



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO LOTE
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 204/2022
MODO DE DISPUTA: ABERTO

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 1.1.** O Município de **GLORINHA/RS**, por sua Pregoeira Oficial, em conformidade com a Lei Federal nº. 14.133/2021, Decreto Federal nº 10.024/2019, Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, Lei Complementar nº. 123/2006 e alterações, Lei Complementar nº. 147/2014, regulamentado pelo Decreto Municipal nº 5.990, de 21 de março de 2023, Decreto Federal nº 10.024/2019, torna público que realizará licitação na modalidade de **PREGÃO ELETRÔNICO**.
- 1.2.** O Pregão será realizado em sessão pública, por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação (Internet), utilizando métodos de autenticação de acesso e recursos de criptografia, garantindo segurança em todas as fases do certame.
- 1.3.** Os trabalhos serão conduzidos por servidor público, denominado Pregoeiro, mediante Portaria nº 381/2023 e Equipe de apoio nº 605/2023 a inserção e monitoramento de dados no Portal de Compras Públicas www.portaldecompraspublicas.com.br.

2. DO OBJETO

2.1. O objeto do presente edital é a seleção de propostas visando a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO, APROVAÇÃO, CONSTRUÇÃO E HOMOLOGAÇÃO, JUNTO A CONCESSIONÁRIA LOCAL, DE PROJETOS DE USINAS DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA ON-GRID COM POTÊNCIA INSTALADA VARIANDO ENTRE 6,50 KW A 18,50 KW EM 4 UNIDADES CONSUMIDORAS DO MUNICÍPIO DE GLORINHA, EM GLORINHA –RS**, conforme Termo de Referência – ANEXO I, deste edital.

2.2. A licitação será do tipo **MENOR PREÇO POR LOTE**, sendo que a adjudicação será feita pelo menor preço.

2.2. Atestado de visita técnica realizada pelo responsável técnico ou representante legal da empresa, no local onde os serviços poderão ser executados, não será obrigatória, podendo ser substituída pela Declaração de que conhece as condições do local onde os serviços poderão ser executados e que tem pleno conhecimento dos elementos necessários para a realização dos mesmos.

2.3. As licitantes que forem realizar a Visita Técnica deverão fazer previamente o agendamento através do telefone (51) 3487-1020, junto à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Economico e Habitação, onde será emitido o Atestado de Visita, sendo que a visita deverá ser realizada no máximo até 48 horas antes da data de abertura da licitação.

3. DO RECEBIMENTO E ABERTURA DAS PROPOSTAS

- 3.1.** RECEBIMENTO DAS PROPOSTAS: do dia **07.03.2024** às **09h** ao dia **21.03.2024** às **08h29min**.
- 3.2.** LIMITE PARA IMPUGNAÇÃO/ESCLARECIMENTOS: até dia **18.03.2024** às **09h**.
- 3.3.** ABERTURA DAS PROPOSTAS: dia **21.03.2024** às **08h30min**.
- 3.4.** INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA DE LANCES: dia **21.03.2024** às **09h**.
- 3.5.** Os fornecedores deverão observar, rigorosamente, as datas e os horários limites previstos para o recebimento e a abertura das propostas, atentando, também, para o início da disputa.





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

4. DA REFERÊNCIA DE TEMPO

4.1. Todas as referências de tempo no Edital, no Aviso e durante a Sessão Pública, observarão, obrigatoriamente, o horário de Brasília-DF e, dessa forma, serão registradas no sistema eletrônico e na documentação relativa ao certame.

5. DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

5.1. Estar credenciado perante o **Portal de Compras Públicas**: www.portaldecompraspublicas.com.br.

5.2. Poderão participar do processo os interessados que atenderem a todas as exigências contidas neste edital e seus anexos, e que pertençam ao ramo de atividade pertinente ao objeto licitado.

5.3. **Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:**

I - autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica, quando a licitação versar sobre obra, serviços ou fornecimento de bens a ele relacionados;

II - 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 obra, serviços ou fornecimento de bens a ela necessários;

III - pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo da licitação, impossibilitada de participar da licitação em decorrência de sanção que lhe foi imposta;

IV - 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, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação;

V - empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da [Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976](#), concorrendo entre si;

VI - 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.

§ 1º O impedimento de que trata o inciso III do **caput** deste item 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.

§ 2º A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os incisos I e II do **caput** deste artigo 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.

§ 3º Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.

§ 4º O disposto neste artigo não impede a licitação ou a contratação de obra ou 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.

§ 5º 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 desta Lei.

VII- Agente público do órgão licitante, devendo ser observadas as situações que possam



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria.

5.4. Durante a vigência do contrato é vedado ao contratado contratar cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do órgão contratante ou de agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato.

5.5. Para fins de comprovação da condição de Micro ou Pequena Empresa, assim definidas aquelas que se enquadram na classificação descrita no Artigo 3º da Lei Complementar 123/2006, as licitantes deverão apresentar, a certidão expedida pela Junta Comercial (emitida a menos de 90 (noventa) dias da data de abertura das propostas deste edital) ou Declaração assinada por profissional contábil ou representante legal, comprovando enquadramento como microempresa/empresa de pequeno porte, para fins de aplicação dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações. No caso do licitante se enquadrar como Microempreendedor Individual (MEI), comprovar-se-á através do Certificado da Condição de Microempreendedor Individual (CCMEI) ou, ainda, no caso de Cooperativa, de que satisfaz as exigências do art. 34 da Lei 11.488/07. **(Modelo Anexo II).**

6. DO CREDENCIAMENTO NO PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS

6.1. Os fornecedores interessados em participar do presente pregão, deverão fazer seu credenciamento junto ao Portal de Compras, acessando o seguinte endereço: <http://www.portaldecompraspublicas.com.br> e preencher o Termo de Adesão, onde qualquer fornecedor, que manifeste interesse em cadastrar-se e apresente a documentação, cumprindo as exigências, terá acesso ao portal.

6.2. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico.

6.3. A chave de identificação e a senha poderão ser utilizadas em qualquer pregão eletrônico, salvo quando canceladas por solicitação do credenciado ou em virtude de sua suspensão no Cadastro de Fornecedores.

6.4. É de exclusiva responsabilidade do usuário o sigilo da senha, bem como seu uso em qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao Município de Glorinha a responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

6.5. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas e lances.

6.6. O credenciamento do fornecedor e de seu representante legal junto ao sistema eletrônico implica em responsabilidade legal pelos atos praticados e a presunção de capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

7. DO PROCEDIMENTO LICITATÓRIO

7.1. No dia e hora indicados no preâmbulo deste Edital, o Pregoeiro abrirá a sessão pública, com a divulgação das propostas de preços recebidas, as quais devem estar em perfeita consonância com o disposto no item anterior.

7.2. Somente **_____** poderá participar da rodada de lances, a licitante que anteriormente tenha encaminhado a **documentação e proposta de preços, exclusivamente pela plataforma de compras do Portal de Compras Públicas** www.portaldecompraspublicas.com.br.

7.3. Poderão participar deste Pregão as pessoas jurídicas interessadas, bem como empresas enquadradas como Micro Empresas, Empresas de Pequeno Porte ou Micro Empreendedor Individual, conforme Lei Complementar nº 123/06, que estejam credenciadas junto ao Órgão Provedor do Sistema de Pregão Eletrônico, através do site www.portaldecompraspublicas.com.br.





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

7.4. Para ter acesso ao sistema eletrônico, os interessados deverão dispor de chave de identificação e senha, pessoal e intransferível, obtidas junto ao provedor do sistema, onde também deverão informar-se a respeito do seu funcionamento e regulamento e receber instruções detalhadas para sua correta utilização.

7.5. O credenciamento junto ao provedor do sistema de “Pregão Eletrônico” implica a responsabilidade legal do licitante ou seu representante legal e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao pregão eletrônico.

7.6. O uso da senha de acesso ao sistema eletrônico é de inteira e exclusiva responsabilidade do licitante, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do sistema ou ao Município de Glorinha, promotor da licitação, responsabilidade por eventuais danos decorrentes de uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

7.7. Como requisito para participação no pregão, em campo próprio do sistema eletrônico, o licitante deverá manifestar o pleno conhecimento e atendimento às exigências de habilitação previstas no Edital.

7.8. A declaração falsa relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação sujeitará o licitante às sanções previstas neste Edital sem prejuízo às demais cominações legais.

7.9. Os representantes das Micro Empresas, Empresas de Pequeno Porte ou Micro Empreendedor Individual porte deverão declarar em campo próprio do sistema, quando do envio da proposta inicial, que as respectivas empresas enquadram-se nessa (s) categoria (s).

7.10. É de responsabilidade do cadastrado, conferir a exatidão dos seus dados cadastrais no sistema eletrônico PORTAL DE COMPRAS PUBLICAS 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.

7.11. Todos os custos decorrentes da elaboração e apresentação de propostas serão de responsabilidade do licitante, bem assim, pelas transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico ou de sua eventual desconexão.

8. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

8.1. Encerrada a sessão de lances, será verificada a ocorrência do **empate**, previsto no art. 44 e 45, da Lei Complementar nº 123/2006, sendo assegurada, como critério do desempate, preferência de contratação para as microempresas, empresas de pequeno porte e cooperativas, que tiverem apresentado a declaração de que trata o item 5.6 do Edital.

8.1.1. Entende-se como empate ficto, aquelas situações em que as propostas apresentadas pela microempresa e pela empresa de pequeno porte, bem como pela cooperativa, sejam superiores em até 5% (cinco por cento) à proposta de menor valor.

8.2. Ocorrendo o empate, na forma do item anterior, proceder-se-á da seguinte forma:

a) A Beneficiária detentora da proposta de menor valor será convocada para apresentar, no prazo de 5 (cinco) minutos, nova proposta, inferior àquela considerada, até então, de menor preço, situação em que será declarada vencedora do certame.

b) Se a Beneficiária, convocada na forma da alínea anterior, não apresentar nova proposta, inferior à de menor preço, será facultada, pela ordem de classificação, às demais microempresas, empresas de pequeno porte ou cooperativas remanescentes, que se enquadrarem na hipótese do item 8.1 deste edital, a apresentação de nova proposta, no prazo previsto na alínea a deste item.

8.2.1. Na hipótese de persistir o empate, a proposta vencedora será sorteada pelo sistema eletrônico dentre as propostas empatadas.

8.2.2. Os critérios de desempate serão aplicados nos termos do item 8.2, caso não haja envio de lances após o início da fase competitiva.

8.3. O disposto nos itens 8.1 e 8.2, deste edital, não se aplica às hipóteses em que a proposta de menor valor inicial tiver sido apresentado por microempresa, empresa de pequeno porte ou cooperativa, bem como às empresas que deixarem de declarar e apresentar a condição de beneficiárias da Lei Complementar nº 123/2006, no momento do envio de suas propostas



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

e documentações pelo sistema.

8.4. Se não houver licitante que atenda ao item 8.1 e seus subitens, serão utilizados os seguintes critérios de desempate, nesta ordem:

- a) disputa final, hipótese em que os licitantes empatados poderão apresentar nova proposta em ato contínuo à classificação;
- b) avaliação do desempenho contratual prévio dos licitantes, para a qual serão utilizados registros cadastrais para efeito de atesto de cumprimento de obrigações decorrentes de outras contratações;
- c) desenvolvimento pelo licitante de ações de equidade entre homens e mulheres no ambiente de trabalho;
- d) desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle.

8.5. Em igualdade de condições, se não houver desempate, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços produzidos ou prestados por:

- a) empresas estabelecidas no território do Estado Rio Grande do Sul;
- b) empresas brasileiras;
- c) empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- d) empresas que comprovem a prática de mitigação, nos termos da Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.

9. DA APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA E DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

9.1. Os licitantes encaminharão, **exclusivamente** por meio do sistema eletrônico [www.portaldecompraspublicas](http://www.portaldecompraspublicas.com.br), concomitantemente com os documentos de habilitação exigidos no edital, proposta com a descrição do objeto ofertado e o preço, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, quando então, encerrar-se-á automaticamente a etapa de envio dessa documentação.

9.2. O envio da proposta, acompanhada dos documentos de habilitação exigidos neste Edital, ocorrerá por meio de chave de acesso e senha.

9.3. Os Microempreendedor Individual, Microempresas e Empresas de Pequeno Porte deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos do art. 43, § 1º da LC nº 123, de 2006.

9.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Pregão, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

9.5. Até a abertura da sessão pública, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta e os documentos de habilitação anteriormente inseridos no sistema;

9.6. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a realização dos procedimentos de negociação e julgamento da proposta.

9.7. Na proposta será considerada obrigatoriamente:

- a) Preço em percentual, em algarismo com no máximo duas casas decimais;
- b) As especificações detalhadas do objeto ofertado, consoante exigências editalíssimas;
- c) Inclusão de todas as despesas que influam nos custos, tais como: custo, transporte, seguro e frete, tributos (impostos, taxas, emolumentos, contribuições fiscais e parafiscais), obrigações sociais, trabalhistas, fiscais, frete, encargos comerciais ou de qualquer natureza, incidentes ou necessárias para o cumprimento do objeto e para a entrega no local definido pela Administração Municipal e todos os ônus diretos;
- d) Prazo de validade da proposta de no mínimo 60 (sessenta) dias, a contar da data da sessão deste pregão eletrônico;

9.8. Na proposta de preço deverá constar obrigatoriamente, os dados da empresa (endereço,



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

telefone, e-mail, conta corrente) bem como os dados do representante legal

9.9. Os documentos que compõem a proposta e a habilitação do licitante melhor classificado somente serão disponibilizados para avaliação do pregoeiro e para acesso público após o encerramento do envio de lances e declaração de vencedores.

10. DA ABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA:

A partir do horário previsto para a abertura das propostas terá início a sessão pública do Pregão Eletrônico, cujo acompanhamento da sessão se dará, única e exclusivamente, por meio eletrônico, no sítio informado no preâmbulo deste edital.

10.1. O Pregoeiro verificará as propostas apresentadas, desclassificando desde logo aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos neste Edital, contenham vícios insanáveis ou não apresentem as especificações técnicas exigidas no Termo de Referência – Anexo I.

10.2. A desclassificação será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

10.3. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

10.4. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas, sendo que somente estas participarão da fase de lances.

10.5. Iniciada a etapa competitiva, os licitantes deverão encaminhar lances exclusivamente por meio do sistema eletrônico, sendo imediatamente informados do seu recebimento e do valor consignado no registro.

10.6. O lance deverá ser ofertado de acordo com o tipo de licitação indicada no preâmbulo.

10.7. O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras sua proposta e lances.

11. DA DISPUTA DE LANCES E NEGOCIAÇÃO

11.1. Será adotado o modo de disputa “**ABERTO**”, em que os licitantes apresentarão lances públicos e sucessivos, com prorrogações.

11.2. Aberta etapa competitiva, os representantes dos licitantes deverão estar conectados ao sistema para participar da sessão de lances, que será **MENOR PREÇO POR LOTE**.

11.3. O intervalo mínimo de diferença de valores entre os lances, que incidirá tanto em relação aos lances intermediários quanto em relação à proposta que cobrir a melhor oferta deverá ser de no mínimo **R\$ 10,00 (Dez reais)**.

11.4. A cada lance ofertado o participante será imediatamente informado de seu recebimento e respectivo horário de seu registro e valor.

11.5. O licitante poderá oferecer lances sucessivos, observado o horário fixado e somente poderá oferecer lance inferior ao último por ele ofertado e registrado pelo sistema.

11.6. Será permitido aos licitantes a apresentação de lances intermediários durante a disputa.

11.7. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado no sistema em primeiro lugar.

11.8. Durante o transcurso da disputa, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado, vedada a identificação do detentor do lance.

11.9. No caso de desconexão do pregoeiro, no decorrer da etapa de lances, se o sistema eletrônico permanecer acessível aos licitantes, os lances continuarão sendo recebidos, sem prejuízo dos atos realizados.

11.10. Quando a desconexão persistir por tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato aos licitantes, no sítio eletrônico utilizado para divulgação.

11.11. No caso de desconexão da licitante, o mesmo deverá de imediato, sob sua inteira responsabilidade, providenciar sua conexão ao sistema.





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

11.12. A etapa de envio de lances na sessão pública **durará 10 (dez) minutos** e após isso, será prorrogada automaticamente pelo sistema quando houver lance ofertado nos **últimos 2 (dois) minutos** do período de duração da sessão pública.

11.13. A prorrogação automática da etapa de envio de lances será de **2 (dois) minutos** e ocorrerá sucessivamente sempre que houver lances enviados nesse período de prorrogação, inclusive quando se tratar de lances intermediários.

11.14. Na hipótese de não haver novos lances durante o período de prorrogação a sessão pública será encerrada automaticamente.

11.15. Encerrada a sessão pública sem prorrogação automática pelo sistema, o pregoeiro poderá, assessorado pela equipe de apoio, admitir o reinício da etapa de envio de lances, em prol da consecução de um melhor preço, mediante justificativa.

11.16. Caso a licitante não apresente lances, concorrerá com o valor inicial de sua proposta.

11.17. Durante a fase de lances, o pregoeiro poderá excluir, justificadamente, lance cujo valor seja manifestamente inexequível.

11.18. Encerrada a fase de lances, o pregoeiro encaminhará, pelo sistema eletrônico, contraproposta ao licitante que tenha apresentado o melhor preço, para que seja obtida melhor proposta, vedada a negociação em condições diferentes das previstas neste edital.

11.19. A negociação será realizada por meio do sistema, no prazo de no mínimo 2(duas) horas, e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

12. DA ACEITAÇÃO DA PROPOSTA VENCEDORA

12.1. Encerrada a etapa de negociação, o Pregoeiro examinará a proposta classificada em primeiro lugar quanto à adequação ao objeto e à compatibilidade do preço.

