e especificações que os eletrodutos subterrâneos, utilizados na iluminação pública da orla marítima de Atlântida, deverão apresentar.

Tabela 4 – Especificações dos eletrodutos subterrâneos

Especificação dos Eletrodutos	
Diâmetro	32mm / 1 1/4"
Material	PEAD (polietileno de alta densidade)
Formato	Corrugado Flexível
Fio Guia no interior	SIM

Fonte: elaborado pelo autor

4.2.10.1.2. ELETRODUTOS SUBTERRÂNEOS - INSTALAÇÃO

Com isso os dutos subterrâneos de PEAD (polietileno de alta densidade) flexível serão instalados à uma profundidade mínima de 30 cm e serão envelopados em concreto.

As valas serão escavadas mecanicamente, na largura de 30 centímetros e profundidade de 50 centímetros. Na medida em que for sendo concluído a escavação deverá ser feito a regularização e o preparo do fundo, no sentido de jusante para montante.

O material retirado deverá ficar ao lado para ser usado posteriormente no reaterro, sendo que as massas excedentes que não se destinarem ao fim indicado acima serão objeto de remoção para o bota-fora.

Após a regularização e compactação do fundo da vala será feito o lançamento da primeira parte do envelopamento de concreto, com altura de 10cm. Ainda com o concreto fresco, se dará o lançamento do eletroduto de PEAD corrugado de diâmetro de 32mm (1 ¼"). Com o eletroduto posicionado, se executará a segunda parte do envelopamento de concreto, com altura de 10cm.

As linhas de dutos terão uma declividade mínima de 1% que facilite o escoamento para a caixa de passagem de eventuais águas de infiltração.

Sobre os dutos/envelope, serão instaladas fitas de advertência contínua (Instalações Elétricas).

Após a montagem dos eletrodutos e envelopamento, a vala será preenchida e compactada manualmente com o material escavado de maneira adequada, em camadas não superiores a 20 cm.

Para execução destes serviços serão utilizados soquetes de madeira, ferro fundido, concreto ou metálico.

4.2.10.2. ELETRODUTOS NO INTERIOR DOS POSTES

Estes eletrodutos estarão localizados no interior dos postes metálicos, e farão a proteção e acondicionamento dos condutores que irão alimentar as luminárias de cada poste.

- 1) Os circuitos de alimentação de cada poste serão formados por 3(três) condutores 10mm².
- 2) Conforme tabela 3 a área total de cada condutor, considerando a camada de isolamento, será de 27,3mm²
- 3) A área total do circuito será obtida através da somatória da área de cada condutor

$$A_{Total} = A_{Cond1} + A_{Cond2} + A_{Cond3}$$

$$A_{Total} = 27,3 + 27,3 + 27,3$$

$$A_{Total} = 81,9 \text{ mm}^2$$

4 – Conforme tabela 3, o eletroduto de PVC para acondicionar os 3 condutores de 10 mm², deverá ser um eletroduto com diâmetro mínimo de 20 mm.

Com isso os eletrodutos instalados no interior dos postes metálicos terão o diâmetro de 20mm e serão de polietileno flexível reforçado.

Na tabela 5 constam as principais características e especificações que os eletrodutos instalados no interior dos postes, utilizados na iluminação pública da orla marítima de Atlântida, deverão apresentar.

Tabela 5 – Especificações dos eletrodutos no interior dos postes

Especificação dos Eletrodutos	
Diâmetro	20mm
Material	PVC (polietileno flexível reforçado)
Formato	Corrugado Flexível
Cor do Eletroduto	Laranja
Fio Guia no interior	Não

Fonte: elaborado pelo autor

4.2.10.3. ELETRODUTOS DO QUADRO DE COMANDO

Estes eletrodutos estarão localizados entre a caixa do quadro de comando, que estará localizada a 4m de altura no poste da medição, e a caixa de passagem que estará instalada junto ao pé do poste da medição.

Serão dois eletrodutos para cada quadro de comando, cada eletroduto receberá um circuito alimentador.

- 1) Os circuitos alimentadores serão formados por 2 (dois) condutores de 25mm² cada e mais 1 (um) de 10mm².
- 2) Conforme tabela 3 a área total de cada condutor, considerando a camada de isolamento, será de 56,7mm² e 27,3mm²

- 3) A área total do circuito alimentador será obtida através da somatória da área de cada condutor

$$A_{Total} = A_{Cond1} + A_{Cond2} + A_{Cond3}$$

$$A_{Total} = 56,7 + 56,7 + 27,3$$

$$A_{Total} = 104,7 \text{ mm}^2$$

- 4) Conforme tabela 3, o eletroduto de PVC para acondicionar os 2 condutores de 25 mm² e mais o condutor de 10 mm², deverá ser um eletroduto com diâmetro mínimo de 25 mm, contudo será utilizado um eletroduto de PVC flexível de 32mm ou 1 1/4".

Com isso os eletrodutos instalados entre os quadros de comando e as caixas de passagem terão o diâmetro de 20mm e serão de PVC rígido.

Na tabela 6 constam as principais características e especificações que os eletrodutos instalados no interior dos postes, utilizados na iluminação pública da orla marítima de Atlântida, deverão apresentar.

Tabela 6 – Especificações dos eletrodutos dos quadros de comando

Especificação dos Eletrodutos	
Diâmetro	32mm
Material	PVC Rígido
Formato	Rígido
Cor do Eletroduto	Preto
Fio Guia no interior	Não

Fonte: elaborado pelo autor

4.2.11. CAIXA DE PASSAGEM

No pé de cada poste e nas mudanças de direção, haverá uma caixa de passagem, onde será feita a conexão dos condutores que irão alimentar cada poste.

As caixas de passagem terão dimensões internas de 40x40x40cm. Serão executadas em alvenaria de tijolos maciços, rebocadas internamente e com tampa de

concreto, com espessura de 10cm. Terão fundo falso com pedra britada nº 2, para a drenagem de água, com altura de 10cm.

4.2.12. DISJUNTORES

A corrente de cada circuito alimentador é 37,8A, com isto o disjuntor que será utilizado para fazer a proteção destes circuitos será um disjuntor monopolar de 40A, Icc 10kA. Curvas características de disparo C, conforme NBR 60898 e NBR IEC 60947-2.

Na tabela 7 constam as principais características e especificações que os disjuntores, utilizados na iluminação pública da orla marítima de Atlântida, deverão apresentar.

Este estudo de proteção das luminárias baseou-se nas características técnicas do disjuntor da marca STECK, tipo minidisjuntor termomagnético e modelo SDA61C40.

Tabela 7 – Especificações dos disjuntores

Especificação dos Disjuntores	
Corrente Nominal (In)	40A
Corrente de Curto Circuito (Icn)	10kA
Tensão Nominal	240V
Tensão de Isolação	250V
Tensão de Impulso Nominal	4kV
Curva de Disparo Termomagnética	Tipo C (5 a 10xIn)
Número de Pólos	1
Resistência Mecânica	25.000 manobras
Resistência Elétrica	6.000 manobras
Grau de Proteção	IP 20
Temperatura ambiente de funcionamento	-20°C a 60°C
Umidade Relativa	90 a 96% em 55°C 95 a 100% em 25°C
Terminais de Conexão nos Bornes	sem terminal 25mm ² tipo pino até 25mm ² tipo tubular até 16mm ²
Tipo de Instalação em Trilho	DIN 35mm sem restrição de posição
Classe de Poluição	2
Sentido de Alimentação	Ambos os lados (topo ou base)
Tipo de Disparo	Térmico e magnético tipo fixo
Manopla de desligamento	Externa com indicação ON/OFF
Mecanismo de Desligamento	Operação elétrica simultânea Operação mecânica simultânea

Fonte: elaborado pelo autor

4.2.13. CONTATOR MODULAR

Para o acionamento de cada circuito alimentador, será utilizado um contator modular bipolar de dois contatos N/A de 40A, 127V.

Como a carga de cada circuito alimentador é elevada, 37,8A, não seria possível o acionamento somente através de uma fotocélula, por este motivo serão utilizados os contatores modulares.

Na tabela 8 constam as principais características e especificações que os contatores modulares, utilizados na iluminação pública da orla marítima de Atlântida, deverão apresentar.

Este estudo de acionamento e proteção das luminárias baseou-se nas características técnicas do contator modular da marca Schneider Electric, modelo ACTI9 iCT40A.

Tabela 8 – Especificações dos contatores modulares

Especificação dos Contatores Modulares	
Aplicação do dispositivo	Motor - Aquecimento - Iluminação
Pólos	2P
Corrente nominal de Operação [Ie]	40A CA - 7A
	15A CA - 7B
Composição de contatos de pólos	2 NA
Tipo de Rede	CA
Tipo de Controle	Controle Remoto
Tensão do circuito de controle	127V CA 60Hz
Frequência da rede	60Hz
Tensão de operação nominal [Ue]	250V CA 60Hz
Potência Máxima	1,6W a 250V CA
Tensão de Isolamento Nominal [Ui]	500V CA 50/60Hz
Tensão Suportável de impulso nominal[Uimp]	4kV
Tipo de sinal de controle	Mantido
Frequência de comutação	100 operação de comutação / dia
Sinalização local	Indicador de ação
Potência de irrupção em VA	34VA
Suporte de montagem	Trilho DIN de 35mm
Durabilidade Mecânica	1.000.000 ciclos
Durabilidade elétrica	100.000 ciclos IEC/EM 61095 40A 60Hz CA - 7A
Padrão	IEC / EM 61095
Nível de Ruído	30db
Dissipação de Calor	1,6W
Grau de Proteção IP	IP 20
Grau de Poluição	2
Umidade Relativa	95% a 55°C
Altitude de funcionamento	2000m
Temperatura ambiente do ar para funcionamento	-5°C a 60°C

Fonte: elaborado pelo autor

4.2.14. RELÉ FOTOELÉTRICO

Para o acionamento das bobinas dos contadores modulares, será utilizado um relé fotoelétrico. Ele será instalado próximo do contator acionando sua bobina no momento que detectar ausência de luz solar.

Na tabela 9 constam as principais características e especificações que os relés fotoelétricos, utilizados na iluminação pública da orla marítima de Atlântida, deverão apresentar.

Este estudo de acionamento e proteção das luminárias baseou-se nas características técnicas do relé fotoelétrico da marca Exatron, tipo relé fotocélula modelo FCR1TF

Tabela 9 – Especificações do relé fotoelétrico

Especificação dos Relés Fotoelétricos	
Tensão nominal	127V
Frequência	50/60Hz
Tipo de Contato	Normalmente Fechado - NF
Tempo de Retardo	1 a 5 minutos
Lux para Ligar	< 20LUX
Lux para desligar	< 80LuX
Índice de Proteção	IP 23
Relação entre Liga e Desliga (histerese)	1,2 a 4 vezes
Tensão de Surto	4kV / 2kA
Consumo	1,5W
Corrente	5A
Haste Incorporada	Sim
Ajuste	360°

Fonte: elaborado pelo autor

4.2.15. DPS

Em cada circuito alimentador haverá um Dispositivo de Proteção contra Surto (DPS), fazendo a proteção contra descargas atmosféricas.

O DPS será da classe tipo II, com fixação em trilhos tipo DIN 35 ou garras NEMA, e terá as seguintes características técnicas:

Na tabela 10 constam as principais características e especificações que os DPS, utilizados na iluminação pública da orla marítima de Atlântida, deverão apresentar.

Este estudo de proteção das luminárias baseou-se nas características técnicas do DPS da marca Exatron, tipo slim bivolt modelo DPSIOSD20.

Tabela10 – Especificações dos DPS

Especificação dos DPS	
Máxima tensão AC de operação contínua [UC]	275V
Máxima tensão ceifada @ 1,2kA	< 750V
Máxima tensão ceifada @ In [Up]	< 1,2kV
Resistência de Isolamento @ 500VDC	> 100 MO
Máxima corrente de descarga Imáx (8/20µs)	20kA
Corrente nominal de descarga Imáx (8/20µs)	10kA
Máxima energia @ 2ms	400J
Tempo de resposta	< 25ns
Temperatura de operação	-40°C a 80°C
Grua de Proteção	IP 20
Fixação	Trilho DIN 35mm
DPS	Classe 2
Garantia	2 anos

Fonte: elaborado pelo autor

4.2.16. CONEXÃO

Em cada caixa de passagem localizada na base dos postes metálicos, será feita a conexão dos cabos que irão alimentar as luminárias, com os cabos do circuito alimentador.

Essa conexão será feita com um conector do tipo parafuso fendido (split bolt) para cabo 25mm² e a isolação desta conexão será realizada com fita isolante de auto fusão. A figura 8 ilustra o conector tipo parafuso fendido.

Figura 8 – Conector parafuso fendido



Fonte: Intelli

4.2.17. POSTES METÁLICOS

Os postes serão de aço galvanizado, tendo o formato cônico contínuo poligonal, com comprimento de 15,88m e altura útil de 14,35m.

Este poste terá uma inclinação de 25° em relação ao eixo vertical, desta forma irá reduzir os impactos da iluminação sobre as dunas e irá iluminar de forma mais eficiente a faixa de areia da beira mar. Estarão localizados no alinhamento entre o calçadão e as dunas da beira da praia.

As especificações aqui citadas devem ser seguidas rigorosamente, assim como os critérios informados no projeto.

4.2.17.1. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

O aço a ser utilizado para a estrutura metálica deve ser ASTM A36 para postes, chapas de ligação e chumbadores. Os aços da estrutura deverão ser:

- Perfis laminados: ASTM A36
- Perfis formados a frio (dobrados): ASTM A36
- Chapas: ASTM A36
- Ferro Redondo: ASTM A36
- Chumbadores: ASTM A36
- Parafusos: ASTM A325

Especificações dos elementos metálicos presentes no projeto:

- Chumbador:
 - Barra Roscada $\phi 1''$ – UNC-8
 - Porca Sextavada Pesada 1'' – UNC-8
 - Arruela Lisa 1''
 - Chapa Base - #25,00mm
 - Enrijecedor - #12,7mm
- Poste (Haste):

- Tubo $\varnothing 260\text{mm}$ #3,00mm (seção 01)
- Tubo $\varnothing 355\text{mm}$ #3,00mm (seção 02)
- Tubo $\varnothing 550\text{mm}$ #4,75mm (seção 03)
- Tubo 140x120mm #8,00mm (Cruzeta)
- Enrijecedor - #3,00mm

Os materiais a serem utilizados devem ser novos e em conformidade com as normas técnicas vigentes para estruturas metálicas. Em hipótese alguma serão aceitos materiais reaproveitados, ainda que eles apresentem bom estado de conservação. Deverão ser rejeitados materiais que não apresentam as especificações anteriores.

4.2.17.2. NORMAS

Durante todo o processo de fabricação e montagem da estrutura metálica e da execução dos blocos de fundação, deverão ser seguidas as especificações de normas técnicas, prevalecendo sempre a versão mais atual das normas técnicas citadas a seguir:

- NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (Método dos Estados Limites) – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 6355 – Perfis estruturais de aço formados e frios – Padronização – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 14762 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio – Procedimento – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 8681 – Aço e segurança nas estruturas – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 6323 - Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido - Especificação estruturas – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).
- NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
- NBR 7480 – Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado -



Base1 Projeto e Gestão Ltda.
CNPJ: 09.258.551/0001-24
Tel./Fax: 51 3033.4554

www.base1rs.com.br

Especificação

- NBR 12655 – Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento
- NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto - Procedimento
- NR 18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria de construção.
- AWS (American Welding Society) – nas ligações e elementos soldados.
- ASTM A36 (American Society for Testing and Materials).
- ASTM A325 (American Society for Testing and Materials).
- SAE 1020 (Society of Automotive Engineers).
- SIS 05 5900 – Pictorial Surface Preparation Standards for Painting Steel Surfaces.