12.2. Qualquer interessado poderá requerer que se realizem diligências para aferir a exequibilidade e a legalidade das propostas, devendo apresentar as provas ou os indícios que fundamentam a suspeita.

12.3. Na hipótese de necessidade de suspensão da sessão pública para a realização de diligências, com vistas ao saneamento das propostas, a sessão pública somente poderá ser reiniciada mediante aviso prévio no sistema com, no mínimo, **24h** (vinte e quatro horas) de antecedência, e a ocorrência será registrada em ata.

12.4. O Pregoeiro poderá convocar o licitante para enviar documento digital complementar, por meio de funcionalidade disponível no sistema ou outro, no prazo de **24h** (vinte e quatro) horas, sob pena de não aceitação da proposta.

12.4.1. O prazo estabelecido poderá ser prorrogado pelo Pregoeiro, por solicitação escrita e justificada do licitante, formulada antes de findo o prazo, e formalmente aceita pelo Pregoeiro.

12.4.2. Dentre os documentos passíveis de solicitação pelo Pregoeiro, destacam-se os que contenham as características do material ofertado, tais como: marca, modelo, tipo, fabricante e procedência, além de outras informações pertinentes, a exemplo de catálogos, folhetos ou propostas, encaminhados por meio eletrônico, ou, se for o caso, por outro meio e prazo indicados pelo Pregoeiro, sem prejuízo do seu ulterior envio pelo sistema eletrônico, sob pena de não aceitação da proposta.

12.4.3. Na proposta de **menor preço por lote** deverão estar incluídas quaisquer vantagens, abatimentos, impostos, taxas e contribuições sociais, obrigações trabalhistas, previdenciárias, fiscais e comerciais, que eventualmente incidam sobre a operação ou, ainda, despesas com terceiros, que ocorrerão por conta da licitante vencedora.

13. DA HABILITAÇÃO

13.1. Os licitantes encaminharão os documentos complementares exclusivamente por meio do sistema eletrônico, em formato digital, sob pena de inabilitação, no prazo de até **24 (vinte e quatro) horas**.





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

13.2. Os documentos deverão ser apresentados através de cópia por via eletrônica (internet), desde que devidamente autorizado pelo órgão competente.

13.2.1. A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.

13.3. Os documentos extraídos de sistemas informatizados (internet) ficarão sujeitos à verificação da autenticidade de seus dados pela Administração.

13.4. PARA FINS DE HABILITAÇÃO DEVERÃO SER ENCAMINHADOS, VIA SISTEMA ELETRÔNICO NO PORTAL DE COMPRAS PÚBLICAS www.portaldecompraspublicas.com.br, OS SEGUINTE DOCUMENTOS:

13.5. DECLARAÇÕES:

a) Declaração de que não emprega menores de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e nem menores de dezesseis anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, nos termos do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal, devidamente assinada pelo seu representante legal da proponente;

b) Declaração de que atendem a todas as exigências de habilitação. (art. 67, IV da Lei 14.133/2021);

c) Declaração de que não foram declaradas **inidôneas** para licitar com o Poder Público, em qualquer das suas esferas **e que não sofreu condenação por improbidade administrativa**, nos termos da Lei nº 8.429/92, nos últimos anos.

d) Declaração da licitante de que **não 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, devendo essa proibição constar expressamentedo edital de licitação, conforme art. 14, IV da Lei nº 14.133/2021. (Anexo VI).

e) Declaração da licitante **indicando endereços eletrônicos** para recebimento de eventuais contatos necessários, inclusive notificações administrativas, imposição de penalidade e outros, Declarando se comprometer com o acompanhamento diário dos endereços eletrônicos, providenciando a confirmação de recebimento, devidamente assinada pelo(s) representante(s) legal(is), conforme modelo do anexo VIII.

f) Declaração de que cumpre as **exigências de reserva de cargos** para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas no Art. 93 da Lei nº 8.213/1991 e em outras normas, conforme modelo anexo IX. Esta declaração deverá ser adaptada caso a empresa se submeta ao regramento contido no Art. 93 da Lei nº 8.213/1991 ou não, conforme opções constantes no modelo.

13.6. A empresa que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da Lei Complementar 123/2006, disciplinado no item 8.3. deste edital, poderá apresentar **certidão expedida pela Junta Comercial** (emitida a menos de 90 (noventa) dias da data de abertura das propostas deste edital) **ou Declaração assinada por profissional contábil ou representante legal da licitante**, comprovando enquadramento como microempresa/empresa de pequeno porte, para fins de aplicação dos benefícios da Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações. No caso do licitante se enquadrar como Microempreendedor Individual (MEI), comprovar-se-á através do Certificado da Condição de Microempreendedor Individual (CCMEI) ou, ainda, no caso de Cooperativa, de que satisfaz as exigências do art. 34 da Lei 11.488/07. (**modelo Anexo II**).

13.7. As microempresas e empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida no item 13.5 inclusive de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

13.8. Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de **05 (cinco) dias úteis**, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, prorrogáveis por igual período, a



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

critério da Administração Pública, para a regularização da documentação.

13.9. A não regularização da documentação no prazo previsto no subitem acima implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no artigo 155 da Lei 14.133/21, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação ou revogar o pregão.

13.10. A qualquer momento, durante a vigência do processo licitatório poderá ser solicitada documentação atualizada.

13.11. Para fins de HABILITAÇÃO sob os itens 13.14 poderão ser substituídos pelo Certificado de Registro Cadastral do Município de Glorinha, cujos documentos deverão estar permanentemente atualizados, em consonância com o art. 87, da Lei Federal nº 14.133/21.

13.12. Na assinatura do contrato ou da ata de registro de preços, será exigida a comprovação das condições de habilitação consignadas no edital, que deverão ser mantidas atualizadas pelo licitante durante a vigência do contrato ou da ata de registro de preços.

13.13. Os documentos deverão estar em nome do licitante, com número do CNPJ e endereço respectivo, observando o seguinte:

- a) Se o licitante for a matriz da empresa, todos os documentos devem estar em nome da matriz;
- b) Se o licitante for filial, todos os documentos devem estar em nome da filial;
- c) No caso de filial, é dispensada a apresentação dos documentos que, pela própria natureza, comprovadamente sejam emitidos em nome da matriz.
- d) O atestado de capacidade técnica pode ser apresentado em nome e com CNPJ da matriz e/ou da filial da empresa licitante.

13.14. Para fins de habilitação, o licitante vencedor deverá apresentar documentação relativa à:

I – HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual; ou
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social, em vigo e devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais, e no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores.
- c) 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.

II – QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- a). Certidão de registro ou inscrição de regularidade de pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), comprovando possuir junto ao CREA da Empresa, Engenheiro Eletricista;
- b). Comprovação de possuir no seu quadro permanente, os responsáveis técnicos Engenheiro Eletricista. Esta comprovação poderá ser feita mediante apresentação de: Cópia de livro de registro de empregados e apontamento da CTPS, Contrato social vigente da data da abertura da licitação ou, Contrato de prestação de serviços técnicos de profissional autônomo.
- c). Apresentação de atestados de capacidade técnica-operacional, que comprovem que a Licitante tenha executado, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresa privada, atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação, **certificados pelo CREA.**
- d). Apresentação de documentação que a equipe possui treinamento em:
 - NR 10 (Curso Básico - segurança em instalações e serviços com eletricidade).
 - NR 35 (Certificado de treinamento para trabalho em altura)



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

III – QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

- a) Certidão negativa em matéria falimentar, concordatária, recuperação judicial e extrajudicial **em prazo não superior a 60 dias da data designada para apresentação do documento**;
- b) Comprovação de que a licitante possui patrimônio líquido de valor igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor da proposta da licitante, para os itens por ela ofertados na presente licitação; através da apresentação do **BALANÇO PATRIMONIAL** e demonstrações contábeis dos **02 (dois) últimos exercícios sociais**. (art. 69, I da Lei.14.133/21).

IV – REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa jurídica – CNPJ;
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do proponente, pertinente ao seu ramo de atividades e compatível com o objeto contratual;
- c) Certidão de Regularidade Conjunta de Débitos relativa aos tributos Federais e à Dívida Ativa da União, abrangendo as contribuições previdenciárias e as contribuições devidas por lei, a terceiros, inclusive as inscritas em Dívida Ativa do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), expedida pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional –PGFN (Certidão Conjunta Negativa);
- d) Certidão de Regularidade de Pessoa Jurídica do FGTS;
- e) Certidão de Regularidade da Fazenda Municipal do Município da proponente;
- f) CND - **Prova de Regularidade com a Fazenda Municipal do Município de Glorinha/RS**, em vigor, que poderá ser obtida diretamente pelo link <https://glorinha.gov.br.cloud:8443/cidadao/servlet/br.com.cetill.ar.jvllle.hatendimento> ou pelo site <https://www.glorinha.rs.gov.br>. (art.193 e 205 da Lei Federal 5.172/66-CNT), dúvidas entrar em contato com município.
- g) Certidão de Regularidade da Fazenda Estadual;
- h) Certidão de Regularidade de débitos trabalhistas junto ao Tribunal Superior do Trabalho (CNDT).

14. DAS PROPOSTAS

14.1. Durante o prazo de recebimento das propostas, estas deverão ser enviadas **exclusivamente** por meio eletrônico, no **Portal de Compras Públicas** www.portaldecompraspublicas.com.br.

14.2. Após ser declarado vencedor, o licitante vencedor deverá elaborar a **PROPOSTA DE PREÇOS READEQUADA AO LANCE VENCEDOR NEGOCIADO** e encaminhar, devidamente **assinada**, no prazo de até **24h** (vinte e quatro) horas de dias úteis, devendo ser anexada através do sistema do **Portal de Compras Públicas** www.portaldecompraspublicas.com.br, conforme edital e modelo de proposta de preços – **Anexo IV**. (Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original)

14.3. Os valores **unitário e total** dos itens deverão ser consignados em moeda nacional (R\$). Nos preços propostos serão considerados todos os encargos previdenciários, fiscais (ICMS e outros), comerciais, trabalhistas, tributários, materiais, embalagens, fretes, seguros, tarifas, descarga, transporte, responsabilidade civil e demais despesas incidentes ou que venham a incidir sobre os serviços/materiais, objeto desta licitação, não sendo aceitas quaisquer reivindicações de pagamento adicional por erro ou má interpretação da licitante.

14.4. A validade da proposta será de, no mínimo, **60 (sessenta) dias**, contados a partir da



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

data da sessão pública do Pregão.

14.5. O prazo de entrega é conforme especificado no Termo de Referência, após o recebimento da Autorização de Compras/Nota de Empenho.

14.6. Não serão aceitas propostas que contenham mais de **2 (duas) casas** após a vírgula e que, por qualquer outro motivo, não atendam as exigências do edital.

14.7. Deverá ser anexada à proposta DECLARAÇÃO DE QUE A PROPOSTA ECONÔMICA DA EMPRESA 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 entrega das propostas, conforme modelo Anexo IX. Caso esta declaração não seja apresentada, a empresa restará desclassificada, conforme disposto no §1º, art.63 da Lei 14.133/2021.

14.8. Entende-se por encargos referentes à proposta os tributos (impostos, taxas e contribuições de melhoria), contribuições fiscais e para-fiscais, emolumentos, os instituídos por leis sociais, administração, lucros, máquinas e ferramental, transporte de material, de pessoal, estada, hospedagem, alimentação e qualquer despesa, acessória e/ou necessária, não especificada neste edital.

14.9. A proposta será julgada pelo **MENOR PREÇO POR LOTE**.

14.10. A proposta deverá indicar a **MARCA e MODELO (se houver)**, do item ofertado.

14.11. Serão desclassificadas as propostas que se apresentarem em desconformidade com este Edital.

14.12. O não cumprimento destas exigências poderá implicar na desclassificação parcial ou total da proposta.

14.13. Os preços propostos serão considerados completos e suficientes para contratação do objeto desta licitação, sendo desconsiderada qualquer reivindicação de pagamento adicional devido a erro ou má interpretação de parte da licitante.

14.14. A licitante deverá observar a descrição mínima constante do objeto no Edital e Termo de Referência.

14.15. Será desclassificada a proposta que contiver vício insanável; que não obedecer as especificações técnicas pormenorizadas no Edital/Termo de Referência ou apresentarem desconformidade com as exigências do ato convocatório.

14.16. Será desclassificada a proposta ou lance vencedor, que apresentar preço final superior ao preço máximo fixado (art.59, III da Lei 14133/21), ou que apresentar preço manifestamente inexequível.

14.17. Considera-se inexequível a proposta que apresente preço global ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescido dos respectivos encargos, ainda que o ato convocatório da licitação não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou a totalidade da remuneração.

14.18. Se houver indícios de inexequibilidade da proposta de preço, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, poderão ser efetuadas diligências para que comprove a exequibilidade da proposta.

15. DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA E FORMA DE PAGAMENTO

15.1. O valor total deverá ser fixo em reais, com duas casas decimais, equivalentes ao de mercado na data da sessão pública de disputa de preços. Valores estes isentos de quaisquer tributos, custos e despesas diretas ou indiretas, omitidos na proposta ou incorretamente cotados, serão considerados como inclusos nos valores, não sendo aceitos pleitos de desconto ou retenção a qualquer título.

15.2. O Pagamento será efetuado **até o 15º (décimo quinto) dia útil** após a entrega da Nota



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

Fiscal, atestada pelo Secretário da pasta, juntamente com a documentação comprobatória completa (abaixo relacionada), que é prevista em contrato, que deverão ser entregues no Setor de Contabilidade da Secretaria Municipal da Fazenda do Município de Glorinha. O prazo acima previsto contará a partir do recebimento no Setor de Contabilidade.

- a) Certidão de Regularidade com a Fazenda Federal (RFB);
- b) Certidão de Regularidade de Pessoa Jurídica do FGTS;
- c) Certidão de Regularidade da Fazenda Municipal do Município ou sede do licitante;
- d) Certidão de Regularidade com a Fazenda Municipal do Município de Glorinha/RS;
- e) Certidão de Regularidade da Fazenda Estadual;
- f) Certidão de Regularidade de débitos trabalhistas junto ao Tribunal Superior do Trabalho (CNDT).
- g) A liberação para pagamento da nota fiscal só será efetuada depois que o OBJETO na mesma for aceito pela CONTRATANTE.
- h) A documentação de regularidade social e trabalhista deverá conter quando for o caso:
- i) - SEFIP completa, demonstrando os colaboradores que prestaram serviço no Município de Glorinha, do mês imediatamente anterior ao da prestação dos serviços;
- j) -Recibos de pagamentos de salários e benefícios de VT e VA, assinados pelos colaboradores que prestaram serviços no Município de Glorinha; caso estes pagamentos tenham sido repassados através de transferências bancárias, favor enviar o comprovante, recibos da competência imediatamente anterior ao da prestação dos serviços;
- k) DCTFweb do mês imediatamente anterior ao da prestação dos serviços;
- l) Guia de pagamento de INSS, conforme valores apurados na DCTFweb;
- m) Guia de pagamento do FGTS do mês imediatamente anterior ao da prestação dos serviços;
- n) Na Nota Fiscal do produto deverá constar o código GTIN do mesmo, conforme §6º da cláusula terceira do ajuste SINIEF Nº 07/2005, quando for o caso.
- o) Para o caso de faturas incorretas e ou falta de documentação comprobatória relacionadas no contrato, a Prefeitura Municipal de Glorinha terá o prazo de até 5 (cinco) dias úteis para devolução à contratada, passando a contar novo prazo de até 15 (quinze) dias úteis, após a entrega da nova NOTA FISCAL/FATURA e ou documentação comprobatória.
- p) Não serão considerados, para efeitos de correção, atrasos e outros fatos de responsabilidade da contratada que importem no prolongamento dos prazos previstos neste edital e oferecidos nas propostas.
- q) Os pagamentos serão efetuados somente em CONTA BANCÁRIA, em nome da Pessoa Jurídica.
- r) A licitante vencedora deverá discriminar na nota fiscal/fatura o valor correspondente a retenção de INSS, ISS, e IRRF, nos termos da legislação vigente, pois a prefeitura deve reter os referidos tributos.
- s) Os recursos decorrentes da presente licitação correrão por conta da seguinte dotação orçamentaria:
 - 05.00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
 - 05.02 – MANUT. E EDESENVOLV. DO ENSINO -MDE**
 - 20 – Ensino Fundamental
 - 2.047 – Ensino Fundamental
 - 4.4.90.51.00.00.00 - Obras e Instalações (29506)
 - 05.00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**
 - 05.01 – GASTOS NÃO COMPUTADOS P/ENSINO**
 - 16 – Atividades Complementares
 - 2.037 – Atividades Complementares
 - 4.4.90.51.00.00.00 - Obras e Instalações (32101)
 - 06.00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**
 - 06.01 – FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE**
 - 2.125 – Manutenção e Expansão da Estratégia da Saúde da Família (ESF) e Programas Complementares





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações (1352).....R\$ 8,178,72
4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações (32102).....R\$ 86.221,62

16. DO REAJUSTE E REEQUILIBRIO ECONÔMICO

16.1. O CNPJ da contratada constante na Nota Fiscal deverá ser o mesmo da documentação apresentada no processo licitatório.

16.2. O pagamento será realizado após aferição da Secretaria Municipal da Fazenda, mediante extração de nota fiscal emitida pela empresa e atestada pelos servidores fiscais de contrato.

16.3. A nota fiscal emitida pelo fornecedor deverá conter, em local de fácil visualização, a indicação do número do Pregão, a fim de acelerar o tramite do documento fiscal para pagamento.