As empresas responsáveis pela execução da estrutura metálica e blocos de concreto armado deverão obrigatoriamente conhecer as normas citadas anteriormente, assim como segui-las rigorosamente.

4.2.17.3. SOLDAS

Todas as ligações executadas no chão de fábrica deverão ser soldadas com eletrodo do tipo AWS E 70xx ou de maior resistência superior. O cordão de solda deverá abranger todo contorno da zona de contato dos perfis, exceto quando indicado o comprimento de solda. A garganta efetiva da solda deverá ser sempre maior ou igual a menor espessura entre as partes a serem ligadas pela solda.

Todos os procedimentos para execução de solda deverão atender as recomendações da AWS (American Welding Society), portanto, os soldadores e inspetores de solda deverão conhecer as mesmas e estarem qualificados para segui-la de forma correta.

4.2.17.4. PARAFUSOS

Todas as ligações parafusadas deverão ser executadas com parafuso de alta resistência. As ligações executadas no canteiro de obras deverão ser todas parafusadas

e de acordo com o projeto estrutural. Os parafusos, porcas e arruelas deverão estar em conformidade com a norma ASTM A325, sendo que os parafusos devem ser fornecidos com sua respectiva identificação estampadas em auto-relevo na sua cabeça.

4.2.17.5. CHAPAS

Todas as placas de base, de topo e ligações entre elementos estruturais deverão ser executadas com chapas metálicas laminadas. As placas de base chumbadas em concreto armado deverão apresentar-se em nível e estando em pleno contato com os elementos estruturais que a ligam.

4.2.17.6. ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE

Todas os elementos que constituem a estrutura do poste metálico e seus complementos deverão ter revestimentos galvanizados por imersão a quente.

Normas Específicas:

- NBR 14643 – Corrosão Atmosférica (Classificação de Corrosividade de Atmosfera)
- NBR 6323 – Galvanização por imersão a quente de produtos de Aço e Ferro Fundido (Especificações)

Resistencia A Corrosão Atmosférica:

A resistência da galvanização à corrosão atmosférica depende de uma camada protetora formada na superfície do zinco. A taxa de corrosão para o zinco é geralmente linear em um determinado ambiente, permitindo, portanto, estimar o tempo de vida do revestimento com base em avaliações da sua espessura. Uma estimativa da vida útil do revestimento também pode ser calculada através das taxas de corrosão para uma determinada categoria de corrosividade, de acordo com a norma ABNT NBR 14643, indicadas na Figura 01.

Categoria de corrosividade	Taxa média anual de corrosão do zinco (um/ano)	Taxa média anual de corrosão do aço carbono (um/ano)
C1 interior: seco	<0,1	<1,3
C2 interior: condensação ocasional exterior: rural	0,1 a 0,7	1,3 a 25
C3 interior: alta umidade, pouca poluição no ar exterior: interior urbano ou costa urbana	0,7 a 2,1	25 a 50
C4 interior: piscinas, plantas químicas exterior: interior industrial ou costa urbana	2,1 a 4,2	50 a 80
C5 exterior: industrial com alta umidade ou alta salinidade costal	4,2 a 8,4	80 a 200

Figura 01 - Taxas indicativas de corrosão para ambientes diferentes (categorias de corrosividade de acordo com a ABNTNBR 14643)

A Figura 02 ilustra o tempo de vida esperado do revestimento de acordo com sua espessura e o ambiente onde está inserido. A área hachurada representa as espessuras mínimas requeridas encontradas na norma ASTM NBR 6323.

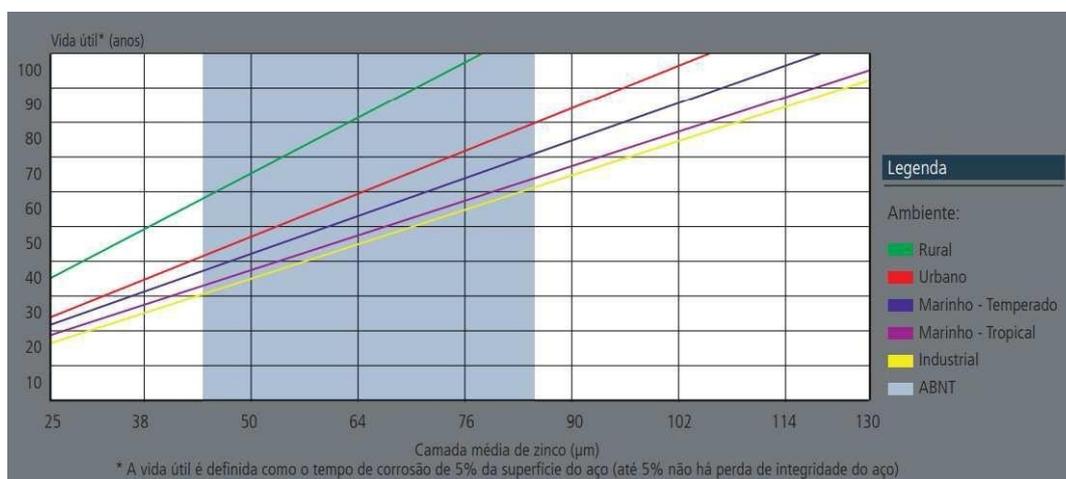


Figura 02

Galvanização Por Imersão A Quente:

A especificação para revestimentos galvanizados por imersão a quente em artigos de ferro e aço foi definida através da norma ABNT NBR 6323 - Galvanização de Produtos de Aço ou Ferro Fundido – “Especificação”:

Quando a galvanização por imersão a quente é especificada, a superfície do aço é completamente coberta com um revestimento uniforme, cuja espessura é determinada principalmente pela espessura do aço a ser galvanizado (Figura 03).

Material	Massa Mínima por unidade de área (g/m ²)		Espessura mínima equivalente do revestimento (µm)	
	Amostra individual	Média das amostras	Amostra individual	Média das amostras
Fundidos	450	4500	63	70
Conformados mecanicamente				
Espessuras (e):				
e < 2,0mm	300	350	42	49
2,0mm e < 4,0mm	350	400	49	56
4,0mm e < 6,0mm	450	500	63	70
e 6,0mm	530	600	74	84
Roscados:				
9,5mm	305	380	43	53
< 9,5mm	260	305	37	42

Figura 03 – Padrões

Especificação:

Para os Postes em questão devido a suas seções terem espessuras variadas, teremos pela NBR 6323 uma espessura mínima equivalente do revestimento (µm) de 49 µm nas seções de espessura 3,0mm e de 63 µm nas seções de espessura 4,75mm. Para os demais elementos metálicos a espessura mínima do revestimento (µm) será de 74 µm.

Tendo as espessuras acima especificadas, a vida útil conforme NBR 6323 é de 30 a 40 anos. Porém a norma não considera a condição de vento que temos no nosso litoral Gaúcho, onde temos ventos constante de nordeste. Estes ventos junto a orla geram rajadas de areia que acabam agindo como abrasivos na camada protetora de zinco (Figura 04), fazendo com que nos elementos de maior exposição, tenhamos uma aceleração da diminuição da camada protetora.



Figura 04 – Abrasão devido as rajadas de vento com areia

Desta forma a vida útil dos elementos em questão pode sofrer reduções, e permanecer entre 15 a 20 anos, dependendo das manutenções que devem ser feitas preventivamente no revestimento.

A CONTRATADA deverá fornecer um termo de garantia do revestimento acima descrito, por período de no mínimo a 15 anos de vida útil.

4.2.17.7. BLOCOS DE FUNDAÇÃO

As fundações serão compostas por blocos de concreto armado. A execução das fundações deverá seguir criteriosamente as especificações do projeto específico, bem como o atendimento as normas técnicas específicas.

Os serviços somente deverão ser iniciados após a aprovação pela fiscalização da locação da obra.

A execução das fundações se inicia com a remoção da pavimentação de blocos intertravados de concreto e meio fio do passeio público existente. A remoção dar-se-á pontualmente na área locada para a execução dos blocos. Os blocos e meio fio removidos deverão ser limpos e empilhados em área adjacente para futura reutilização na recuperação da pavimentação.

As formas das peças de concreto serão feitas com madeiras absolutamente limpas, sem resquícios de concreto, pregos e semelhantes. Antes da concretagem (por

ocasião da verificação da ferragem) devem ser retirados do fundo das formas com um ímã na ponta de uma vareta todas as pontas de arame, pregos e pontas de ferro. As formas devem ser copiosamente molhadas (encharcadas) antes da concretagem, mesmo que se utilize desmoldante.

As barras e fios de aço deverão atender as especificações da ABNT/NBR citadas neste documento (especialmente NBR 7480). Utilizar espaçadores para garantir os cobrimentos especificados em projeto. Utilizar preferencialmente espaçadores de polietileno. Alternativamente poderão ser utilizadas pastilhas de argamassa, desde que ela possua qualidade igual ou superior ao concreto especificado para os blocos.

Após a desforma e antes de qualquer reparo, a FISCALIZAÇÃO inspecionará a superfície do concreto e indicará a CONSTRUTORA os reparos a serem executados, podendo determinar a demolição imediata das partes defeituosas para garantir a qualidade estrutural, a impermeabilidade e o bom acabamento do concreto. Em qualquer dos casos caberá a CONSTRUTORA o ônus decorrente dos serviços necessários.

Tendo a conclusão da execução das fundações, procede-se com a recuperação da pavimentação do passeio público, conforme padrão e técnica já aplicados no local.

4.2.17.8. TRANSPORTE E MONTAGEM

Durante o transporte, carga e descarga da estrutura metálica deverão ser tomadas às providências necessárias para evitar deformações que possam vir a danificar e conseqüentemente inutilizar parcialmente ou totalmente os elementos estruturais.

Os elementos estruturais deverão ser estocados em local onde estarão protegidos da corrosão, evitando o acúmulo de água nas peças, sobre ou sob elas.

Os montadores são responsáveis pela utilização dos procedimentos corretos de montagem, citados na NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (Método dos Estados Limites) da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A estrutura metálica deverá permanecer estável, fazendo-se uso de travamentos e utilização correta dos parafusos das ligações no canteiro de obras. Estas



Base1 Projeto e Gestão Ltda.
CNPJ: 09.258.551/0001-24
Tel./Fax: 51 3033.4554

www.base1rs.com.br

medidas visam proporcionar segurança aos trabalhadores na obra e montagem correta da estrutura.

Os eixos e níveis de projeto devem ser respeitados. Todos os elementos estruturais verticais devem ser aprumados e todos os elementos horizontais devem ser nivelados de forma rigorosa antes que se executem as ligações permanentes.

4.2.18. FUNCIONAMENTO DO ACIONAMENTO DA ILUMINAÇÃO DA ORLA

Os relés fotoelétricos ao detectarem a ausência de luz solar, acionam as bobinas dos contatores modulares e estes por sua vez, acionam os circuitos alimentadores, com isso ligando as luminárias.

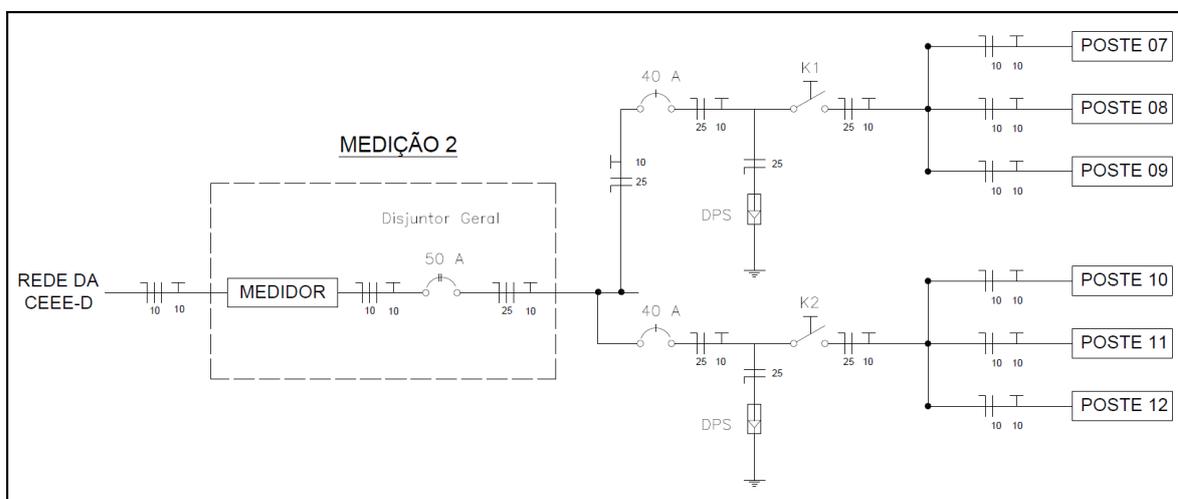
Os mesmos relés ao detectarem a presença de luz solar, desligam as bobinas auxiliares dos contatores modulares, que por sua vez desligam os circuitos alimentadores, desligando todas as luminárias.

Este painel de controle, contendo os disjuntores, DPS e contatores modulares, será instalado junto ao poste da medição a 4m de altura, em uma caixa de PVC, apropriada para o acondicionamento dos equipamentos.

Os relés fotoelétricos serão instalados na parte superior do poste da medição de forma a detectar a ausência e presença da luz solar.

A figura 10 apresenta o diagrama unifilar de funcionamento das luminárias da orla de Atlântida.

Figura 10 – Diagrama Unifilar



Fonte: elaborado pelo autor

4.2.19. MEDIÇÃO

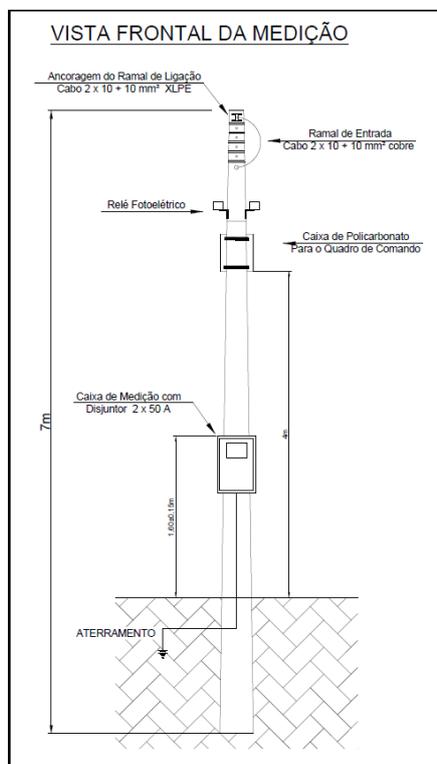
Para a alimentação do sistema de iluminação da orla de Atlântida, será necessário a instalação de 3 medições bifásicas.

A CONTRATADA será responsável pela elaboração do processo, juntada de documentos e encaminhamento da solicitação de ligação das medições junto a concessionária de energia. Documentos do Município necessários para o processo, deverão ser solicitados por ofício para a FISCALIZAÇÃO. O município terá até 10 dias úteis para disponibilizá-los.

De acordo com o anexo J do RIC-BT da CEEE-D, para uma potência de 9,6kW em uma tensão de 127V, a medição se enquadra na categoria B1, ou seja, uma medição, bifásica direta em baixa tensão.

A figura 11 apresenta as medições que irão alimentar as luminárias da orla de Atlântida.

Figura 11 – Medição bifásica



Fonte: elaborado pelo autor

Na tabela 11 constam as principais características e especificações que as medições, que serão utilizadas para alimentar as luminárias da orla de Atlântida, deverão apresentar.