16.4. Entretanto, tendo em vista a previsão do art. 124, da Lei nº 14.133/21, fica ressalvada a possibilidade de alteração das condições para a concessão de reequilíbrio econômico-financeiro em face da superveniência de normas federais aplicáveis à espécie, ou da retratação da variação efetiva do custo de produção, devendo para tanto ser encaminhado pedido de reequilíbrio econômico-financeiro devidamente fundamentado e justificado, demonstrando de maneira clara e inequívoca o pedido, sendo admitida a adoção de índices específicos ou setoriais, protocolado no setor de Protocolo Geral da Prefeitura.

16.5. O preço será fixado e irremovível, salvo as condições previstas na Lei Federal 14.133/2021, art.124 e seguintes, podendo ser reajustado **pelo índice IGPM.**

17. DO CONTRATO

17.1. O licitante vencedor será convocado para assinar o termo de contrato ou para aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste Edital.

17.1.1. O prazo de vigência do presente contrato se inicia a partir da data de assinatura do mesmo, que ocorrerá no prazo máximo de 05 (cinco) dias.

17.2. O prazo de convocação poderá ser prorrogado 01 (uma) vez, por igual período, mediante solicitação da parte, durante seu transcurso, devidamente justificada, e desde que o motivo apresentado seja aceito pela Administração.

17.3. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas neste Edital, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

17.4. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no item 14 deste Edital, sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

17.5. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação, nos termos deste Edital, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

a) convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

b) adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.

17.6. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas, previstas neste edital, e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão licitante.

17.7. Não assinado o contrato no prazo anteriormente estipulado, a Administração convocará as licitantes remanescentes na ordem de classificação das propostas, para a assinatura deste, em igual prazo e nas mesmas condições propostas pela primeira classificada, inclusive quanto aos



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

preços, ou então revogará a licitação, sem prejuízo da aplicação de penalidades.

18. DA FISCALIZAÇÃO

18.1. Cabe à Contratante, através do fiscal, exercer ampla, irrestrita e permanente fiscalização na execução e cumprimento do presente contrato, quanto à execução dos serviços e/ou entrega do produto.

18.2. À fiscalização cabe conferir as especificações da(s) nota(s) fiscal(is) e dos serviços prestados. Caberá à fiscalização, por parte dos responsáveis pela Secretaria Municipal solicitante, ao receber a NF, emitir o competente Termo de Recebimento do material/serviço, devendo, para tanto, ser aferida a compatibilidade dos mesmos com as especificações exigidas juntamente com a documentação comprobatória completa (abaixo relacionada), que é prevista em contrato, que deverão ser entregues no Setor de Contabilidade da Secretaria Municipal da Fazenda do Município de Glorinha. O prazo acima previsto contará a partir do recebimento no Setor de Contabilidade.

- a) Certidão de Regularidade com a Fazenda Federal (RFB);
- b) Certidão de Regularidade de Pessoa Jurídica do FGTS;
- c) Certidão de Regularidade da Fazenda Municipal do Município ou sede do licitante;
- d) Certidão de Regularidade com a Fazenda Municipal do Município de Glorinha/RS;
- e) Certidão de Regularidade da Fazenda Estadual;
- f) Certidão de Regularidade de débitos trabalhistas junto ao Tribunal Superior do Trabalho (CNDT).

18.3. Não será aceito produto/serviço que não atenda às especificações constantes na descrição do objeto. Os objetos recusados pela Fiscalização Contratual deverão ser substituídos pela contratada no prazo máximo de até 10 dias, contados do recebimento de comunicado específico lavrado pela Fiscalização Contratual.

18.4. Em caso de aprovação do produto/serviço pela Fiscalização, esta encaminhará a nota fiscal, juntamente com um atestado, à SMF/Contabilidade.

18.5. A contratada deverá indicar e manter preposto aceito pela Administração Municipal, a fim de representá-la durante a execução contratual.

18.6. O recebimento provisório ou definitivo dos materiais/serviços, por parte das Secretarias Municipais, não exclui a responsabilidade da empresa Contratada pela qualidade, eficiência e adequação do serviço entregue ao Poder Público.

18.7. Comunicar oficialmente à empresa contratada quanto à rejeição do(s) serviço(s).

18.8. Exigir da empresa contratada o cumprimento rigoroso das obrigações assumidas.

18.9. Transmitir ordens e instruções, verbais ou escritas, à empresa contratada, no tocante ao fiel cumprimento do disposto neste instrumento.

18.10. Solicitar a aplicação, nos termos deste instrumento, de multa(s) à Empresa contratada.

18.11. Instruir o(s) recurso(s) da empresa contratada no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar do Município.

18.12. No exercício de suas atribuições fica assegurado à fiscalização, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso a todos os elementos de informações relacionados com o objeto deste instrumento, pelos mesmos julgados necessários.

19. DO RECEBIMENTO DO OBJETO e GARANTIA DOS PRODUTOS

19.1. A entrega dos objetos/ serviços se dará conforme previsto no Termo de Referência – Anexo I.

19.2. Não será aceito produto/serviço que não atenda às especificações constantes na descrição do objeto.

19.3. Os prazos de garantia dos materiais, equipamentos e serviços serão contados da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo da Instalação, sem prejuízo dos





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

prazos preconizados no Código Civil e no Código de Defesa do Consumidor.

19.4. A garantia deverá ter validade até o término da vigência do contrato, devendo ser renovada a cada prorrogação.

20. DAS OBRIGAÇÕES

20.1. O Contratante tem a obrigação de efetuar o(s) pagamento(s) à Contratada nos termos do item 15 do presente edital.

20.2. Prestar informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela CONTRATADA;

20.3. Designar servidor público, para fiscalizar, acompanhar e relatar a execução do contrato aferindo os serviços executados, ainda, atestar as faturas;

20.4. Proporcionar todas as condições para que a CONTRATADA possa desempenhar seus serviços de acordo com as determinações do contrato e do edital e dos demais anexos;

20.5. Solicitar que seja refeito o serviço e substituído o material que não atender as especificações definidas no Edital;

20.6. São obrigações da Contratada:

a) Entregar o objeto nos termos do item 2 e 14 do presente Edital e Termo de Referência;

b) Entregar o objeto com as mesmas características indicadas na proposta;

c) atender as determinações da fiscalização, recebendo todos os comunicados e notificações que lhe forem expedidos;

d) reparar, remover, corrigir, refazer ou substituir, às suas expensas, no prazo de 05 (cinco) dias, contados do recebimento da notificação lavrada pela Fiscalização, no todo ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções.

20.7. A Contratada se obrigará a manter, durante toda a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, devendo comunicar ao Município de Glorinha, imediatamente, qualquer alteração nas condições que deram ensejo à sua habilitação.

20.8. Cabe a empresa:

a) Executar o projeto executivo e as devidas aprovações junto à concessionária local;

b) Executar as instalações elétricas internas e externas em baixa tensão, providenciando a devida interligação do sistema de geração fotovoltaica (painéis fotovoltaicos, inversores, transformador isolador, string box, barramentos de proteção), que atuará em contingência para prover a energia elétrica na rede de baixa tensão conforme abastecimento, fazendo os testes necessários para o devido funcionamento;

c) Executar os testes e comissionamento de todas as usinas de geração distribuída para a ativação junto à concessionária local;

d) Implantar o monitoramento da geração disponibilizando o acesso ao gestor indicado pela Prefeitura bem como providenciar a infraestrutura lógica para o devido acesso em tempo real das características elétricas de geração fotovoltaica.

e) Fornecer a mesma marca e modelo de painel com igual potência para todas as 4 unidades;

f) Observação: as unidades possuem acesso a rede de internet. As obras deverão ser entregues limpas e com todas as instalações funcionando.

21. DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

21.1. O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

I - dar causa à inexecução parcial do contrato;

II - dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

III - dar causa à inexecução total do contrato;

IV - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

V - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

justificado;

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

VII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

VIII - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

IX - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

X - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

XI - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

XII - praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

21.2. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas as seguintes sanções:

I - advertência;

II – multa de no mínimo 0,5% (cinco décimos por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor do objeto licitado ou contratado;

III - impedimento de licitar e contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta do órgão licitante, pelo prazo máximo de 3 (três) anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

a) Na aplicação das sanções serão considerados:

I - a natureza e a gravidade da infração cometida;

II - as peculiaridades do caso concreto;

III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV - os danos que dela provierem para a Administração Pública;

V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

b) A sanção prevista no inciso I do **caput** deste item será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no [inciso I do caput do Item 21](#), quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

c) A sanção prevista no inciso II do **caput** deste item, calculada na forma do edital ou do contrato, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas na Lei 14.133/21.

d) A sanção prevista no inciso III do **caput** deste item será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos [incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do item 21](#), quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

e) A sanção prevista no inciso IV do **caput** será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos [incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do item 21](#), bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do **caput** do referido item que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida na letra “d” deste item, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

f) A sanção estabelecida no inciso IV do **caput** deste item será precedida de análise jurídica e observará as seguintes regras:

I - quando aplicada por órgão do Poder Executivo, será de competência exclusiva da autoridade máxima da entidade;

g) As sanções previstas nos incisos I, III e IV do **caput** deste item poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no inciso II do **caput** deste item.



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

h) Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

i) A aplicação das sanções previstas no **caput** deste item não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

21.3. Na aplicação da sanção prevista no [inciso II do caput do item 21.2](#), será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

21.4. A aplicação das sanções previstas nos [incisos III e IV do caput do item 21.2 do edital](#) requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

a) Em órgão ou entidade da Administração Pública cujo quadro funcional não seja formado de servidores estatutários, a comissão a que se refere o **caput** deste item será composta de 2 (dois) ou mais servidores públicos pertencentes aos seus quadros permanentes, preferencialmente com, no mínimo, 3 (três) anos de tempo de serviço no órgão ou entidade.

b) Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

c) Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

d) A prescrição ocorrerá em 5 (cinco) anos, contados da ciência da infração pela Administração, e será:

I - interrompida pela instauração do processo de responsabilização a que se refere o **caput** deste item;

II - suspensão pela celebração de acordo de leniência previsto na [Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#);

III - suspensão por decisão judicial que inviabilize a conclusão da apuração administrativa.

21.5. Os atos previstos como infrações administrativas nesta Lei ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na [Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

21.6 A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

21.7. Os órgãos e entidades dos Poderes Executivo, deverão, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por eles 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.

21.8. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado a multa de mora, na forma prevista em edital ou em contrato.

21.8.1. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas.

21.9. É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

- I - reparação integral do dano causado à Administração Pública;
 - II - pagamento da multa;
 - III - transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;
 - IV - cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;
 - V - análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste item.
- a) A sanção pelas infrações previstas nos [incisos VIII](#) e [XII do caput](#), exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratado, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.

21.10. As sanções descritas no *caput* também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocado, não honrar o compromisso assumido, sem justificativa ou com justificativa recusada pela administração pública.

22. DA RESCISÃO

22.1. O regime jurídico dos contratos instituído pela Lei Federal nº 14.133/21 no art. 104, confere à Administração, em relação a eles, as prerrogativas de:

- I - modificá-los, unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitados os direitos do contratado;
 - II - extingui-los, unilateralmente, nos casos especificados nesta Lei;
 - III - fiscalizar sua execução;
 - IV - aplicar sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do ajuste;
 - V - ocupar provisoriamente bens móveis e imóveis e utilizar pessoal e serviços vinculados ao objeto do contrato nas hipóteses de:
- a) risco à prestação de serviços essenciais;
- b) necessidade de acautelar apuração administrativa de faltas contratuais pelo contratado, inclusive após extinção do contrato.

§ 1º As cláusulas econômico-financeiras e monetárias dos contratos não poderão ser alteradas sem prévia concordância do contratado.

§ 2º Na hipótese prevista no inciso I do **caput** deste artigo, as cláusulas econômico-financeiras do contrato deverão ser revistas para que se mantenha o equilíbrio contratual.

22.2. Em caso de rescisão unilateral, a Administração Municipal poderá, ainda, convocar os outros licitantes na ordem de classificação, até a apuração de um que atenda as condições do edital.

22.3. As partes poderão, ainda, promover amigavelmente a rescisão do contrato.

23. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E RECURSOS ADMINISTRATIVOS

23.1. As impugnações e esclarecimentos ao ato convocatório do pregão serão recebidas em até **3 (três) dias úteis**, antes da data fixada para a abertura das propostas, **exclusivamente**, por meio de formulário eletrônico, no **Portal de Compras Públicas** www.portaldecompraspublicas.com.br.

23.2. A resposta a impugnação ou pedido de esclarecimento será divulgada em sistema eletrônico oficial no prazo de **até 03 (três) dias úteis**, limitado ao último dia útil anterior à data da abertura do certame.

23.3. Caberá recurso, no prazo de 03 (três) dias úteis, contado da data de intimação ou de lavratura da ata, em face de:

- a) ato que defira ou indefira pedido de pré-qualificação de interessado ou de inscrição em registro cadastral, sua alteração ou cancelamento;
- b) julgamento das propostas;
- c) ato de habilitação ou inabilitação de licitante;





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

d) anulação ou revogação da licitação.

23.4. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou de divulgação da interposição do recurso.

23.5. Quanto ao recurso apresentado em virtude do disposto nas alíneas “b” e “c” do item 23.3 do presente Edital, serão observadas as seguintes disposições:

a) a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, e o prazo para apresentação das razões recursais será iniciado na data de intimação ou de lavratura da ata de habilitação ou inabilitação da ata de julgamento;

b) a apreciação dar-se-á em fase única.

23.6. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, que, se não o reconsiderar o ato ou decisão no prazo **de 3(três) dias uteis**, encaminhará o recurso com a sua motivação a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo máximo de **10 (dez) dias uteis**, contado do recebimento dos autos.

23.7. O acolhimento do recurso implicará invalidação apenas de ato insuscetível de aproveitamento.

23.8. O prazo para apresentação de **contrarrazões** será o mesmo do recurso e terá início na data de intimação pessoal ou divulgação da interposição de recurso.

23.9. Os autos deste Processo permanecerão franqueados aos interessados junto ao Setor de Compras e Licitações da Prefeitura Municipal de Glorinha. Av. Dr. Pompílio Gomes Sobrinho, 23.400, Centro - CEP: 94380-000 – Glorinha/RS.

24. DO REGISTRO CADASTRAL

24.1. Administração Pública Municipal deverá utilizar o sistema de registro cadastral unificado disponível no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), para efeito de cadastro unificado de licitantes, nos termos do artigo 87, da Lei n.º 14.133, de 2021.

§ 1º É proibida a exigência, pela administração pública, de registro cadastral complementar para acesso a edital e anexos.

§ 2º A Administração poderá realizar licitação restrita a fornecedores cadastrados, atendidos os critérios, as condições e os limites estabelecidos em regulamento, bem como a ampla publicidade dos procedimentos para o cadastramento.

§ 3º Na hipótese a que se refere o §2.º deste artigo, será admitido fornecedor que realize seu cadastro dentro do prazo previsto no edital para apresentação de propostas.

25. DISPOSIÇÕES GERAIS

25.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação, e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior, que poderá:

a) determinar o retorno dos autos para saneamento de irregularidades;

b) revogar a licitação por motivo de conveniência e oportunidade;

c) proceder à anulação da licitação, de ofício ou mediante provocação de terceiros, sempre que presente ilegalidade insanável;

d) adjudicar o objeto e homologar a licitação.

25.2. Nenhuma indenização será devida ao Licitante pela apresentação de documentação ou proposta relativa a esta Licitação.

25.3. Os Licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados.

25.4. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do Licitante, desde que seja possível a aferição da sua qualificação e a exata compreensão da sua proposta.

25.5. As normas que disciplinam este Pregão serão sempre interpretadas em favor



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

da ampliação da disputa entre os Licitantes, desde que não comprometam o interesse público, a finalidade e a segurança da contratação.

25.6. As decisões referentes a este processo licitatório poderão ser comunicadas aos Licitantes por qualquer meio de comunicação que comprove o recebimento ou, ainda, mediante publicação na Imprensa Oficial do Município.

25.7. É facultado ao Pregoeiro, ou à autoridade a ele superior, em qualquer fase da licitação, promover diligências com vistas a esclarecer ou a complementar a instrução do processo.

25.8. A participação nesta licitação implica aceitação de todos os termos deste Edital.

25.9. A Prefeitura Municipal de Glorinha adjudicará o objeto desta Licitação a um ou mais Proponentes, reservando-se, entretanto, o direito de contratar parcialmente o objeto, sem que advenha disto, direito a qualquer reivindicação ou indenização.

25.10. A apresentação da proposta será a evidência de que o Licitante examinou e aceitou completamente as normas desta Licitação, e que obteve da Prefeitura Municipal de Glorinha todos os esclarecimentos satisfatórios à sua confecção, inclusive referente às normas, instruções e regulamentos necessários.

25.11. A proponente que vier a ser contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, por conveniência da Administração, dentro do limite permitido pelo artigo 125 da Lei nº 14.133/2021, sobre o valor inicial atualizado do contratado.

25.12. Fica vedada a participação de pessoas físicas.

25.13. A presente licitação poderá ser revogada por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado, ou anulada no todo ou em parte por ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiro, observado o princípio da prévia e ampla defesa.

25.14. Fazem parte deste edital, como anexos:

Termo de Referência – Anexo I;

Modelo de Declaração Enquadramento ME e EPP - Anexo II;

Modelo de Declaração – unificada – (não emprega menor..., exigências de habilitação e idoneidade) – Anexo III;

Modelo de Declaração para indicação de endereço eletrônico – Anexo IV

Modelo de Declaração de Reserva de Cargos – Anexo V

Modelo de Declaração Inexistência de vínculo com Órgão Público – Anexo VI

Modelo de Proposta de Preços – Anexo VII;

Minuta de Declaração de Integralidade de Custos- Anexo VIII

Minuta da Contrato – Anexo IX.

Memorial Descritivo, Pré Projeto, Laudo Estrutural, Diagnostico, e Cronograma Fisico Financeiro - Anexo X.