Tabela 11 – Especificações das medições

Especificação das Medições Padrão CEEE-D	
Tensão	220/127 V
Categoria	B1 (Bifásica)
Tipo de Medição	Direta
Disjuntor Termomagnético	2x50vA
Ramal de Entrada	Condutor de Cobre de 10mm ²
Aterramento	Condutor de Cobre de 10mm ²
Proteção	Condutor de Cobre de 10mm ²

Fonte: elaborado pelo autor

NOTA: Os serviços descritos acima já foram executados e recebidos em conformidade no Contrato Nº150/2021 CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS QUE CELEBRAM O MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ E A EMPRESA KÁTIA CILENE DE LIMA CONCEIÇÃO ME.

4.2.20. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conteúdo deste termo refere-se única e exclusivamente a obra de revitalização da Iluminação Pública da Av. Beira Mar de Atlântida e da Iluminação Pública da Orla de Atlântida, conforme solicitação da Prefeitura Municipal de Xangri-Lá.

Qualquer alteração a ser realizada posteriormente deverá contar com análise e validação de responsável habilitado, emitindo-se nova ART de acordo com as alterações em questão.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer aos padrões normativos das NBRs e da CEEE-D

Os serviços a serem executados deverão estar de acordo com as normas e exigências da CEEE-D, ABNT e NR10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade e NR 35 – TRABALHO EM ALTURA.

4.2.21. LIMPEZA E ENTREGA DOS SERVIÇOS

A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar mantê-la organizada e, na medida do possível, limpa.

Concluídos os serviços na área, esta deverá ser limpa para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível vedado o acesso.

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

5.00. PRAZO DE ENTREGA

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4
				09/23	10/23	11/23	12/23
1.	ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MU	1.249.399,31	% Período:	24,34%	38,62%	37,03%	
				27,72%	39,39%	32,89%	
Total: R\$ 1.249.399,31							
	Período:	%:		24,34%	38,62%	37,03%	
		Repasse:		181.736,02	288.352,24	276.483,18	
		Contrapartida:		122.402,13	194.209,87	186.215,87	
		Outros:		-	-	-	
		Investimento:		304.138,15	482.562,11	462.699,05	
	Acumulado:	%:		24,34%	62,97%	100,00%	
		Repasse:		181.736,02	470.088,26	746.571,44	
		Contrapartida:		122.402,13	316.612,00	502.827,87	
		Outros:		-	-	-	
		Investimento:		304.138,15	786.700,26	1.249.399,31	

Imagem: Cronograma Físico-Financeiro Revisão.06

São Leopoldo, 27 de setembro de 2023.



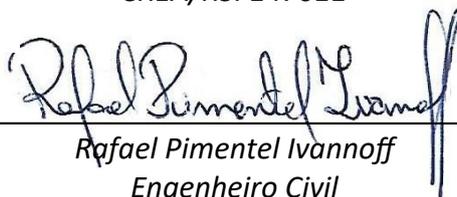
Alberto de Medina Coeli Villwock
Arquiteto e Urbanista
CAU: A112232-0



Julio César Thiesen
Engenheiro Civil
CREA/RS: 126801-D



Bruno Viegas da Silveira
Engenheiro Eletricista
CREA/RS: 147011



Rafael Pimentel Ivannoff
Engenheiro Civil
CREA/RS: 134470



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1062096-36/2018	Nº SICONV 879146-2018	PROPONENTE / TOMADOR Município de Xangri-lá	APELIDO DO EMPREENDIMENTO ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 12-22 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS	MUNICÍPIO / UF Xangri-lá/RS	BDI 1 30,12%	BDI 2 26,60%	BDI 3 17,65%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS									1.249.399,31	
1. ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS									1.249.399,31	
1.1. SERVIÇOS INICIAIS										
-	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	-	300,00	BDI 3	352,95	-	RA
-	BASE1	PMX-0018	LOCAÇÃO DE PONTOS (POSTES E AFINS)	UN	-	75,07	BDI 1	97,68	-	RA
1.2. ILUMINAÇÃO DA ORLA									1.249.399,31	
1.2.1.	COTAÇÃO	I-PMX-0005	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTINUO POLIGONAL COM 15,88 METROS DE COMPRIMENTO TOTAL, SENDO 14,35 METROS DE ALTURA, INSTALAÇÃO COM INCLINAÇÃO DE 25° EM RELAÇÃO AO EIXO VERTICAL, INCLUSO FLANGE, CHUMBADORES E CRUZETA PARA INSTALAÇÃO DE 4 (QUATRO) PROJETORES	UN	16,00	37.008,10	BDI 3	43.540,03	696.640,48	RA
1.2.2.	BASE1	PMX-0014	SOMENTE INSTALAÇÃO - POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTINUO POLIGONAL COM 15,88 METROS DE COMPRIMENTO TOTAL, SENDO 14,35 METROS DE ALTURA, INSTALAÇÃO COM INCLINAÇÃO DE 25° EM RELAÇÃO AO EIXO VERTICAL, INCLUSO FLANGE, CHUMBADORES E CRUZETA PARA INSTALAÇÃO DE 4 (QUATRO) PROJETORES	UN	16,00	317,12	BDI 1	412,64	6.602,24	RA
1.2.3.	COTAÇÃO	I-PMX-0001	LUMINÁRIA DE LED DE 400W, COM FLUXO LUMINOSO DE 47.200LM, TEMPERATURA DE COR 5000K	UN	64,00	3.081,15	BDI 3	3.624,97	231.998,08	RA
1.2.4.	BASE1	PMX-0001	SOMENTE INSTALAÇÃO - LUMINÁRIA DE LED DE 400W, COM FLUXO LUMINOSO DE 47.200LM, ÂNGULO DE ABERTURA DE 30°, TEMPERATURA DE COR 5000K	UN	64,00	54,74	BDI 1	71,23	4.558,72	RA
1.2.5.	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021	M	1.200,00	24,98	BDI 1	32,50	39.000,00	RA
1.2.6.	SINAPI	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	1.520,00	14,08	BDI 1	18,32	27.846,40	RA
1.2.7.	BASE1	PMX-0002	DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D= 1 1/4" REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES	M	435,00	22,58	BDI 1	29,38	12.780,30	RA
1.2.8.	SINAPI	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF 12/2020	UN	24,00	238,77	BDI 1	310,69	7.456,56	RA
1.2.9.	BASE1	PMX-0008	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA O ELETRODUTO SUBTERRÂNEO DE 1 1/4"	M3	27,18	414,63	BDI 2	524,92	14.267,33	RA
1.2.10.	BASE1	PMX-0009	ABERTURA DE VALA	M3	108,75	13,40	BDI 2	16,96	1.844,40	RA
1.2.11.	BASE1	PMX-0010	FECHAMENTO DE VALA	M3	81,57	30,77	BDI 2	38,95	3.177,15	RA
1.2.12.	SINAPI	93658	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	6,00	21,90	BDI 1	28,50	171,00	RA
1.2.13.	BASE1	PMX-0003	CONTATOR MODULAR BIPOLAR COM CORRENTE NOMINAL 40A, DOIS PÓLOS N/A E TENSÃO 127V - FORNECIMENTO E INSTALCAO INCLUSIVE ELETROTÉCNICO	UN	6,00	226,70	BDI 1	294,98	1.769,88	RA
1.2.14.	BASE1	PMX-0004	RELÉ FOTOELÉTRICO TENSÃO 127V, PARA CARGA MÁXIMA 1000W OU 1800VA, CORRENTE MÁXIMA 10A- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUINDO A BASE DA FOTO CÉLULA	UN	6,00	109,91	BDI 1	143,01	858,06	RA
1.2.15.	BASE1	PMX-0005	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *30* KA (TIPO AC)	UN	6,00	131,67	BDI 1	171,33	1.027,98	RA
1.2.16.	BASE1	PMX-0006	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	UN	3,00	139,97	BDI 1	182,13	546,39	RA