Glorinha, 28 de fevereiro de 2024.

PAULO JOSÉ SILVEIRA CORREA

Prefeito Municipal

*Este edital foi devidamente
examinado e aprovado por esta
Assessoria Jurídica.*

*Em ____ / ____ /20____
Assessoria Jurídica*





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE JULGAMENTO: : MENOR PREÇO POR LOTE
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º204/2022
MODO DE DISPUTA: ABERTO

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 204/2022

Município de Glorinha

Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Habitação

Necessidade da Administração: contratação de serviços de elaboração, aprovação, construção e homologação, junto a concessionária local, de projetos de usinas de geração de energia fotovoltaica ON-GRID.

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O objeto da presente licitação é a contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de elaboração, aprovação, construção e homologação, junto a concessionária local, de projetos de usinas de geração de energia fotovoltaica ON-GRID com potência instalada variando entre 6,50 kW a 18,50 kW em 4 unidades consumidoras do Município de GLORINHA, em GLORINHA –RS.

Os quantitativos estimados para a contratação pretendida têm como parâmetro o Diagnóstico Energético realizado nas unidades selecionadas (Anexo IV). Neste sentido, seque:

LOTE 1

Item	OBJETO	Quantidade	VALOR UNITARIO R\$	VALOR TOTAL R\$
1	contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de elaboração, aprovação, construção e homologação, junto a concessionária local, de projeto de usina de geração	3 SERVIÇOS	69.215,49	207.646,47

Assinado por pessoa: PAULO JOSE SILVEIRA CORREA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://glorinha.1doc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

	de energia fotovoltaica ON-GRID com potência instalada de 18,50 kW em unidade consumidora do Município de GLORINHA, em GLORINHA –RS. Obedecendo aos critérios estabelecidos no Diagnóstico Energético realizado nas unidades selecionadas (Anexo X)			
2	contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de elaboração, aprovação, construção e homologação, junto a concessionária local, de projeto de usina de geração de energia fotovoltaica ON-GRID com potência instalada de 6,5 kW em unidade consumidora do Município de GLORINHA, em GLORINHA –RS. Obedecendo aos critérios estabelecidos no Diagnóstico Energético realizado na unidade selecionada (Anexo X)	1 SERVIÇO	25.184,85	25.184,85

VALOR TOTAL ORÇADO R\$ 232.831,32

O Prazo para execução do objeto é de 3 meses(90 dias), podendo ser renovado por meio de Termo Aditivo.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação é necessária para atender ao Termo de Convênio N.029/2023, conforme Processo N.22/1300-0001819-6, com o Governo do Estado do Rio Grande do Sul, que visa contemplar ação aprovada via Consulta Popular.

Para tanto foram selecionadas 4 unidades, ligadas a administração municipal, onde efetuou-se um Diagnóstico Energético (Anexo IV), que subsidiou a elaboração do Memorial Descritivo (Anexo I), Pré-Projeto Elétrico (Anexo II), Laudo Estrutural (Anexo III) e ao Cronograma Físico-Financeiro (Anexo V).

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta é a contratação de empresa especializada para o fornecimento/prestação de serviços de elaboração, aprovação, construção e homologação, junto a concessionária local, de





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

projetos de usinas de geração de energia fotovoltaica ON-GRID com potência instalada variando entre 6,50 kW a 18,50 kW em 4 unidades consumidoras do Município de GLORINHA, em GLORINHA –RS. Conforme as seguintes especificações/condições:

Os serviços relacionados consistirão na elaboração, aprovação e homologação do projeto Geração Distribuída, junto a concessionária local, implantação de painéis fotovoltaicos em 4 estruturas sobre cobertura de edificações e adequações no ramal de entrada de energia, conforme normas da RGE e com respectivos equipamentos de geração de energia (inversores, dispositivos de proteção CC/CA e demais materiais elétricos) considerando a área apresentada no Diagnóstico Energético (Anexo IV) e observando os pontos de sombreamento e áreas para acesso de manutenção dos equipamentos.

A potência instalada de cada gerador fotovoltaico varia entre 6,50kW a 18,50kW está relacionada à soma da potência ativa do(s) inversor(es) on-grid e quantidade de painéis de potência individual mínima de 450Wp, conforme diagnóstico energético.

Serão executadas instalações elétricas conforme normas específicas elétricas e datasheet do gerador fotovoltaico on-grid, sendo que as adequações necessárias à infraestrutura da área de implantação dos painéis em suas respectivas estruturas deverão ser definidas após vistoria técnica no local para o início da obra e elaboração e aprovação de projeto pela CONTRATANTE e concessionária. As interligações com a rede de distribuição existente deverão ser feitas com todas as proteções previstas em norma.

Deverá ser feita a descida da fiação dentro de eletroduto de aço galvanizado sempre que esteja em altura acessível aos usuários, e se tratando de áreas públicas abertas e com acesso de transeuntes.

A instalação interna à edificação do abrigo de equipamentos deverá ser em eletroduto ou eletrocalhas/perfilados perfurados e tampados, conforme normas, instalados de forma APARENTE. Os quadros de distribuição/controles quando utilizados deverão ser confeccionados em chapa metálica ou PVC (desde que atendam a normatização) de SOBREPOR com pintura eletrostática e deverão possuir identificação interna e externa dos circuitos, conforme projeto a ser elaborado pela CONTRATADA.

Cada quadro deverá possuir porta documentos, onde deverá ser fixado o diagrama multifilar.

O quadro deverá ser aterrado em sua carcaça (se metálico) e deverá possuir proteção de partes vivas em acrílico. O quadro deverá ser montado em bancada, com barramentos trifásicos, disjuntores separados por tipo de carga por canaletas ventiladas. Deverá haver no quadro identificação dos disjuntores e mapa com a localização dos pontos que cada disjuntor protege. O quadro deverá possuir barramento trifásico ou monofásico + neutro + terra, em liga de cobre, compatível com a proteção geral do respectivo quadro e corrente de curto circuito do sistema Todos





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

os painéis fotovoltaicos deverão ser interligados à malha de aterramento com condutor apropriado conforme projeto a ser elaborado pela CONTRATADA e aprovada pela fiscalização do CONTRATANTE.

Todos os equipamentos deverão atender ao estabelecido nas normas ANEEL, ABNT e Concessionária local.

Para assegurar o bom funcionamento do sistema será necessário um plano de manutenção preventiva semestral, não incluído neste edital, que contemple a limpeza das placas, monitoramento da sua geração para possíveis quedas de desempenho e a inspeção visual dos equipamentos, incluindo o painel solar, inversor e string box, a fim de detectar precocemente indícios de danos, como arranhões, manchas ou rachaduras nas placas.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os bens/serviços utilizados nas Usinas de geração de energia fotovoltaica ON-GRID têm natureza de bens/serviços comuns, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A contratada deverá apresentar proposta técnica e comercial considerando o fornecimento de materiais e mão de obra para atender ao Memorial Descritivo (Anexo I), Pré-Projeto Elétrico (Anexo II), Laudo Estrutural (Anexo III) e ao Cronograma Físico-Financeiro (Anexo V).

A contratada deverá apresentar uma planilha de materiais e serviços, bem como o descritivo de todas as atividades a serem realizadas, necessárias para a perfeita instalação dos serviços hora contratados.

A contratada deverá apresentar um cronograma, dentro do prazo previsto para a execução do objeto descrito neste edital, contendo as datas de entrega dos materiais e equipamentos bem como a data da implantação para que seja submetido à aprovação pela PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA, considerando a data máxima de entrega.

A contratada deverá informar o prazo de garantia dos materiais fornecidos e dos serviços prestados.

Deverá ser informado na proposta técnica, a quantidade e a função de todos os colaboradores empregados na execução das atividades.

O proponente deverá, inclusive, nomear um colaborador como seu representante e ponto focal no decorrer do projeto, tanto para o gerenciamento, como para a interface com o contratante.

São condições de **habilitação técnica para as empresas interessadas**, na forma do art. 62 e 66 da Lei Federal nº 14.133/2021, objeto do presente ETP, sem prejuízo das exigências para a habilitação jurídica, fiscal e econômica:





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

a. Certidão de registro ou inscrição de regularidade de pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), comprovando possuir junto ao CREA da Empresa, Engenheiro Eletricista;

b. Comprovação de possuir no seu quadro permanente, os responsáveis técnicos Engenheiro Eletricista. Esta comprovação poderá ser feita mediante apresentação de: Cópia de livro de registro de empregados e apontamento da CTPS, Contrato social vigente da data da abertura da licitação ou, Contrato de prestação de serviços técnicos de profissional autônomo.

c. Apresentação de atestados de capacidade técnica-operacional, que comprovem que a Licitante tenha executado, para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresa privada, atividade pertinente e compatível com o objeto desta licitação, certificados pelo CREA.

d. Apresentação de documentação que a equipe possui treinamento em:

- NR 10 (Curso Básico - segurança em instalações e serviços com eletricidade).
- NR 35 (Certificado de treinamento para trabalho em altura)

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Pregão, na sua forma eletrônica, com critério de julgamento por menor preço, nos termos dos artigos 6º, inciso XLI, 17, § 2º, e 34, todos da Lei Federal nº 14.133/2021.

Para fornecimento/prestação dos serviços pretendidos os eventuais interessados deverão comprovar que atuam em ramo de atividade compatível com o objeto da licitação, bem como apresentar os seguintes documentos a título habilitação, nos termos do art. 62 da Lei Federal nº 14.133/2021.

5. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

A empresa deverá executar o projeto em formato "Turn Key", ou seja, a proposta deve conter todos os materiais, mão de obra qualificada e insumos necessários para execução da obra completa, projeto e eventuais adaptações na infraestrutura existente.

A empresa, que fornecer o projeto elétrico, deve por obrigação respeitar as áreas, potências em cada área e orientações conforme segue. Devem ser previstas também estruturas de fixação apropriadas para cada tipo de telhado, sendo estas estruturas exclusivas para sistemas fotovoltaicos. Não será definido modelo ou especificação dos módulos fotovoltaicos, porém o fornecedor deverá atingir a potência de pico na área especificada, ficando assim atrelado a uma eficiência mínima, do contrário não conseguirá atingir a potência de pico na área delimitada.

Resumindo, cabe a empresa:

- a) Executar o projeto executivo e as devidas aprovações junto à concessionária local;





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

- b) Executar as instalações elétricas internas e externas em baixa tensão, providenciando a devida interligação do sistema de geração fotovoltaica (painéis fotovoltaicos, inversores, transformador isolador, string box, barramentos de proteção), que atuará em contingência para prover a energia elétrica na rede de baixa tensão conforme abastecimento, fazendo os testes necessários para o devido funcionamento;
- c) Executar os testes e comissionamento de todas as usinas de geração distribuída para a ativação junto à concessionária local;
- d) Implantar o monitoramento da geração disponibilizando o acesso ao gestor indicado pela Prefeitura bem como providenciar a infraestrutura lógica para o devido acesso em tempo real das características elétricas de geração fotovoltaica.
- e) Fornecer a mesma marca e modelo de painel com igual potência para todas as 4 unidades;
- f) Observação: as unidades possuem acesso a rede de internet.
- As obras deverão ser entregues limpas e com todas as instalações funcionando.

6. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

Cabe à Contratante, através dos servidores **Newton Chaves Krás Borges - titular e suplente Victor Martins Teixeira, designados por Portaria**, o qual deverá executar ampla, irrestrita e permanente fiscalização na qualidade dos serviços executados.

A gestão e a fiscalização do objeto contratado serão realizadas conforme o disposto no Decreto Municipal n.º 5990/2023, que "Regulamenta a Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no âmbito do município de Glorinha;

7. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

Conforme descrito no edital.

8. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR/PRESTADOR DE SERVIÇO

Conforme disposto no item 4, o futuro contratado será selecionado mediante processo licitatório na modalidade Pregão Eletrônico.

9. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Estima-se para a contratação almejada o valor total de R\$ 232.831,32. Vislumbra-se que tal valor é compatível com o praticado pelo mercado correspondente, observando-se o disposto nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021".





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

Item	OBJETO	R\$
1	Usina de geração de energia fotovoltaica ON-GRID de 18,50kW	69.215,49
2	Usina de geração de energia fotovoltaica ON-GRID de 6,50kW	25.184,85

Tais referências foram obtidas por meio de consulta e solicitação de propostas a empresas encontradas através de pesquisa na internet, segundo os termos da Lei Federal nº 14.133/2021”.

10. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

O dispêndio financeiro decorrente da contratação ora pretendida decorrerá da dotação orçamentária:

05.00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
05.02 – MANUT. E EDESENVOLV. DO ENSINO -MDE

20 – Ensino Fundamental

2.047 – Ensino Fundamental

4.4.90.51.00.00.00 - Obras e Instalações (29506)

05.00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**05.01 – GASTOS NÃO COMPUTADOS P/ENSINO**

16 – Atividades Complementares

2.037 – Atividades Complementares

4.4.90.51.00.00.00 - Obras e Instalações (32101)

06.00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

06.01 – FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

2.125 – Manutenção e Expansão da Estratégia da Saúde da Família (ESF) e Programas Complementares

4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações (1352).....R\$ 8,178,72

4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações (32102).....R\$ 86.221,62

Glorinha 21 de fevereiro de 2024.

Newton Chaves Krás Borges

Eng. Eletricista

OBSERVAÇÃO: No ANEXO X, está disponível:

1. Memorial Descritivo
2. Pré Projeto Eletrico
3. Laudo Estrutural
4. Diagnostico Energetico
5. Cronograma Fisico Financeiro





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 204/2022
MODO DE DISPUTA: ABERTO

ANEXO II

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA, EMPRESA DE PEQUENO PORTE OU COOPERATIVA ENQUADRADA NO ART. 34 DA LEI Nº 11.488/2007

(nome da empresa), inscrita no CNPJ n.º _____, por intermédio de seu Contador, o Sr. (nome), portador da Cédula de Identidade RG n.º e do CPF n.º **DECLARA**, sob as penas da lei, que é considerada microempresa ou empresa de pequeno porte, nos termos da Lei Complementar n.º 123, de 14 de dezembro de 2006, não se incluindo nas hipóteses de exclusão previstas no § 4º, do art. 3º, gozando, assim, do regime diferenciado e favorecido instituído pela referida Lei Complementar.

LOCAL E DATA,

Assinatura do Profissional Contábil ou Representante Legal





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 204/2022
MODO DE DISPUTA: ABERTO

ANEXO III

MODELO DE DECLARAÇÃO

A empresa _____, através de seu representante legal, Sr.(a) _____, CPF _____, (cargo na empresa: Diretor ou Sócio-Gerente), _____, para fins de direito, na qualidade de PROPONENTE da Licitação instaurada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA, **DECLARA:**

A)- não possui em seus quadros pessoa menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e que não emprega pessoas menores de dezesseis anos; () Emprega menor de dezesseis na condição de aprendiz;

B)- que atende a todas as exigências de HABILITAÇÃO contidas no referido Edital; e

C)- que não foi declarada INIDÔNEA para licitar com o Poder Público, em qualquer de suas esferas; e que não sofreu condenação por improbidade administrativa, nos termos da Lei nº 8.429/92, nos últimos anos.

Por ser a expressão da verdade, firma a presente.

Glorinha, de de

Assinatura e identificação do representante legal da empresa
(Se PROCURADOR, **anexar cópia da PROCURAÇÃO** autenticada ou com o original)





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 204/2022
MODO DE DISPUTA: ABERTO

ANEXO IV

MODELO DE DECLARAÇÃO ENDEREÇO ELETRÔNICO

A empresa _____, através de seu representante legal, Sr.(a) _____(cargo na empresa: Diretor ou Sócio-Gerente), CPF _____, RG Nº _____, residente e domiciliado na Rua, __, nº _____, Bairro: _____, na cidade de __ para fins de direito, na qualidade de PROPONENTE da Licitação instaurada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA, **DECLARA:**

-que indica o seguinte endereço eletrônico: _____ para recebimento de eventuais contatos necessários, inclusive notificações administrativas, imposição de penalidade e outros, Declarando ainda, que se compromete com o acompanhamento diário do endereço eletrônico, providenciando a confirmação de recebimento, além de informar imediatamente a alteração do endereço indicado.

Por ser a expressão da verdade, firma a presente.

Glorinha, de de

Assinatura e identificação do representante legal da empresa
(Se PROCURADOR, **anexar cópia da PROCURAÇÃO** autenticada ou com o original)





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 204/2022
MODO DE DISPUTA: ABERTO

ANEXO V

MODELO DE DECLARAÇÃO DE RESERVA DE CARGOS

**VERIFICAR SE A EMPRESA SE SUBMETE AO REGRAMENTO CONTIDO NOART.
93 LEI 8.213/91.**

EM CASO POSITIVO, UTILIZAR O MODELO 1. EM CASO NEGATIVO, UTILIZAR O MODELO 2.

MODELO 1

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº ____, estabelecida na Rua _____, nº _____, Bairro _____, na cidade de _____, através do seu Representante legal Sr. _____, brasileiro, (estado civil), inscrito no CPF sob o nº _____, carteira de identidade nº _____, residente e domiciliado na Rua _____, nº _____, Bairro _____, na cidade de _____, DECLARA para os fins de direito, na qualidade de licitante do procedimento licitatório sob a modalidade PREGÃO ELETRÔNICO nº. __/2024, que cumpre as exigências de reserva de cargos prevista no Art. 93 da Lei 8.213/91, bem como em outras normas específicas, para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social.

MODELO 2

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob o nº ____, estabelecida na Rua _____, nº _____, Bairro _____, na cidade de _____, através do seu Representante legal Sr. _____, brasileiro, (estado civil), inscrito no CPF sob o nº _____, carteira de identidade nº _____, residente e domiciliado na Rua _____, nº _____, Bairro _____, na cidade de _____, DECLARA para os fins de direito, na qualidade de licitante do procedimento licitatório sob a modalidade PREGÃO ELETRÔNICO nº. __/2024, que está ciente do regramento constante no Art. 93 da Lei 8.213/91 quanto às exigências de reserva de cargos prevista para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, e que não se enquadra na referida obrigação legal até a presente data.

Por ser a expressão da verdade, firma a presente.

Glorinha, de de

Assinatura e identificação do representante legal da empresa
(Se PROCURADOR, **anexar cópia da PROCURAÇÃO** autenticada ou com o original)





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 204/2022
MODO DE DISPUTA: ABERTO

ANEXO VI

DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE VÍNCULO COM ÓRGÃO PÚBLICO

Eu, _____, portador do RG nº _____, CPF nº _____, declaro para os devidos fins e sob as penas da Lei, que nenhum dos sócios, diretores, administradores e afins da empresa

_____, inscrita no CNPJ nº _____, tenha vínculo direta ou indiretamente com a Administração Pública Municipal de GLORINHA/RS, que impeça de contratar com a os citados no Art. 14, IV da Lei Federal nº 14.133/2021, conforme segue:

“Lei nº 14.133/2021, de 01/04/2021, art. 14, IV.

Art. 14. Não poderão disputar licitação ou participar da execução de contrato, direta ou indiretamente:

“IV - 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, devendo essa proibição constar expressamente do edital de licitação;”

Declaro estar ciente de que a falsidade nas informações acima implicará nas penalidades cabíveis, previstas no Artigo 299, do Código Penal, tornando nulo e sem efeito o contrato firmado com a Administração Pública, além de me obrigar a restituir aos cofres públicos todo e qualquer valor recebido indevidamente, sem prejuízo da atualização monetária até o dia da efetiva devolução.

Glorinha, de de

DECLARANTE
EMPRESA

“DOE ÓRGÃOS, DOE SANGUE: SALVE VIDAS”





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 0013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 204/2022
MODO DE DISPUTA: ABERTO

ANEXO VII

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

À Prefeitura Municipal de Glorinha

PREGÃO ELETRÔNICO N.º 0XX/2024

Assunto: Proposta Comercial

Razão Social do Proponente: _____

CNPJ do Proponente: _____ / _____ - _____

Endereço/ telefone/ e-mail

Dados bancários: _____

Encaminhamos, abaixo, nossa proposta comercial referente ao objeto previsto no procedimento licitatório em epígrafe, declarando que, no preço ofertado, estão incluídos todos os custos referentes ao cumprimento do objeto, conforme exigências do edital.

Item	Especificação	Marca	Quant.	Unidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
0XX						

Valor TOTAL da Proposta: R\$ _____

Prazo de validade da proposta: no mínimo **60 (sessenta) dias**, conforme edital.

Prazo de entrega: O Prazo para execução do objeto desta licitação é de **3 meses (90 noventa dias)**, cujo início se dará na data de assinatura do contrato de prestação de serviços, podendo ser renovado por meio de Termo Aditivo.

- Declaramos, ainda, que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos a esta licitação e manifestamos plena concordância com as condições estabelecidas no Edital e Termo de Referência.
- **Deverá ser anexada à proposta DECLARAÇÃO** de que a proposta econômica da empresa **compreende a integralidade dos custos**. (item 14.7 do Edital).
- A contratada **deverá apresentar proposta técnica**, considerando o fornecimento de materiais e mão de obra para atender ao Memorial Descritivo, Pré-Projeto Elétrico, Laudo Estrutural e ao Cronograma Físico-Financeiro (Anexo X).
- **A contratada deverá apresentar uma planilha de materiais e serviços, bem como o descritivo de todas as atividades a serem realizadas, necessárias para a perfeita instalação dos serviços hora contratados.**





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

- A contratada deverá apresentar um cronograma, dentro do prazo previsto para a execução do objeto descrito neste edital, contendo as datas de entrega dos materiais e equipamentos bem como a data da implantação para que seja submetido à aprovação pela **PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA**, considerando a data máxima de entrega.
- A contratada deverá informar o **prazo de garantia dos materiais fornecidos e dos serviços prestados**.
- Deverá ser informado na proposta técnica, a quantidade e a função de todos os colaboradores empregados na execução das atividades.
- O proponente deverá, inclusive, nomear um colaborador como seu representante e ponto focal no decorrer do projeto, tanto para o gerenciamento, como para a interface com o contratante.
- (Se PROCURADOR, anexar cópia da PROCURAÇÃO autenticada ou com o original);

Data e Assinatura do proponente





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 204/2022
MODO DE DISPUTA: ABERTO

ANEXO VIII

MODELO

DECLARAÇÃO DE INTEGRALIDADE DE CUSTOS

A
PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA/RS
PREGÃO N.º

A empresa inscrita no CNPJ sob o nº, estabelecida na Rua, nº, Bairro, na cidade de, por meio de seu representante legal, Sr., brasileiro, (estado civil), inscrito no CPF sob o nº, portador da cédula de identidade nº, residente e domiciliado na Rua, nº, Bairro, na cidade de, DECLARA, sob as penas da lei, que a proposta econômica 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 entrega das propostas.

....., de, de 2024.

Assinatura do representante legal

Assinado por 1 pessoa: PAULO JOSE SILVEIRA CORREA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://glorinha.1doc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO
TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 204/2022
MODO DE DISPUTA: ABERTO

ANEXO IX

MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO

.....
.....
.....

QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE GLORINHA E A EMPRESA

Pelo presente instrumento particular, o MUNICÍPIO DE GLORINHA, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob nº 91.338.558/0001-37, com sede na Avenida Dr. Pompílio Gomes Sobrinho, 23.400, Centro de Glorinha, representado neste ato pelo seu Prefeito Municipal, Sr. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, brasileiro, xxxxxxxx, inscrito no CPF/MF sob nº xxx.xxx.xxx-xx, domiciliado e residente neste Município, a partir de agora denominado simplesmente de "CONTRATANTE", e a empresa....., pessoa....., com sede e domicílio, Bairro, Cidade....., CEP:, inscrita no CNPJ/MF sob nº, representada neste ato pelo, Sr(a)....., nacionalidade, estado civil, CPF/MF sob o nº, domiciliado e residente na, Bairro, Cidade..., a partir de agora denominada simplesmente de "CONTRATADA", ajustam entre si, nos termos do Processo Administrativo nº xxxx/2024, esta mediante as cláusulas e condições seguintes:

DO OBJETO

1 – O presente Contrato é a adjudicação ao Pregão Eletrônico nº xxx/2024 de Contratação de Serviço com Empresa Especializada....., conforme especificados abaixo e no Termo de Referência (anexo):

Table with 6 columns: Item, Especificação, Marca e Modelo, Quant., Valor Unitário R\$, Valor Total R\$. Row 1: 01, DESCRIÇÃO, XX, 01, xx, xx.

DO PRAZO E ENTREGA

2– O prazo para entrega do objeto licitado será:
A CONTRATADA deverá executar o serviço no prazo máximo de até 03 meses (90 noventa dias), cujo início se dará na data de assinatura do contrato de prestação de serviços.

Assinado por 1 pessoa: PAULO JOSE SILVEIRA CORREA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse https://glorinha.1doc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

A empresa deverá executar o projeto em formato "Turn Key", ou seja, todos os materiais, mão de obra qualificada e insumos necessários para execução da obra completa, projetos e eventuais adaptações na infraestrutura existente.

DO PREÇO E PAGAMENTO

3- O valor total do presente contrato é de R\$ xxxxxxxx (xxxxxxxx).

3.1. O pagamento do valor homologado será efetuado em valor líquido, contra empenho, após a prestação dos objetos/serviços por parte da Contratada, mediante a apresentação da fatura, respeitados todos os trâmites e prazos previstos neste contrato/edital, sendo que a documentação de regularidade social e trabalhista deverá conter:

- SEFIP completa, demonstrando os colaboradores que prestaram serviço no Município de Glorinha, do mês imediatamente anterior ao da prestação dos serviços;
- Recibos de pagamentos de salários e benefícios de VT e VA, assinados pelos colaboradores que prestaram serviços no Município de Glorinha; caso estes pagamentos tenham sido repassados através de transferências bancárias, favor enviar o comprovante, recibos da competência imediatamente anterior ao da prestação dos serviços;
- DCTFweb do mês imediatamente anterior ao da prestação dos serviços;
- Guia de pagamento de INSS, conforme valores apurados na DCTFweb;
- Guia de pagamento do FGTS do mês imediatamente anterior ao da prestação dos serviços;

3.1.1. O Pagamento será efetuado **até o 15º (décimo quinto) dia útil** após a concessão do crédito aos beneficiários, e entrega da Nota Fiscal, atestada pelo Secretário da pasta, juntamente com a documentação comprobatória completa (abaixo relacionada), que é prevista em contrato, que deverão ser entregues no Setor de Contabilidade da Secretaria Municipal da Fazenda do Município de Glorinha. O prazo acima previsto contará a partir do recebimento no Setor de Contabilidade.

- a) Certidão de Regularidade com a Fazenda Federal (RFB);
- b) Certidão de Regularidade de Pessoa Jurídica do FGTS;
- c) Certidão de Regularidade da Fazenda Municipal do Município ou sede do licitante;
- d) Certidão de Regularidade com a Fazenda Municipal do Município de Glorinha/RS;
- e) Certidão de Regularidade da Fazenda Estadual;
- f) Certidão de Regularidade de débitos trabalhistas junto ao Tribunal Superior do Trabalho (CNDT).

3.2. Na Nota Fiscal do produto/serviço deverá constar o código GTIN do mesmo, conforme §6º da cláusula terceira do ajuste SINIEF Nº 07/2005, quando for o caso.

3.3. Para o caso de faturas incorretas e ou falta de documentação comprobatória relacionadas no contrato, a Prefeitura Municipal de Glorinha terá o prazo de até 5 (cinco) dias úteis para devolução à contratada, passando a contar novo prazo de até 15 (quinze) dias úteis, após a entrega da nova NOTA FISCAL/FATURA e ou documentação comprobatória.

3.4. Não serão considerados, para efeitos de correção, atrasos e outros fatos de responsabilidade da contratada que importem no prolongamento dos prazos previstos neste edital e oferecidos nas propostas.

3.5. Os pagamentos serão efetuados somente em CONTA BANCÁRIA, em nome da Pessoa Jurídica.

3.6. A licitante vencedora deverá discriminar na nota fiscal/fatura o valor correspondente a retenção de INSS, ISS, e IRRF, nos termos da legislação vigente, pois a prefeitura deve reter os referidos tributos.

DOS RECURSOS

4 - Os recursos decorrentes da presente licitação correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

05.00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

05.02 – MANUT. E EDESENVOLV. DO ENSINO -MDE

20 – Ensino Fundamental





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

2.047 – Ensino Fundamental

4.4.90.51.00.00.00 - Obras e Instalações (29506)

05.00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

05.01 – GASTOS NÃO COMPUTADOS P/ENSINO

16 – Atividades Complementares

2.037 – Atividades Complementares

4.4.90.51.00.00.00 - Obras e Instalações (32101)

06.00 – SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

06.01 – FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

2.125 – Manutenção e Expansão da Estratégia da Saúde da Família (ESF) e Programas

Complementares

4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações (1352).....R\$ 8,178,72

4.4.90.51.00.00.00 – Obras e Instalações (32102).....R\$ 86.221,62

DA FISCALIZAÇÃO

6. À fiscalização cabe conferir as especificações da(s) nota(s) fiscal(is) e dos serviços prestados. Caberá à fiscalização, por parte dos responsáveis pela Secretaria Municipal solicitante, ao receber a NF, emitir o competente Termo de Recebimento do material/serviço, devendo, para tanto, ser aferida a compatibilidade dos mesmos com as especificações exigidas juntamente com a documentação comprobatória completa (abaixo relacionada), que é prevista em contrato, que deverão ser entregues no Setor de Contabilidade da Secretaria Municipal da Fazenda do Município de Glorinha. O prazo para pagamento previsto no item 3.1.1 contará a partir do recebimento dos documentos no Setor de Contabilidade.

- Certidão de Regularidade com a Fazenda Federal (RFB);
- Certidão de Regularidade de Pessoa Jurídica do FGTS;
- Certidão de Regularidade da Fazenda Municipal do Município ou sede do licitante;
- Certidão de Regularidade com a Fazenda Municipal do Município de Glorinha/RS;
- Certidão de Regularidade da Fazenda Estadual;
- Certidão de Regularidade de débitos trabalhistas junto ao Tribunal Superior do Trabalho (CNDT).

6.1. Não será aceito produto/serviço que não atenda às especificações constantes na descrição do objeto. Os objetos recusados pela Fiscalização Contratual deverão ser substituídos pela contratada no prazo máximo de até 10 dias, contados do recebimento de comunicado específico lavrado pela Fiscalização Contratual.

6.2. Em caso de aprovação do produto/serviço pela Fiscalização, esta encaminhará a nota fiscal, juntamente com um atestado, à SMF/Contabilidade.

6.3. A contratada deverá indicar e manter preposto aceito pela Administração Municipal, a fim de representá-la durante a execução contratual.

6.4. O recebimento provisório ou definitivo dos materiais/serviços, por parte das Secretarias Municipais, não exclui a responsabilidade da empresa Contratada pela qualidade, eficiência e adequação do serviço entregue ao Poder Público.

6.5. Comunicar oficialmente à empresa contratada quanto à rejeição do(s) serviço(s).

6.6. Exigir da empresa contratada o cumprimento rigoroso das obrigações assumidas.

6.7. Transmitir ordens e instruções, verbais ou escritas, à empresa contratada, no tocante ao fiel cumprimento do disposto neste instrumento.

6.8. Solicitar a aplicação, nos termos deste instrumento, de multa(s) à Empresa contratada.

6.9. Instruir o(s) recurso(s) da empresa contratada no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar do Município.

6.10. No exercício de suas atribuições fica assegurado à fiscalização, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso a todos os elementos de informações relacionados com o objeto deste instrumento, pelos mesmos julgados necessários.

DAS OBRIGAÇÕES





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

São obrigações da CONTRATANTE:

- 1.1. Indicar responsável pelo acompanhamento da execução deste contrato;
- 1.2. Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor designado;
- 1.3. Notificar a Contratada sobre qualquer irregularidade no veículo;
- 1.4. Se o serviço não estiver de acordo com as especificações da CONTRATANTE, rejeitá-lo;
- 1.5. O recebimento definitivo do serviço, não exime a CONTRATADA de responsabilidades pela perfeição, qualidade, segurança e defeitos de fabricação;
- 1.6. Efetuar o pagamento à Contratada no valor correspondente, no prazo e forma estabelecidos no Edital e seus anexos;
- 1.7. A Contratante não responderá por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados ao fornecimento do objeto do presente Termo de Referência, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados.

São obrigações da CONTRATADA:

- 1.8. A CONTRATADA deverá arcar com todos os custos que envolvam a entrega do objeto até o local da entrega designado pela CONTRATANTE, a CONTRATADA responsabilizar-se-á integralmente com eventuais danos causadas ao mesmo.
 - 1.8.1. Disponibilizar durante a implantação um técnico de forma presencial ou remota para acompanhamento do processo e demandas junto a Prefeitura;
 - 1.8.2. Obriga-se a prestar os serviços, com pessoal próprio, utilizando profissionais especializados e em número suficiente para o fiel cumprimento do contrato.
 - 1.8.3. Ser responsável, em relação aos seus empregados, por todas as despesas decorrentes da execução da obra, tais como: salários, seguros de acidente, taxas e impostos e contribuições, indenizações, vales-refeição, vales transporte, e outras que por ventura venham a ser criadas e exigidas pelo Governo.
 - 1.8.4. Manter seus empregados identificados, quando em trabalho, indicando um preposto capaz de tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos.
 - 1.8.5. Responder pelo danos causados a Contratante ou Terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, quando da execução do serviço, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela Contratante.
 - 1.8.6. Responder, também por quaisquer danos causados diretamente aos bens de propriedade da CONTRATANTE, quando esses tenham sido ocasionados por seus empregados durante a execução do serviço.
 - 1.8.7. Arcar com despesa decorrente de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada por seus empregados na obra ou recinto da Contratante.
 - 1.8.8. Assumir inteira e total responsabilidade pela execução do serviço, pela resistência, solidez e estabilidade de todas as estruturas a executar.
 - 1.8.9. Reparar, corrigir, remover ou substituir, as suas expensas, no total ou em parte, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais utilizados, de acordo com o prazo estabelecido pela fiscalização.
 - 1.8.10. Remover todo entulho e todos os materiais que sobrarem, promovendo a limpeza do local, durante todo o período de execução e, especialmente ao seu final.
 - 1.8.11. Comunicar A Contratante, quaisquer fatos ou circunstâncias detectadas por seus empregados quando da execução dos serviços, que prejudiquem ou possam vir a prejudicar a qualidade dos serviços ou comprometer a integridade do patrimônio público.
 - 1.8.12. Responsabilizar-se pelas despesas decorrentes da rejeição de equipamentos, materiais e serviços pela fiscalizadora da Contratante e pelos atrasos acarretados por esta rejeição.





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

1.8.13. Responsabilizar-se por todo transporte necessário a prestação dos serviços contratados, bem como por ensaios, testes ou provas necessárias, inclusive os mal executados.

1.8.14. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade e tecnologia adequadas, com observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação.

1.8.15. Tomar as providências necessárias para que, sempre que a utilização da obra depender de aprovação de outras entidades (órgão ambiental, concessionárias de abastecimento elétrico, de água, gás, de serviços de telefonia e saneamento, corpo de bombeiros, etc.), esta aprovação seja obtida em tempo hábil, para não atrasar o início da utilização, que deverá coincidir com a entrega dos serviços, cabendo-lhe, ainda, providenciar as vistorias, testes e aprovações de materiais, equipamentos e instalações exigidos por aquelas entidades, quando for o caso, arcando com o pagamento das taxas e emolumentos correspondentes.