RECURSO

↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1062096-36/2018	Nº SICONV 879146-2018	PROPONENTE / TOMADOR Município de Xangri-lá	APELIDO DO EMPREENDIMENTO ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 12-22 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS	MUNICÍPIO / UF Xangri-lá/RS	BDI 1 30,12%	BDI 2 26,60%	BDI 3 17,65%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS									1.249.399,31	
1.2.17.	SINAPI	91873	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	26,00	24,10	BDI 1	31,36	815,36	RA
1.2.18.	BASE1	PMX-0017	CONECTOR METÁLICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 25 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	48,00	18,79	BDI 1	24,45	1.173,60	RA
1.2.19.	SINAPI	91853	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M	270,00	9,89	BDI 1	12,87	3.474,90	RA
1.2.20.	BASE1	PMX-0013	BLOCO DE FUNDAÇÃO - POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO POLIGONAL	UN	16,00	9.382,71	BDI 2	11.878,51	190.056,16	RA
1.2.21.	BASE1	PMX-0015	CARGA E DESCARGA - BOTAFORA	M3	132,00	1,39	BDI 2	1,76	232,32	RA
1.2.22.	BASE1	PMX-0016	TRANSPORTE MAT.ESCAVAÇÃO- BOTAFORA 8KM	M3	132,00	18,56	BDI 2	23,50	3.102,00	RA
1.3.			MEDIÇÃO							
-	BASE1	PMX-0007	MEDIÇÃO BIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO, PADRÃO CEEE-D	UN	-	1.815,14	BDI 1	2.361,86	-	RA

RECURSO

↓

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

Xangri-lá/RS
Local
terça-feira, 8 de agosto de 2023
Data


Responsável Técnico
Nome: Julio César Thiesen
CREA/CAU: 126801
ART/RRT: 10149650



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1062096-36/2018	Nº SICONV 879146-2018	PROPONENTE TOMADOR Município de Xangri-lá	APELIDO EMPREENDIMENTO ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ	DESCRIÇÃO DO LOTE ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS
--------------------------------	--------------------------	--	--	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				09/23	10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24
1.	ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MU	1.249.399,31	% Período:	24,34%	38,62%	37,03%									
				27,72%	39,39%	32,89%									
Total: R\$ 1.249.399,31				%:	24,34%	38,62%	37,03%								
Período:	Repasso:	181.736,02	288.352,24	276.483,18											
	Contrapartida:	122.402,13	194.209,87	186.215,87											
	Outros:	-	-	-											
	Investimento:	304.138,15	482.562,11	462.699,05											
Acumulado:	%:	24,34%	62,97%	100,00%											
	Repasso:	181.736,02	470.088,26	746.571,44											
	Contrapartida:	122.402,13	316.612,00	502.827,87											
	Outros:	-	-	-											
	Investimento:	304.138,15	786.700,26	1.249.399,31											

Xangri-lá/RS

Local

quarta-feira, 9 de agosto de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: Julio César Thiesen

CREA/CAU: 126801

ART/RRT: 10149650

ÍNDICES DE RETROAÇÃO:

ÍNDICE	NOME DO ÍNDICE	DESCRIÇÃO	DATA BASE	ÍNDICE DT BASE	DT COTAÇÃO	ÍNDICE DT COT.	COEFICIENTE
--------	----------------	-----------	-----------	----------------	------------	----------------	-------------

EMPRESAS FORNECEDORAS:

EMPRESAS	CNPJ	NOME	FONE	CONTATO
E001	11.496.607/0002-01	HDA IND. E COM. DE COMPONENTES ELETRÔNICOS LTDA.	(51)3109-0073	Thomas Holz
E011	23.650.282/0001-78	FONINI METALÚRGIA E ILUMINAÇÃO LTDA	(51)3473-2599	Paula Rosa
E012	34.230.489/0001-00	RICARDO LINDENMEYER - METALSINTER	(51)3046-8923	Regiane Peralta
E002	86.750.015/0001-92	LEDSTAR - UNICOPA ENERGIA S.A.	(11)5078-5528	Matheus Queiroz
E003	14.652.131/0001-68	JS SOARES COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS ME - ILLUMIXLED	(11)3459-6115	Rafael Sadocco
E004	00.212.675/0001-02	ECEL ELETRO COMERCIAL ERGON LTDA.	(51)3396-0500	
E005	07.434.742/0001-74	COELFA COMERCIAL ELÉTRICA LTDA.	(51)3133-0500	
E006	04.800.438/0001-05	ABT COMERCIAL ELETRICA LTDA	(51)3018-3800	
E007	23.046.565/0001-05	IGMAT COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA	(51)98445-2462	
E008	13.068.041/0001-61	ALVES INDUSTRIA E COMERCIO DE ARTEFATOS DE CONCRETO LTDA	(51)3423-0227	
E009	02.829.983/0001-07	CONCREPOSTE LOCAÇÕES E SERVIÇOS LTDA	(51)3336-8583	
E010	97.282.628/0001-69	GRANDO SERVICOS METALURGICOS LTDA	(51) 3451-6558	Thais Morais

COTAÇÕES:

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	I-PMX-0001	LUMINÁRIA DE LED DE 400W, COM FLUXO LUMINOSO DE 47.200LM, TEMPERATURA DE COR 5000K	UN	3.081,15	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E001	HDA IND. E COM. DE COMPONENTES ELETRÔNICOS LTDA.		3.081,15	03/01/2023
	E002	LEDSTAR - UNICOPA ENERGIA S.A.		3.699,67	26/01/2024
	E003	JS SOARES COMÉRCIO DE MATERIAIS ELÉTRICOS ME - ILLUMIXLED		2.200,00	03/01/2025
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	I-PMX-0002	CONTATOR MODULAR BIPOLAR COM CORRENTE NOMINAL 40A, DOIS PÓLOS N/A E TENSÃO 127V	UN	135,20	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	ECEL ELETRO COMERCIAL ERGON LTDA.		126,00	26/01/2023
	E005	COELFA COMERCIAL ELÉTRICA LTDA.		135,20	26/01/2023
	E006	ABT COMERCIAL ELETRICA LTDA		368,00	26/01/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	I-PMX-0003	RELÉ FOTOELÉTRICO TENSÃO 127V, PARA CARGA MÁXIMA 1000W OU 1800VA, CORRENTE MÁXIMA 10A , COM BASE	UN	41,40	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E004	ECEL ELETRO COMERCIAL ERGON LTDA.		33,70	26/01/2023
	E005	COELFA COMERCIAL ELÉTRICA LTDA.		45,46	26/01/2023
	E006	ABT COMERCIAL ELETRICA LTDA		41,40	26/01/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	I-PMX-0004	MEDIÇÃO BIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO, PADRÃO CEEE-D, COM CONDUTORES, DISJUNTORES, COMPLETA	UN	1.760,00	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E007	IGMAT COMERCIO DE MATERIAIS ELETRICOS LTDA		1.850,00	26/01/2023
	E008	ALVES INDUSTRIA E COMERCIO DE ARTEFATOS DE CONCRETO LTDA		1.590,00	
	E009	CONCREPOSTE LOCAÇÕES E SERVIÇOS LTDA		1.760,00	
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO	I-PMX-0005	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTINUO POLIGONAL COM 15,88 METROS DE COMPRIMENTO TOTAL, SENDO 14,35 METROS DE ALTURA, INSTALAÇÃO COM INCLINAÇÃO DE 25° EM RELAÇÃO AO EIXO VERTICAL, INCLUSIVE FLANGE, CHUMBADORES E CRUZETA PARA INSTALAÇÃO DE 4 (QUATRO) PROJETOES	UN	37.008,10	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	E010	GRANDO SERVICOS METALURGICOS LTDA		37.008,10	10/01/2023
	E011	FONINI METALÚRGIA E ILUMINAÇÃO LTDA		29.081,25	26/01/2023
	E012	RICARDO LINDENMEYER - METALSINTER		37.885,33	03/01/2023
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
	OBSERVAÇÕES:				

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

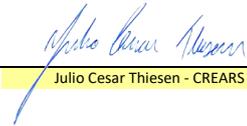
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	MEDIANA	ÍNDICE RETROAÇÃO
COTAÇÃO				#NÚM!	
	EMPRESA	NOME DA EMPRESA		COTAÇÕES	DATA COTAÇÃO
OBSERVAÇÕES:					

Data

Resp. Pesquisa de Mercado:

Julio Cesar Thiesen - CREARS 126801



ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - SINAPI/RS					
VIGÊNCIA A PARTIR DE 11/2022					
CODIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	Não incide	17,93%	Não incide
B2	Feriados	4,24%	Não incide	4,24%	Não incide
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,66%	0,86%	0,66%
B4	13º Salário	10,94%	8,33%	10,94%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,56%	Não incide	1,56%	Não incide
B8	Auxilio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,28%	7,83%	10,28%	7,83%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	46,75%	17,54%	46,75%	17,54%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,56%	3,47%	4,56%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas+1/3	3,35%	2,55%	3,35%	2,55%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,83%	2,15%	2,83%	2,15%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	11,23%	8,54%	11,23%	8,54%
GRUPO D					
D1	D1 Reincidência de A sobre B	7,85%	2,95%	17,20%	6,45%
D2	Reincidência de A sobre Aviso PrévioTrabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,23%	3,24%	17,61%	6,76%
TOTAL (A+B+C+D)		83,01%	46,12%	112,39%	69,64%


Julio César Thiesen
 Eng. Civil - CREA/RS 126.801
 Tel.: 51 3033.4554

MENU

←

CAIXA PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo

#PÚBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO

ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS

Nº SICONV

879146-2018

Nº OPERAÇÃO

1062096-36/2018

PROponente / TOMADOR

Município de Xangri-lá

Nº OPERAÇÃO

1062096-36/2018

FRENTE DE OBRA:

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo	Nº	Agrupador de Eventos	SERVIÇOS INICIAIS, ILUMINAÇÃO ORLA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA				
LOTE	ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS					TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):		1	2	3	4	
Meta	1.	ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS							304.138,15	482.562,11	462.699,05	
Nível 2	1.1.	SERVIÇOS INICIAIS										
Serviço	-	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	M2	-	0	2.SER	SERVIÇOS INICIAIS					
Serviço	-	LOCAÇÃO DE PONTOS (POSTES E AFINS)	UN	-	0	2.SER	SERVIÇOS INICIAIS					
Nível 2	1.2.	ILUMINAÇÃO DA ORLA										
Serviço	1.2.1.	POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO POLIGONAL COM 15,88 METROS DE COMPRIMENTO TOTAL, SENDO 14,35 METROS DE ALTURA, INSTALAÇÃO COM INCLINAÇÃO DE 25° EM RELAÇÃO AO EIXO VERTICAL, INCLUSIVE FLANGE, CHUMBADORES E CRUZETA PARA INSTALAÇÃO DE 4 (QUATRO) PROJETOES	UN	16,00	16	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA	4,00	6,00	6,00		
Serviço	1.2.2.	SOMENTE INSTALAÇÃO - POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTÍNUO POLIGONAL COM 15,88 METROS DE COMPRIMENTO TOTAL, SENDO 14,35 METROS DE ALTURA, INSTALAÇÃO COM INCLINAÇÃO DE 25° EM RELAÇÃO AO EIXO VERTICAL, INCLUSIVE FLANGE, CHUMBADORES E CRUZETA PARA INSTALAÇÃO DE 4 (QUATRO) PROJETOES	UN	16,00	16	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA	4,00	6,00	6,00		
Serviço	1.2.3.	LUMINÁRIA DE LED DE 400W, COM FLUXO LUMINOSO DE 47.200LM, TEMPERATURA DE COR 5000K	UN	64,00	64	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA	16,00	24,00	24,00		
Serviço	1.2.4.	SOMENTE INSTALAÇÃO - LUMINÁRIA DE LED DE 400W, COM FLUXO LUMINOSO DE 47.200LM, ÂNGULO DE ABERTURA DE 30°, TEMPERATURA DE COR 5000K	UN	64,00	64	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA	16,00	24,00	24,00		
Serviço	1.2.5.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	1.200,00	1200	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA	250,00	475,00	475,00		
Serviço	1.2.6.	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	1.520,00	1520	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA	300,00	610,00	610,00		
Serviço	1.2.7.	DUTO ESPIRAL FLEXÍVEL SINGELO PEAD D= 1 1/4" REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANÇADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES	M	435,00	435	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA	125,00	150,00	160,00		
Serviço	1.2.8.	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	24,00	24	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA	4,00	11,00	9,00		
Serviço	1.2.9.	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA O ELETRODUTO SUBTERRÂNEO DE 1 1/4"	M3	27,18	0,25 m x 0,25m x 435 m	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA		27,18			
Serviço	1.2.10.	ABERTURA DE VALA	M3	108,75	0,50 m x 0,50m x 435 m	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA	108,75				
Serviço	1.2.11.	FECHAMENTO DE VALA	M3	81,57	108,75-27,18	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA		81,57			
Serviço	1.2.12.	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	6,00	6	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA		4,00	2,00		
Serviço	1.2.13.	CONTATOR MODULAR BIPOLAR COM CORRENTE NOMINAL 40A, DOIS PÓLOS N/A E TENSÃO 127V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUSIVE ELETROTÉCNICO	UN	6,00	6	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA		4,00	2,00		
Serviço	1.2.14.	RELÉ FOTOELÉTRICO TENSÃO 127V, PARA CARGA MÁXIMA 1000W OU 1800VA, CORRENTE MÁXIMA 10A- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUINDO A BASE DA FOTO CÉLULA	UN	6,00	6	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA		4,00	2,00		
Serviço	1.2.15.	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *30* KA (TIPO AC)	UN	6,00	6	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA		4,00	2,00		
Serviço	1.2.16.	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	UN	3,00	3	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA	1,00	1,00	1,00		
Serviço	1.2.17.	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	26,00	26	3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA		26,00			

Nº AGRUPADOR DE
EVENTOS

MENU

CAIXA PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES

Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

←

APELIDO DO EMPREENDIMENTO
 ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS

Nº SICONV
 879146-2018

Nº OPERAÇÃO
 1062096-36/2018

PROponente / TOMADOR
 Município de Xangri-lá

Nº OPERAÇÃO
 1062096-36/2018

Nível	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
LOTE	ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS				
Serviço	1.2.18.	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 25 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	48,00	42
Serviço	1.2.19.	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	270,00	270
Serviço	1.2.20.	BLOCO DE FUNDAÇÃO - POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTINUO POLIGONAL	UN	16,00	16
Serviço	1.2.21.	CARGA E DESCARGA - BOTAFORA	M3	132,00	132
Serviço	1.2.22.	TRANSPORTE MAT.ESCAVAÇÃO- BOTAFORA 8KM	M3	132,00	132
Nível 2	1.3.	MEDIÇÃO		-	
Serviço	-	MEDIÇÃO BIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO, PADRÃO CEEE-D	UN	-	0
0	0	0		-	

Nº AGRUPADOR DE
EVENTOS

FRENTES DE OBRA:

Nº	Agrupador de Eventos
	TOTAL FINANC. POR FRENTE (R\$):
3.ILU	ILUMINAÇÃO DA ORLA
4.ME	MEDIÇÃO

SERVIÇOS INICIAIS, ILUMINAÇÃO ORLA E ILUMINAÇÃO PUBLICA	ILUMINAÇÃO ORLA E MEDIÇÃO E ILUMINAÇÃO PUBLICA	ILUMINAÇÃO ORLA E MEDIÇÃO, ILUMINAÇÃO PUBLICA	
1	2	3	4
304.138,15	482.562,11	462.699,05	
	24,00	24,00	
	135,00	135,00	
4,00	6,00	6,00	
44,00	44,00	44,00	
44,00	44,00	44,00	

 Xangri-lá/RS
 Local

quarta-feira, 9 de agosto de 2023


 Responsável Técnico
 Nome: Julio César Thiesen
 CREA/CAU: 126801

 Responsável T
 Nome: Julio C
 CREA/CAU: 1;

Nº OPERAÇÃO 1062096-36/2018	Nº SICONV 879146-2018	PROponente / TOMADOR Município de Xangri-lá
---------------------------------------	---------------------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS / ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-
--

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	30,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica
--