DAS INFRAÇÕES E PENALIDADES

2. A recusa injusta da adjudicatária em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Prefeitura caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a às penalidades constantes neste Contrato.

O licitante ou o contratado será responsabilizado administrativamente pelas seguintes infrações:

I - dar causa à inexecução parcial do contrato;

II - dar causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração, ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

III - dar causa à inexecução total do contrato;

IV - deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

V - não manter a proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

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

VII - ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

VIII - apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação ou a execução do contrato;

IX - fraudar a licitação ou praticar ato fraudulento na execução do contrato;

X - comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;

XI - praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

XII - praticar ato lesivo previsto no [art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#).

2.1. Serão aplicadas ao responsável pelas infrações administrativas previstas as seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa de no mínimo 0,5% (cinco décimos por cento) e máximo de 30% (trinta por cento) do valor do objeto licitado ou contratado;

III - impedimento de licitar e contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta do órgão licitante, pelo prazo máximo de 3 (três) anos;

IV - declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

a) Na aplicação das sanções serão considerados:

I - a natureza e a gravidade da infração cometida;

II - as peculiaridades do caso concreto;

III - as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

IV - os danos que dela provierem para a Administração Pública;





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

V - a implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

b) A sanção prevista no inciso I do **caput** deste item será aplicada exclusivamente pela infração administrativa prevista no inciso I do caput do item 8, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave.

c) A sanção prevista no inciso II do **caput** deste item, calculada na forma do edital ou do contrato, não poderá ser inferior a 0,5% (cinco décimos por cento) nem superior a 30% (trinta por cento) do valor do contrato licitado ou celebrado com contratação direta e será aplicada ao responsável por qualquer das infrações administrativas previstas na Lei 14.133/21.

d) A sanção prevista no inciso III do **caput** deste item será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do caput do item 8, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo que tiver aplicado a sanção, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

e) A sanção prevista no inciso IV do **caput** será aplicada ao responsável pelas infrações administrativas previstas nos incisos VIII, IX, X, XI e XII do caput do item 8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos incisos II, III, IV, V, VI e VII do **caput** do referido item que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção referida na letra “d” deste item, e impedirá o responsável de licitar ou contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta de todos os entes federativos, pelo prazo mínimo de 3 (três) anos e máximo de 6 (seis) anos.

f) A sanção estabelecida no inciso IV do **caput** deste item será precedida de análise jurídica e observará as seguintes regras:

I - quando aplicada por órgão do Poder Executivo, será de competência exclusiva de ministro de Estado, de secretário estadual ou de secretário municipal e, quando aplicada por autarquia ou fundação, será de competência exclusiva da autoridade máxima da entidade;

g) As sanções previstas nos incisos I, III e IV do **caput** deste item poderão ser aplicadas cumulativamente com a prevista no inciso II do **caput** deste item.

h) Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor de pagamento eventualmente devido pela Administração ao contratado, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente.

i) A aplicação das sanções previstas no **caput** deste item não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado à Administração Pública.

2.2. Na aplicação da sanção prevista no inciso II do caput do item 8.1, será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

2.3. A aplicação das sanções previstas nos incisos III e IV do caput do item 8.1, requererá a instauração de processo de responsabilização, a ser conduzido por comissão composta de 2 (dois) ou mais servidores estáveis, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o contratado para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

a) Em órgão ou entidade da Administração Pública cujo quadro funcional não seja formado de servidores estatutários, a comissão a que se refere o **caput** deste item será composta de 2 (dois) ou mais empregados públicos pertencentes aos seus quadros permanentes, preferencialmente com, no mínimo, 3 (três) anos de tempo de serviço no órgão ou entidade.

b) Na hipótese de deferimento de pedido de produção de novas provas ou de juntada de provas julgadas indispensáveis pela comissão, o licitante ou o contratado poderá apresentar alegações finais no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação.

c) Serão indeferidas pela comissão, mediante decisão fundamentada, provas ilícitas, impertinentes, desnecessárias, protelatórias ou intempestivas.

d) A prescrição ocorrerá em 5 (cinco) anos, contados da ciência da infração pela Administração, e será:

I - interrompida pela instauração do processo de responsabilização a que se refere



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

o **caput** deste item;

II - suspensão pela celebração de acordo de leniência previsto na [Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#);

III - suspensão por decisão judicial que inviabilize a conclusão da apuração administrativa.

2.4. Os atos previstos como infrações administrativas nesta Lei ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na [Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013](#), serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e a autoridade competente definidos na referida Lei.

2.5. A personalidade jurídica poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos nesta Lei ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, a pessoa jurídica sucessora ou a empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o sancionado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia.

2.6. Os órgãos e entidades dos Poderes Executivo, deverão, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por eles 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.

2.7. O atraso injustificado na execução do contrato sujeitará o contratado a multa de mora, na forma prevista em edital ou em contrato.

2.8. A aplicação de multa de mora não impedirá que a Administração a converta em compensatória e promova a extinção unilateral do contrato com a aplicação cumulada de outras sanções previstas.

2.9. É admitida a reabilitação do licitante ou contratado perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, exigidos, cumulativamente:

I - reparação integral do dano causado à Administração Pública;

II - pagamento da multa;

III - transcurso do prazo mínimo de 1 (um) ano da aplicação da penalidade, no caso de impedimento de licitar e contratar, ou de 3 (três) anos da aplicação da penalidade, no caso de declaração de inidoneidade;

IV - cumprimento das condições de reabilitação definidas no ato punitivo;

V - análise jurídica prévia, com posicionamento conclusivo quanto ao cumprimento dos requisitos definidos neste item.

a) A sanção pelas infrações previstas nos [incisos VIII](#) e [XII do caput](#), exigirá, como condição de reabilitação do licitante ou contratado, a implantação ou aperfeiçoamento de programa de integridade pelo responsável.

2.10. As sanções descritas no *caput* também se aplicam aos integrantes do cadastro de reserva, em pregão para registro de preços que, convocado, não honrar o compromisso assumido, sem justificativa ou com justificativa recusada pela administração pública.

DA RESCISÃO

9 – O regime jurídico dos contratos instituído pela Lei Federal nº 14.133/21 no art. 104, confere à Administração, em relação a eles, as prerrogativas de:

I - modificá-los, unilateralmente, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitados os direitos do contratado;

II - extingui-los, unilateralmente, nos casos especificados nesta Lei;

III - fiscalizar sua execução;

IV - aplicar sanções motivadas pela inexecução total ou parcial do ajuste;

V - ocupar provisoriamente bens móveis e imóveis e utilizar pessoal e serviços vinculados ao objeto do contrato nas hipóteses de:

a) risco à prestação de serviços essenciais;



PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

b) necessidade de acautelar apuração administrativa de faltas contratuais pelo contratado, inclusive após extinção do contrato.

§ 1º As cláusulas econômico-financeiras e monetárias dos contratos não poderão ser alteradas sem prévia concordância do contratado.

§ 2º Na hipótese prevista no inciso I do **caput** deste artigo, as cláusulas econômico-financeiras do contrato deverão ser revistas para que se mantenha o equilíbrio contratual.

9.1. Em caso de rescisão unilateral, a Administração Municipal poderá, ainda, convocar os outros licitantes na ordem de classificação, até a apuração de um que atenda as condições do edital.

9.2. As partes poderão, ainda, promover amigavelmente a rescisão do contrato.

9.3. A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva de execução do contrato.

DO FORO

10 – O Foro da Comarca de Gravataí será o competente para quaisquer ações deste instrumento.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

11 – Os casos omissos serão esclarecidos com a aplicação das disposições da Lei Federal de nº14.133/21, com suas alterações posteriores no que couber.

11.1 – Este contrato entra em vigência nesta data de sua assinatura.

E assim, por estarem justos e acordados, firmam o presente Contrato em duas (02) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas abaixo.

Glorinha, xx de xxxxxxxxxxxx de 2024.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Prefeito Municipal

TESTEMUNHAS:

Assinado por 1 pessoa: PAULO JOSE SILVEIRA CORREA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://glorinha.1doc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF





PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

EDITAL DE PREGÃO ELETRÔNICO Nº 013/2024

FINALIDADE: PREGÃO ELETRÔNICO

TIPO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO POR LOTE

PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 204/2022

MODO DE DISPUTA: ABERTO

ANEXO X

1. Memorial Descritivo
2. Pré Projeto Eletrico
3. Laudo Estrutural
4. Diagnostico Energetico
5. Cronograma Fisico Financeiro





PREFEITURA MUNICIPAL
GLORINHA

MEMORIAL DESCRITIVO PARA IMPLANTAÇÃO DE
GERAÇÃO DISTRIBUIDA
UNIDADES CONSUMIDORAS DO MUNICÍPIO DE GLORINHA

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

Canoas, janeiro de 2022.

Eecoah Eficiência em Energia, Água, Resíduos e Conservação Ambiental Ltda

CAU PJ44503-1

CREA PJ 241511

Rua Antônio Frederico Ozanan, 2019 – Módulo 02

Canoas. RS. Brasil



Tânia Cristine Walter

Arquiteta e Urbanista CAU A57760-0,
EDGE EXPERT

MBA em Gestão de Proj. Eng. e Arquit.,
Master em Arquitetura e Iluminação,
MBA em Construções Sustentáveis,
Etiquetagem PBE-Edifica RTQ-C,
Especialista em Medição & Verificação CMVP.

Roberto Ermmy Volkmann

Engenheiro Eletricista CREA 191.165,
MBA em Eficiência Energética,
Profissional CMVP licença nº 5417.

Responsável	Data emissão	Data Revisão	Nome arquivo	Revisão
Tânia Walter	22/01/22		P2201GLO_220122_02_MD_R00	00

Sumário

INTRODUÇÃO.....	4
1. CARACTERIZAÇÃO.....	4
1.1 Pré-requisitos para Execução.....	5
1.1.1 Características gerais.....	6
2. INSTALAÇÃO MICRO USINA FOTOVOLTAICAS.....	7
2.1 Módulo Fotovoltaico.....	7
2.2. Inversores.....	8
2.3. Dispositivos de Proteção e CC E CA.....	8
2.4. Condutores e eletrodutos.....	9
2.5. Demais Itens.....	9
2.5.1 Estrutura Metálica.....	9
2.5.2 Padrão de Entrada.....	10
2.5.3. Medidor Bidirecional.....	10
2.5.4. Cabos e Quadros.....	10
3. EXECUÇÃO.....	11
3.1 Projeto e serviços preliminares usina em cobertura.....	11
4. DESCRITIVO ATIVIDADES.....	12
4.1 Projeto e serviços preliminares.....	12
4.2 Canteiro de obra.....	12
4.2.1 Unidades em cobertura acima de 10 metros de altura.....	12
4.2.2 Aterramento, caixas e complementares.....	12
4.3 Estrutura e módulos fotovoltaicos.....	12
4.4 Inversores.....	13
4.5 Passagem de cabos CC e CA, proteção e aterramento.....	13
4.6 Limpeza e entrega final.....	13
4.7 ANEXOS.....	13

INTRODUÇÃO

Este Memorial, juntamente com os demais documentos fornecidos, tem o objetivo de orientar os serviços da Obra de Construção de usinas de geração de energia fotovoltaica ON-GRID com potência instalada variando entre 6,50 kW a 18,50 kW em 4 unidades consumidoras do Município de GLORINHA, em GLORINHA –RS.

Todos os materiais e serviços descritos no diagnóstico energético e neste memorial serão de fornecimento da CONTRATADA, exceto àqueles expressamente indicados como de encargo da CONTRATANTE.

As unidades consumidoras encontram-se no perímetro urbano e rural da cidade, conforme pode ser visto na Figura 1:

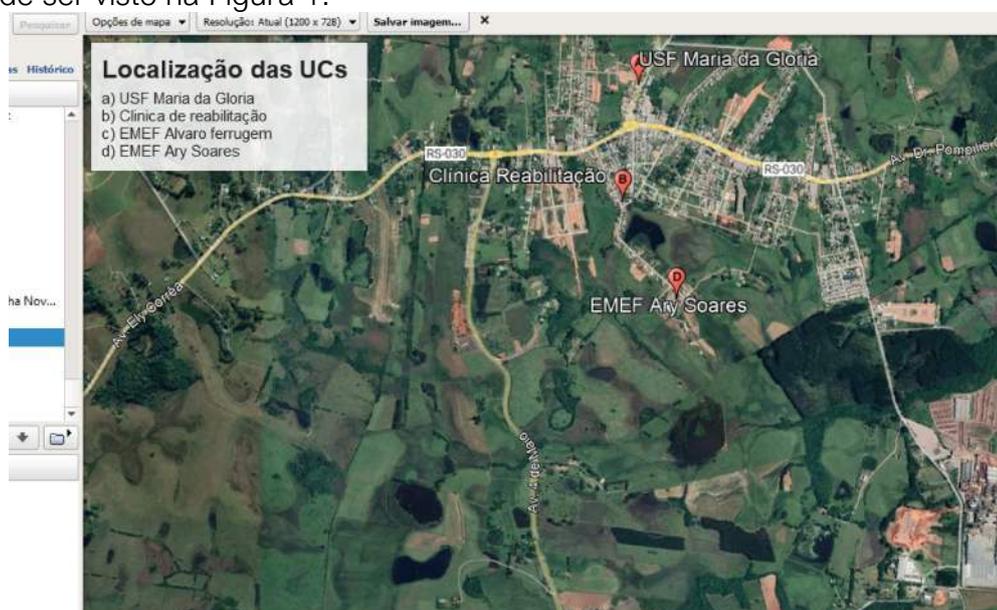


Figura 1 – Macro localização das unidades consumidoras

Coordenadas geográficas de localização

	Latitude	Longitude
USF MARIA DA GLORIA	29°52'37.78"S	50°47'17.71"O
CLINICA DE REABILITAÇÃO	29°52'58.59"S	50°47'20.68"O
EMEF ALVARO FERRUGEM	29°54'32.98"S	50°47'27.64"O
EMEF ARY SOARES	29°53'15.15"S	50°47'10.07"O

Em anexo encontra-se o arquivo kmz com as referidas unidades, arquivo P2201GLO_220122_09_kmz.kmz

1. CARACTERIZAÇÃO

Os serviços relacionados consistirão na elaboração, aprovação e homologação do projeto Geração Distribuída, junto a concessionária local, implantação de painéis

fotovoltaicos em 5 estruturas sobre cobertura de edificações e adequações no ramal de entrada de energia, conforme normas da RGE e com respectivos equipamentos de geração de energia (inversores, dispositivos de proteção CC/CA e demais materiais elétricos) considerando a área apresentada no diagnóstico/ laudo inicial e observando os pontos de sombreamento e áreas para acesso de manutenção dos equipamentos.

A potência instalada de cada gerador fotovoltaico varia entre 6,50kW a 18,50kW está relacionada à soma da potência ativa do(s) inversor(es) on-grid e quantidade de painéis de potência individual mínima de 450Wp, conforme diagnóstico energético.

Serão executadas instalações elétricas conforme normas específicas elétricas e datasheet do gerador fotovoltaico on-grid, sendo que as adequações necessárias à infraestrutura da área de implantação dos painéis em suas respectivas estruturas deverão ser definidas após vistoria técnica no local para o início da obra e elaboração e aprovação de projeto pela CONTRATANTE e concessionária. As interligações com a rede de distribuição existente deverão ser feitas com todas as proteções previstas em norma. Deverá ser feita a descida da fiação dentro de eletroduto de aço galvanizado sempre que esteja em altura acessível aos usuários, e se tratando de áreas públicas abertas e com acesso de transeuntes.

A instalação interna à edificação do abrigo de equipamentos deverá ser em eletroduto ou eletrocalhas/perfilados perfurados e tampados, conforme normas, instalados de forma APARENTE.

Os quadros de distribuição/controles quando utilizados deverão ser confeccionados em chapa metálica ou PVC (desde que atendam a normatização) de SOBREPOR com pintura eletrostática e deverão possuir identificação interna e externa dos circuitos, conforme projeto a ser elaborado pela CONTRATADA. Cada quadro deverá possuir portadocumentos, onde deverá ser fixado o diagrama multifilar. O quadro deverá ser aterrado em sua carcaça (se metálico) e deverá possuir proteção de partes vivas em acrílico. O quadro deverá ser montado em bancada, com barramentos trifásicos, disjuntores separados por tipo de carga por canaletas ventiladas. Deverá haver no quadro identificação dos disjuntores e mapa com a localização dos pontos que cada disjuntor protege. O quadro deverá possuir barramento trifásico ou monofásico + neutro + terra, em liga de cobre, compatível com a proteção geral do respectivo quadro e corrente de curto circuito do sistema

Todos os painéis fotovoltaicos deverão ser interligados à malha de aterramento com condutor apropriado conforme projeto a ser elaborado pela CONTRATADA e aprovada pela fiscalização do CONTRATANTE.

Todos os equipamentos deverão atender ao estabelecido nas normas ANEEL, ABNT e Concessionária local.

1.1 Pré-requisitos para Escopo

O fornecedor deverá executar o projeto em formato “Turn Key”, ou seja, a proposta deve conter todos os materiais, mão de obra qualificada e insumos necessários para execução da obra completa, projeto e eventuais adaptações na infraestrutura existente.

A empresa que fornecer o projeto elétrico deve por obrigação respeitar as áreas, potências em cada área e orientações conforme segue. Devem ser previstas também estruturas de fixação apropriadas para cada tipo de telhado, sendo estas estruturas exclusivas para sistemas fotovoltaicos. Não será definido modelo ou especificação dos módulos fotovoltaicos, porém o fornecedor deverá atingir a potência de pico na área especificada, ficando assim atrelado a uma eficiência mínima, do contrário não conseguirá atingir a potência de pico na área delimitada.

Resumindo, cabe a empresa fornecer:

- a) Executar o projeto executivo e as devidas aprovações junto à concessionária local;
- b) Executar as instalações elétricas internas e externas em baixa tensão, providenciando a devida interligação do sistema de geração fotovoltaica (painéis fotovoltaicos, inversores, transformador isolador, string box, barramentos de proteção), que atuará em contingência para prover a energia elétrica na rede de baixa tensão conforme abastecimento, fazendo os testes necessários para o devido funcionamento;
- c) Executar os testes e comissionamento de todas as usinas de geração distribuída para a ativação junto à concessionária local;
- d) Implantar o monitoramento da geração disponibilizando o acesso ao gestor indicado pela Prefeitura bem como providenciar a infraestrutura lógica para o devido acesso em tempo real das características elétricas de geração fotovoltaica.
- e) Fornecer a mesma marca e modelo de painel com igual potência para todas as 6 unidades;
- f) Observação: as unidades possuem acesso a rede de internet.

As obras deverão ser entregues limpas e com todas as instalações funcionando.

1.1.1 Características gerais

As estruturas de fixação devem ser em material resistente ao tempo, em alumínio, aço inoxidável, aço galvanizado, ou material similar com especificação exclusiva para sistemas fotovoltaicos.

Cada MPPT só pode estar ligado a painéis de uma mesma orientação, uma MPPT não pode estar em duas orientações diferentes, ficando a critério do executor definir a quantidade de MPPTs/Inversor(es) a serem utilizados, respeitando o fator de carregamento e a condição ótima de eficiência e a limitação de área disponível para alocação dos inversores conforme indicado no resumo do projeto.

O fator de dimensionamento do inversor ($FDI = P_{c.a.} / P_{c.c.}$) deverá atender a seguinte condição: $0,80 \leq \leq 1,10$.

Garantia mínima de 7 anos para os inversores, que devem ter assistência técnica nacional, não podendo ser especificados inversores para os quais em eventual caso de necessidade de reparo, não se tenha assistência técnica em território nacional com atendimento em português.

Para os módulos fotovoltaicos, garantia de no mínimo 10 anos contra defeitos de fabricação após os 25 anos decorridos com no mínimo 80% da eficiência.

Conectores devem ser do tipo MC4 com todas as características para fotovoltaico.

String Box com IP para área externa e separados dos inversores.

Todos os elementos de proteção CA separados dos elementos CC (quadros diferentes).

Índice de proteção mínimo IP 65 para todos os elementos do projeto ou infraestrutura de adequação para proteção caso não tenham IP para área externa.

Caso a tensão de saída CA dos inversores não seja compatível com a instalação, devem ser previstos transformadores bem como infraestrutura para o seguro acomodamento dos mesmos.

ART ou TRT de projeto e de execução.

Homologação junto à concessionária.

Deve ser previsto fusível ou diodo na string box para prevenir contra corrente reversa.

Dispositivos de proteção específicos para CC (Fusível, Chave Seccionadora CC e DPS na string box).

Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes.

O fornecedor deve se atentar quanto ao PDA existente para não descaracterizar o mesmo, porém acoplado de forma apropriada conforme norma vigente o sistema fotovoltaico para a operação segura e correta tanto dos equipamentos quanto aos usuários da instalação (equipotencialização, aterramento da estrutura, distâncias de centelhamento, etc).

SPDA e PDA – de acordo com NBR5419.

A impermeabilização das coberturas/telhados deve ser mantida, mesmo que furos sejam feitos para a fixação da estrutura de suporte.

A tramitação para acesso, PARECER DE ACESSO e HOMOLOGAÇÃO DOS SISTEMAS, faz parte do escopo dos serviços contratados para implantação do projeto.

2. INSTALAÇÃO MICRO USINA FOTOVOLTAICAS

Composição dos elementos mínimos:

- a) Módulos fotovoltaicos;
- b) Estrutura metálica de suporte dos módulos fotovoltaicos;
- c) Inversor AC/DC;
- d) Cabos de conexão;
- e) Dispositivos de proteção CC e CA;
- f) Ajustes a rede elétrica existente.

2.1 Módulo Fotovoltaico

O módulo fotovoltaico deverá ser constituído de células de silício, possuir robustas esquadrias de alumínio resistente à corrosão e independentemente ser testado para suportar altas cargas de vento e cargas de neve. Os módulos deverão dispor das certificações de qualidade TÜV Rheinland to ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 e BS OHSAS 18001:2007. O módulo fotovoltaico deverá apresentar elevada eficiência e classificação “A” pelo INMETRO. A garantia do produto contra defeitos de fabricação deverá ser de no mínimo de 10 anos de duração. Sua potência nominal superior a 450Wp. A seguir, estão presentes as características técnicas desse módulo:

Potência superior a 450 Wp.

Terminais de conexão: tipo MC4.

Certificação IEC 61730 (Photovoltaic module safety qualification).

Certificação IEC 61215 (Crystalline silicon terrestrial photovoltaic modules

Design qualification and type approval).

e) Certificação INMETRO (Portaria INMETRO 004/2011 – RTAC001652 Revisão dos requisitos de Avaliação da Conformidade para Sistemas e Equipamentos para Energia Fotovoltaica e outras providências).

f) Classe de proteção II segundo a norma IEC 61215.

g) Caixa de conexão IP 65, com bornes e diodos de passagem (by-pass) já montados, e conectores a prova d'água e de engate rápido MC4.

h) Variação máxima da potência nominal nas STC em relação à de placa de $\pm 5\%$.

2.2. Inversores

Especificações mínimas dos inversores:

a) Potência conforme especificidade de cada unidade.

b) Índice de proteção IP 65.

c) Proteção contra polaridade reversa em C.C.

d) Chave seccionadora C.C. integrada ao inversor.

e) Monitoramento de falhas de terra.

f) Monitoramento de fusíveis internos, quando houver proteção por fusíveis.

g) Monitoramento da rede elétrica C.A. (tensão, corrente, potência e frequência).

h) Sistema Anti-ilhamento.

i) Certificação CEI-0-21- Reference technical rules for the connection of active and passive users to the LV electrical utilities.

j) Frequência nominal c.a. 60 Hz.

l) Display de visualização dos principais parâmetros c.c. e c.a. de operação ou através de aplicativo/site da planta FV.

m) Eficiência igual ou superior a 95% quando o carregamento for igual ou superior a 50%.

n) Distorção harmônica de corrente total (THDi) inferior a 5%.

o) Sistema de Monitoramento web dos principais parâmetros C.C./C.A, potência instantânea, energia gerada em tempo real, histórico com gráfico horário de geração que permita a projeção em Smart TVs e comparativo de eficiência entre os diferentes inversores do sistema. O sistema de monitoramento deve permitir a visualização em TVs com as informações em tempo real.

p) Disponibilidade de aplicativo para celular para monitoramento online dos pontos acima descritos via “widget” para as plataformas Android e iOS.

q) Garantia mínima de 7 anos.

2.3. Dispositivos de Proteção CC/CA

Para a proteção dos equipamentos do sistema, das instalações e das pessoas, deverão ser incorporados aos circuitos CC (Corrente Contínua) NBR 16.690 e CA (Corrente Alternada) os seguintes dispositivos:

Circuito de Corrente Contínua: DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surto); Fusíveis; Seccionadora, proteção contra sobrecorrente reversa com fusíveis tipo gPV, conforme a IEC quando o arranjo conter mais de uma série e a corrente reversa máxima que o módulo possa suportar seja menor que a soma das correntes de curto-circuito das demais séries, conforme NBR 16.690 item 5.3.9.

Circuito de Corrente Alternada: DPS (Dispositivo de Proteção Contra Surto); Disjuntores Termomagnéticos;

Todos os equipamentos deverão ser condicionados em quadros elétricos com proteção de intempéries, devidamente sinalizados, para a proteção e instrução de pessoal autorizado, quanto às manobras de operação dos dispositivos de proteção, em caso de manutenções futuras.

Caso o inversor apresente incorporado a ele alguma das proteções aqui descritas, não será dispensado o uso de equipamento externo.

2.4. Condutores e eletrodutos

Todos os condutores deverão ser de cobre, adequados para uso em intempéries, e sua seção será a suficiente para assegurar que a queda de tensão no cabeamento seja inferior a 4%, conforme a norma ABNT NBR 5410.

O circuito entre a série de módulos e a entrada DC do inversor, deverá ser composto por cabos preparados para ambientes externos. Serão utilizados conectores do tipo MC4, concebidos especificamente para utilização em sistemas fotovoltaicos para interligar os módulos um ao outro em série e/ou paralelo no circuito. Os módulos fotovoltaicos já saem de fábrica com um cabo e conectores MC4, assim como a entrada DC do inversor já é preparada para este tipo de conector, o que melhora a qualidade da instalação, facilita a conexão entre módulos e apresentam melhor durabilidade quando expostos as condições climáticas típicas de sistemas fotovoltaicos. Os circuitos serão condicionados em eletrodutos e os cabos serão de cobre isolado tipo HEPR 0,6/1 kV de tensão nominal não inferior a 1000 V de isolamento.

2.5. Demais Itens

2.5.1 Estrutura Metálica

A instalação deverá ser equipada com uma estrutura baseada em perfis metálicos para evitar corrosão por conta de intempéries. Estas estruturas de apoio para módulos fotovoltaicos são calculadas tendo em conta o peso da carga de vento para a área em questão, e a altitude da instalação. Os pontos de fixação para o módulo fotovoltaico são calculados para uma perfeita distribuição de peso na estrutura, seguindo todas as recomendações.

O desenho da estrutura deve basear-se no ângulo de orientação de cada tipo de cobertura, ou seja, seguir a inclinação existente, e declive especificada para o módulo fotovoltaico, dada a facilidade de montagem e desmontagem, e a eventual necessidade de substituição de elementos. Os módulos serão prestados fora das sombras das paredes e fixados a própria estrutura.

2.5.2 Padrão de Entrada

O padrão de entrada deverá ser montado conforme a normas específicas de Conexão de Micro e Mini Geração Distribuída sob Sistema de Compensação de Energia Elétrica. No padrão de entrada será colocado uma ou mais placas de advertência, confeccionada em aço inoxidável ou alumínio anodizado, deverá ser afixada de forma permanente na tampa da caixa de medição do padrão de entrada ou cabine primária da unidade consumidora, com os dizeres “CUIDADO – RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO – GERAÇÃO PRÓPRIA”, com gravação indelével conforme normas e padrão da concessionária local.



Figura 2 – Placa de advertência modelo

2.5.3. Medidor Bidirecional

O sistema de medição de energia utilizado pelo usuário deverá ser tipo bidirecional. Em outras palavras, o medidor instalado na entrada deste usuário, será capaz de registrar o consumo e a geração de eletricidade. Este medidor bidirecional certificado pelo INMETRO é homologado pela RGE DO GRUPO CPFL, e será instalado pela mesma.

As concessionárias são responsáveis pela troca do medidor convencional pelo equipamento para com a RGE DO GRUPO CPFL.

Existe um único ponto de conexão do medidor com a rede elétrica, no qual pode ocorrer, entrada ou saída de energia. O gerador fotovoltaico será conectado ao quadro elétrico mais próximo da planta, e as cargas são alimentadas por meio deste, ou em caso de instalações muito antigas recomenda-se a ligação no quadro de medição.

2.5.4. Cabos e Quadros

a) Cabo solar unipolar de potência flexível (vermelho)

Descrição complementar: Cabo solar unipolar de potência flexível, com condutor de cobre estanhado, encordoamento classe 5; Isolação em composto termofixo extrudado, apropriado para temperatura de operação no condutor em regime permanente de até 90°C e 20.000 h à temperatura de 120°C ; Cobertura em composto a base de copolímero termofixo resistente a altas temperaturas; Resistência a UVB; Para tensões até 1000 Volts (1500 Volts DC). Deve atender as normas: IEC 60228, ABNT NBR 6251, ABNT NBR 7286, ABNT NBR, NM 280; Seção transversal do condutor 6mm²; Cobertura externa do condutor na cor vermelha. Valor por metro (m).

b) Cabo solar unipolar de potência flexível (pré)

Descrição complementar: Cabo solar unipolar de potência flexível, com condutor de cobre estanhado, encordoamento classe 5; Isolação em composto termofixo extrudado, apropriado para temperatura de operação no condutor em regime permanente de até 90°C e 20.000 h à temperatura de 120°C ; Cobertura em composto a base de copolímero termofixo resistente a altas temperaturas; Resistência a UVB; Para tensões até 1000 Volts (1500 Volts DC). Deve atender as normas: IEC 60228, ABNT NBR 6251, ABNT NBR 7286, ABNT NBR NM 280; Seção transversal do condutor 6mm²; Cobertura externa do condutor na cor preta. Valor por metro (m).

c) Quadro de proteção e isolamento p/ sistemas fotovoltaicos

Descrição complementar: Quadro de proteção e isolamento para sistemas fotovoltaicos; DPS-3P pra proteção da corrente contínua; Conjunto de DPS para proteção corrente alternada; Chave Seccionadora de corte dos painéis fotovoltaicos; Disjuntor bipolar de corte; Porta fusíveis e fusíveis de 15Amperes em CC (polo positivo e negativo); Caixa com grau de proteção mínima IP65; Fixação dos dispositivos em trilho Din; Tampa em policarbonato para cobertura do acionamento e visualização dos dispositivos instalados no painel; Os cabos devem ser montados com conectores; Utilizar bornes para conexões; Atender a norma NBR5410; Quadro elétrico dentro das normas IEC 61439 e/ou ABNT NBR IEC 60439.

d) Acesso a cobertura e passarela de limpeza

Todo o acesso as áreas de cobertura das edificações deverão estar em conformidade com o detalhamento do projeto em anexo.

3. EXECUÇÃO

3.1 Projeto e serviços preliminares usina em cobertura

Preliminarmente, recomenda-se que para à execução das instalações fotovoltaicas sejam verificados possíveis problemas de infiltração de água que possam vir a existir nas coberturas. Conforme identificado nas imagens do diagnóstico energético, as tipologias de cobertura e inclinações são variadas, principalmente em função do uso de cada edificação, seguem recomendações:

a) Recomenda-se que sempre que possível, as terças sejam fixadas sobre os “nós” para manter a integridade global da estrutura do telhado e que seja realizada inspeção visual a cada 6 meses a partir da instalação dos painéis fotovoltaicos, para avaliar a ocorrência de deformação da estrutura e nos locais de fixação da estrutura dos painéis fotovoltaicos.

b) Recomenda-se que antes da instalação dos painéis fotovoltaicos seja revisado o aperto dos parafusos que unem as terças metálicas (quando houverem), como medida preventiva. Além disso, recomenda-se a realização de inspeção visual anual para avaliação do estado físico dos componentes da mesma bem como dos sinais iniciais de corrosão.

c) Recomenda-se que em locais com difícil acesso, ou com inclinações maiores, e onde não houver linha de vida, que seja verificado a possibilidade da instalação da mesma permanentemente, possibilitando acesso para manutenção. (EXEMPLO: GINÁSIOS)

d) Nas unidades onde não houver aterramento da medição este deverá ser executado conforme normas vigentes.

e) Serão responsabilidade da empresa a troca/concerto/reforma de algum dano ao patrimônio público.

4. DESCRITIVO ATIVIDADES

4.1 Projeto e serviços preliminares

O projeto de GD (geração distribuída) da unidade deve contemplar a elaboração gráfica, cálculos de dimensionamento, considerando as premissas do local, realizando a solicitação e aprovação junto a Cooperativa de eletrificação local (RGE DO GRUPO CPFL). Com emissão de ART ou TRT de projeto e execução.

4.2 Canteiro de obra

Em função da quantidade de módulos a serem empregados deverá se considerar área para trabalho, movimentação de material, depósito sem interferir nas atividades da edificação.

4.2.1 Unidades em cobertura acima de 10 metros de altura

Nenhuma unidade possui altura superior a 10 metros de altura, contudo e mesmo assim deverão ser tomados os cuidados, e no caso de identificação de potencial risco a segurança no trabalho, deverá ser adotado o que segue abaixo.

Considerar ponto de ancoragem linha de vida, material, fornecimento e instalação a ser fixado sobre a cobertura, considerar tensores e cordoalha, serviram de ancoragem para futuras manutenções, evitando remoção de telhas da cobertura.

4.2.2 Aterramento, caixas e complementares

Deverá ser executado aterramento conforme normas de PDA e SPDA.

4.3 Estrutura e módulos fotovoltaicos

Deverá ser executado fixação da estrutura de cobertura com sistema adequado a cada tipo de telha, considerando perfil de alumínio, bases para telhas de aço, fibrocimento, e cerâmico, conforme cobertura de cada edificação. Deverão ser considerados os terminais intermediários e final da estrutura, kit fixação de telha, considerando sua ancoragem nas terças e não no ripamento. Realizar vedação com EPDM Band 30x 3, PU=8 fita EPDM ou similar com características técnicas.

Os módulos deverão ser elevados com cuidado e com utilização de equipamentos adequados, caso seja necessário utilizar caminhão muck, evitando avarias as fachadas e diminuindo problemas de disposição dos módulos sobre a cobertura. Utilizar pranchões de tabua para evitar o sobrepeso sobre a telha, motivos minimizar ondulações, trincas e ou fissuras nas coberturas, para evitar infiltrações futuras.