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	6,00%
Seguro e Garantia	SG	0,50%
Risco	R	1,50%
Despesas Financeiras	DF	1,05%
Lucro	L	8,80%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,60%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	24,01%
BDI COM desoneração	BDI DES	30,12%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 30%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Xangri-lá/RS

Local

terça-feira, 8 de agosto de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: Julio César Thiesen

CREA/CAU: 126801

ART/RRT: 10149650

Nº OPERAÇÃO 1062096-36/2018	Nº SICONV 879146-2018	PROponente / TOMADOR Município de Xangri-lá
---------------------------------------	---------------------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS / ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-
--

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	30,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA Construção e Reforma de Edifícios
--

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	5,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,10%
Despesas Financeiras	DF	1,00%
Lucro	L	7,00%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,60%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,65%
BDI COM desoneração	BDI DES	26,60%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 30%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Xangri-lá/RS

Local

terça-feira, 8 de agosto de 2023

Data

Responsável Técnico

Nome: Julio César Thiesen

CREA/CAU: 126801

ART/RRT: 10149650

Nº OPERAÇÃO 1062096-36/2018	Nº SICONV 879146-2018	PROPONENTE / TOMADOR Município de Xangri-lá
---------------------------------------	---------------------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-LÁ/RS / ILUMINAÇÃO DA ORLA BEIRA MAR DO MUNICÍPIO DE XANGRI-
--

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	30,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	2,00%

BDI 3

TIPO DE OBRA Fornecimento de Materiais e Equipamentos (aquisição indireta - em conjunto com licitação de obras)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	1,50%
Seguro e Garantia	SG	0,50%
Risco	R	0,85%
Despesas Financeiras	DF	0,85%
Lucro	L	3,50%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,60%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	12,12%
BDI COM desoneração	BDI DES	17,65%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 30%, com a respectiva alíquota de 2%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

Xangri-lá/RS
Local

terça-feira, 8 de agosto de 2023
Data


Responsável Técnico
Nome: Julio César Thiesen
CREA/CAU: 126801
ART/RRT: 10149650

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
BASE1	PMX-0001	SOMENTE INSTALAÇÃO - LUMINÁRIA DE LED DE 400W, COM FLUXO LUMINOSO DE 47.200LM, ÂNGULO DE ABERTURA DE 30°, TEMPERATURA DE COR 5000K	UN		54,74	61,50
SINAPI	88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	29,28	33,10
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	21,53	24,11
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	24,43	27,46
BASE1	PMX-0002	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D= 1 1/4" REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE ACO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXOES	M		22,58	24,54
SINAPI-I	39247	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	1	6,50	6,50
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	21,53	24,11
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	24,43	27,46
BASE1	PMX-0003	CONTATOR MODULAR BIPOLAR COM CORRENTE NOMINAL 40A, DOIS PÓLOS N/A E TENSÃO 127V - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE ELETROTÉCNICO	UN		226,70	237,94
COTAÇÃO	I-PMX-0002	CONTATOR MODULAR BIPOLAR COM CORRENTE NOMINAL 40A, DOIS PÓLOS N/A E TENSÃO 127V	UN	1	135,20	135,20
SINAPI	88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	29,28	33,10
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8	21,53	24,11
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,8	24,43	27,46
BASE1	PMX-0004	RELÉ FOTOELÉTRICO TENSÃO 127V, PARA CARGA MÁXIMA 1000W OU 1800VA, CORRENTE MÁXIMA 10A- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO INCLUINDO A BASE DA FOTO CÉLULA	UN		109,91	118,36
COTAÇÃO	I-PMX-0003	RELÉ FOTOELÉTRICO TENSÃO 127V, PARA CARGA MÁXIMA 1000W OU 1800VA, CORRENTE MÁXIMA 10A , COM BASE	UN	1	41,40	41,40
SINAPI	88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3	29,28	33,10
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3	21,53	24,11
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3	24,43	27,46
BASE1	PMX-0005	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *30* KA (TIPO AC)	UN		131,67	139,36
SINAPI-I	39465	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)	UN	1	69,21	69,21
SINAPI	88266	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	29,28	33,10
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	21,53	24,11
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	24,43	27,46
BASE1	PMX-0006	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	UN		139,97	146,71
SINAPI-I	39804	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	UN	1	84,83	84,83
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	21,53	24,11
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	24,43	27,46
BASE1	PMX-0007	MEDIÇÃO BIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO, PADRÃO CEEE-D	UN		1.815,14	1.821,88
COTAÇÃO	I-PMX-0004	MEDIÇÃO BIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO, PADRÃO CEEE-D, COM CONDUTORES, DISJUNTORES, COMPLETA	UN	1	1.760,00	1.760,00
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	21,53	24,11
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2	24,43	27,46
BASE1	PMX-0008	ENVELOPAMENTO DE CONCRETO PARA O ELETRODUTO SUBTERRÂNEO DE 1 1/4"	M3		414,63	428,52
SINAPI	94974	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021	M3	1	414,63	428,52
BASE1	PMX-0009	ABERTURA DE VALA	M3		13,40	14,10
SINAPI	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	1	13,40	14,10
BASE1	PMX-0010	FECHAMENTO DE VALA	M3		30,77	34,11
SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	M3	1	30,77	34,11
BASE1	PMX-0011	COLOCAÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO DE CONCRETO	M2		26,01	28,58
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	19,08	21,29
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6	22,99	25,80
SINAPI-I	4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M3	0,06	70,47	70,47
SINAPI	91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,04	8,57	8,57
SINAPI	91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	0,04	0,77	0,77
BASE1	PMX-0012	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO E ENSAMENTO E ACABAMENTO	M3		560,85	565,87
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	19,08	21,29
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1	22,99	25,80
SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,314	1,27	1,27
SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,911	0,49	0,49
SINAPI-I	1527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	M3	1	517,95	517,95

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	DESONERADO	NÃO DESONER.
BASE1	PMX-0013	BLOCO DE FUNDAÇÃO - POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTINUO POLIGONAL	UN		9.382,71	9.728,45
SINAPI	97635	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	3,51	12,31	13,75
SINAPI	90100	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	18,72	13,40	14,10
SINAPI	96621	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICAÇÃO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017	M3	0,78	184,84	196,88
SINAPI	97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	14,4	103,02	113,01
SINAPI	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	278,31	11,61	11,86
BASE1	PMX-0012	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 25 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO E ACABAMENTO	M3	6,4	560,85	565,87
SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	12	45,76	51,06
BASE1	PMX-0011	COLOCAÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO DE CONCRETO	M2	3,51	26,01	28,58
BASE1	PMX-0014	SOMENTE INSTALAÇÃO - POSTE DE AÇO GALVANIZADO CÔNICO CONTINUO POLIGONAL COM 15,88 METROS DE COMPRIMENTO TOTAL, SENDO 14,35 METROS DE ALTURA, INSTALAÇÃO COM INCLINAÇÃO DE 25° EM RELAÇÃO AO EIXO VERTICAL, INCLUSO FLANGE, CHUMBADORES E CRUZETA PARA INSTALAÇÃO DE 4 (QUATRO) PROJETORES	UN		317,12	331,89
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	24,43	27,46
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2	21,53	24,11
SINAPI	91634	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	1	225,20	228,75
BASE1	PMX-0015	CARGA E DESCARGA - BOTAFORA	M3		4,84	4,97
SINAPI	100993	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	T	1	4,84	4,97
BASE1	PMX-0016	TRANSPORTE MAT.ESCAVAÇÃO- BOTAFORA 8KM	M3		18,56	18,80
SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	8	2,32	2,35
BASE1	PMX-0017	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 25 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		18,79	19,92
SINAPI-I	1550	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 25 MM2	UN	1	9,61	9,61
SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	21,53	24,11
SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,2	24,43	27,46
BASE1	PMX-0018	LOCAÇÃO DE PONTOS (POSTES E AFINS)	UN		75,07	86,15
SINAPI	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	16,26	18,55
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5	33,79	38,89
					0,00	0,00

Data

Responsável Técnico: 
CREA/CAU: Julio César Thiesen
CREA/RS 126801