4.4 Inversores

Os inversores deverão ser instalados em locais protegidos, seguros dentro das instalações, verificar arquivo: Diagnóstico Energético; com indicação dos locais possíveis, estes locais deverão ser validados pela fiscalização. O local de instalação dos inversores carece de cobertura/ telhado e proteção para que os mesmos não fiquem expostos diretamente ao tempo, protegidos assim contra chuva e intempéries, porém também não devem estar enclausurados, ou caso estejam, que o enclausuramento permita a troca de calor e fluxo de ar necessário conforme especificação do fabricante, além de que estando em áreas de permanência de funcionários ou demais usuários, deverá ser considerado o ruído produzido por cada equipamento. Deverão ser considerados o fornecimento e instalação de 2 String Box.

4.5 Passagem de cabos CC e CA, proteção e aterramento

Todos os materiais deverão atender as especificações constantes no item 2, "Equipamentos e materiais".

A definição dos diâmetros dos eletrodutos e seus acessórios deverão ser conforme normas vigentes, em casos de longas distancias prever caixas de passagem. Em locais de fácil acesso e aglomeração de pessoas considerar eletroduto de aço galvanizado (caso escolas). Nos locais onde possa ser realizado cabeamento aéreo verificar as condições de operação (caso Sec. da saúde). Nos locais onde seja necessário cabeamento subterrâneo (caso Parque de Maquinas) este material deverá atender as normas pertinentes.

O cabo solar CC, os conectores MC4, fusível, proteção deverão atender ao disposto no item 2.5.4.

Prever aterramento do sistema e na medição da UC, considerando balde, haste aço galvanizado tipo cantoneira com 2,00 m de comprimento, 25 x 25 mm e chapa de 3/16" conforme SPDA e PDA vigente. Qualquer elemento de proteção ou tomada que esteja dentro do quadro de medição deverá ser retirado pela CONTRATADA. No caso do quadro não possuir barramento pente, este deverá ser instalado. Ou seja, qualquer intervenção que se faça necessária para a conexão da GD, este deverá ser providenciado pela CONTRATADA, salvo indicação contrária pela fiscalização ou alteração da legislação vigente.

4.6 Limpeza e entrega final

Ao final da execução dos serviços, homologação da concessionária, as instalações deverão estar isentas de sujeira, sobra de materiais, entre outros resíduos que possam remanescer dos serviços executados. Todos os pontos de fixação as coberturas deverão estar impermeabilizadas.

4.7 ANEXOS

Este memorial é parte integrante do Diagnóstico Energético, e deverá levar em consideração o conteúdo dos demais materiais, conforme segue quadro abaixo:

P2201GLO	01_DE	DIAGNOSTICO ENERGETICO/ LAUDO INICIAL/ DEFINIÇÃO SIST
P2201GLO	02_MD	MEMORIAL DESCRITIVO
P2201GLO	03_LE	LAUDO ESTRUTURAS

P2201GLO	04_PE	PROJETO ELETRICO, SPDA
P2201GLO	05_BD	DECLARAÇÃO BDI
P2201GLO	06_CF	CRONOGRAMA FISICO/ FINANCEIRO
P2201GLO	07_QT	QUALIFICAÇÃO TÉCNICA
P2201GLO	08_LI	PLANILHA CONFORME LICITACON
P2201GLO	09_KM	ARQUIVO KMZ COM AS COORDENADAS DAS UNIDADES
P2201GLO	10_FT	COPIA DAS FATURAS DE ENERGIA DAS UNIDADES
P2201GLO	11_CK	CHECKLIST CEEE DO GRUPO EQUATORIAL
P2201GLO	12_RT	ART E RRT DOS PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS
	13_PF	PROPOSTAS DE FORNECEDORES

GLORINHA, RS, 22 de janeiro de 2022.

TÂNIA CRISTINE WALTER
Arquiteta e Urbanista
CAU 57760-0

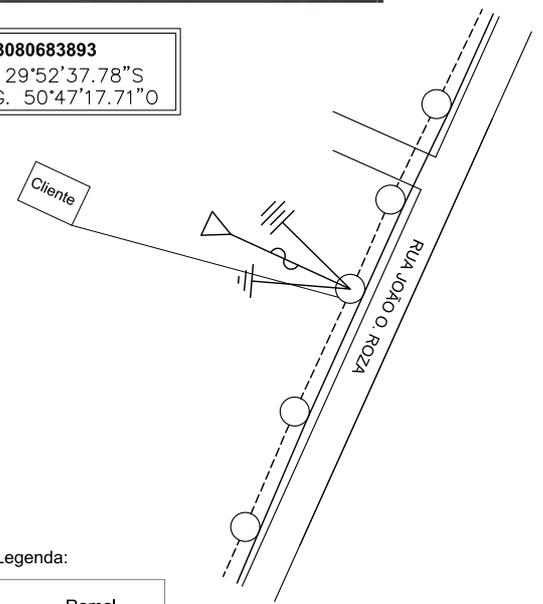
ROBERTO ERMY VOLKMANN
Engenheiro Eletricista
CREA 191.165/D RS

**EECOAH EFICIÊNCIA EM ENERGIA, ÁGUA,
RESÍDUOS E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL LTDA**

1 LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO



UC. 3080683893
 LAT. 29°52'37.78"S
 LONG. 50°47'17.71"O



- Legenda:
- Ramal
 - Linha BT
 - - - Linha MT
 - Poste

Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

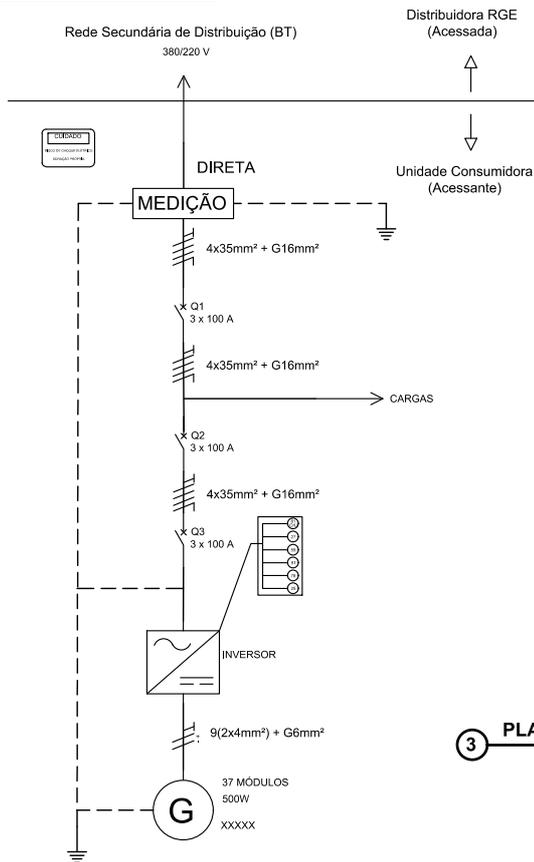
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

<p align="center">PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA</p> <p>OBRA: USF MARIA DA GLORIA ENDEREÇO: Rua João Oswaldo Roza, 248 CONTEUDO: SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA</p>		<p>PRANCHA N.º:</p> <h1 style="font-size: 2em;">01</h1>
RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBERTO ERMY VOLKMANN	DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS	REV.: Ø

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globrna.toccc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF



2 DIAGRAMA UNIFILAR



Proteções da Central Geradora

- 59 Sobretensão (em todas as fases)
- 27 Subtensão (em todas as fases)
- 81 Sobre e Sub frequência
- 25 Relé Check de Sincronismo
- 78 Relé Anti-Ilhamento
- 81 Relé Derivada de frequência dff/dt

Fabricante Módulos: XXXX

Modelo Módulos: XXXX

Potência máxima: 500 W

Tensão de circuito aberto: 49,35 V

Corrente de curto-circuito: 10,22 A

Tensão em máxima potência: 40,21 V

Corrente em máxima potência: 9,70 A

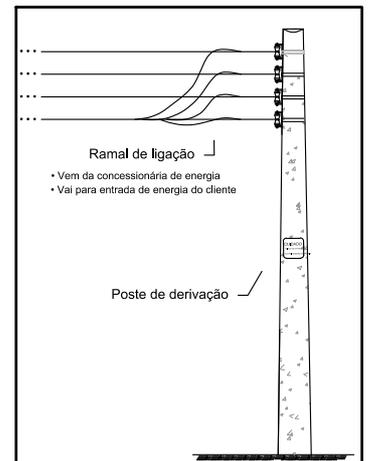
Tecnologia: Cristal Monocristalino

Eficiência: 19,8 %

3 PLACA DE ADVERTÊNCIA



A placa de advertência deverá ser afixada de forma permanente na tampa da caixa de medição do padrão de entrada.



No caso de ponto de entrega aérea, no postinho e na conexão do ramal de ligação (ou serviço).

O sistema de microgeração deve estar conectado ao sistema de aterramento da unidade consumidora.

Os circuitos CC são protegidos por DPS e chaves seccionadoras.



Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: **USF MARIA DA GLORIA**
 ENDEREÇO: **RUA JOÃO O. ROZA**
 CONTEUDO: **DIAGRAMA E PLACA DE ADVERTÊNCIA**
 CLIENTE: **MUNICÍPIO DE GLORINHA**



PRANCHA N.º:

02

RESPONSÁVEL TÉCNICO **ROBERTO ERMY VOLKMANN**

DES N.º: 2201GLO
 N.º CREA: 191.165 RS

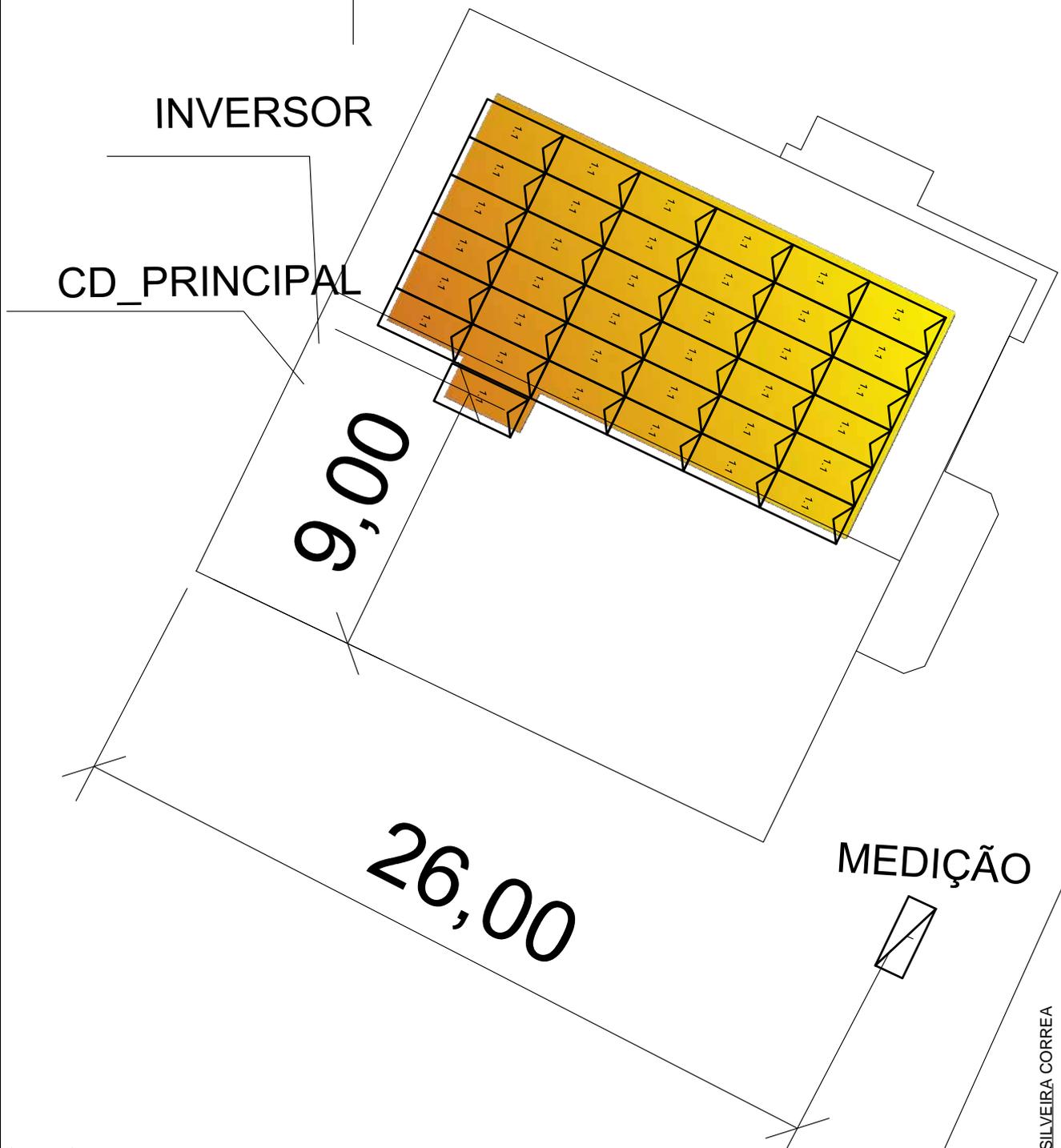
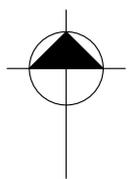
REV.: Ø

Assinado por 1 pessoa: PAULINO DE SOUZA SILVEIRA CORREA

Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globo.com.br/verificacao/DZ9D-33FDF4U-EBDF> e informe o código DZ9D-33FDF4U-EBDF



5 PLANTA BAIXA



Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: **USF MARIA DA GLORIA**
 ENDEREÇO: **AV. JOÃO O. ROZA**
 CONTEUDO: **DISPOSIÇÃO E PLANTA BAIXA**
 CLIENTE: **MUNICÍPIO DE GLORINHA**



PRANCHA N.º:
03

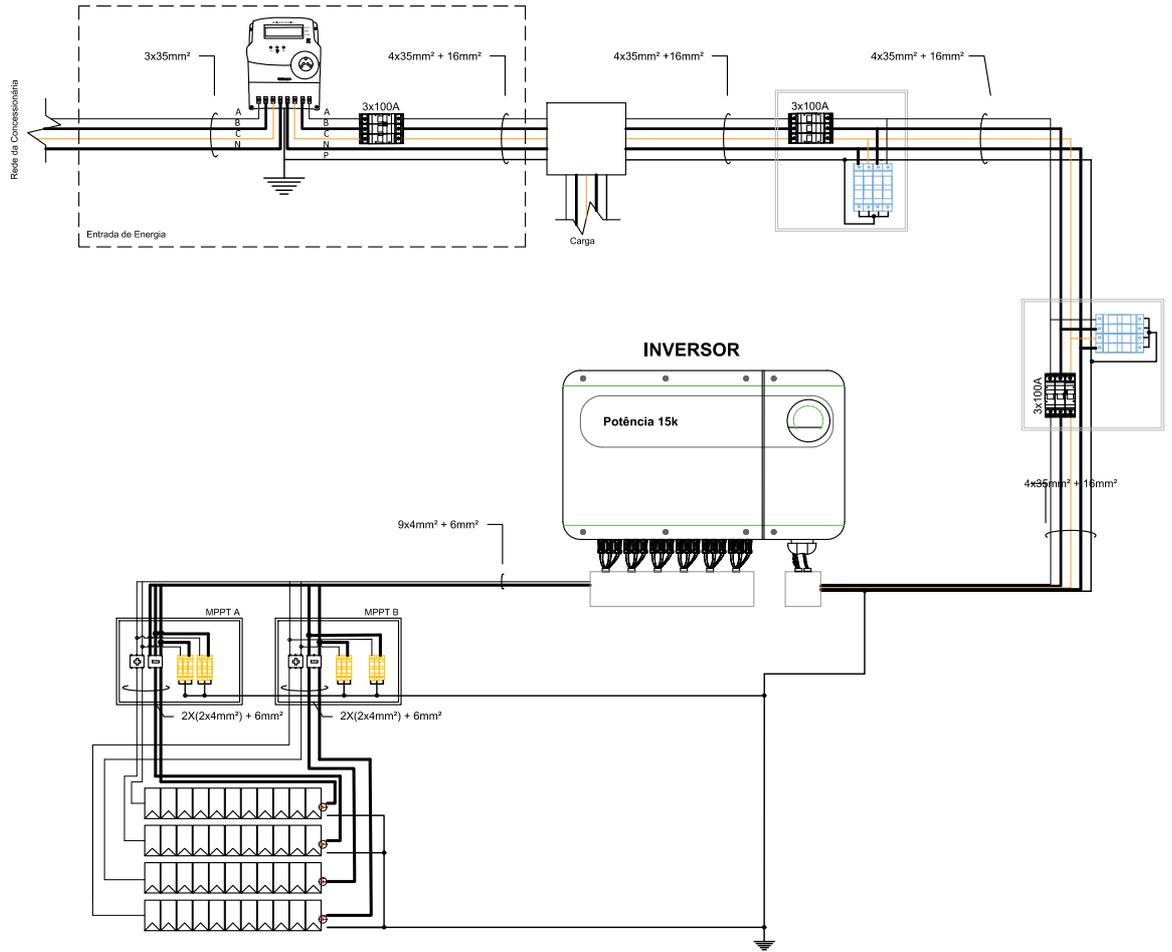
RESPONSÁVEL TÉCNICO **ROBERTO ERMY VOLKMANN** DES N.º: 2201GLO
 N.º CREA: 191.165 RS

REV.: Ø

Assinado por 1 pessoa: PAULO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://gornma.tooc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF



6 **DIAGRAMA TRIFILAR**



Nota:
 • Inversor 1:
 xxxxxx
 37 Módulos
 500W
 Área Total em módulos: 89,54 m²
 Peso Total dos módulos: 1,014kg
 Peso por metro quadrado: 11,32 kg/m²

Nota: considerando a distancia entre a conexão CA, NÃO é necessário a instalação de mais um quadro com as devidas proteções.

NOTA: O INVERSOR DEVERÁ SER INSTALADO EMBAIXO DA COBERTURA.

NOTA: A CONEXÃO AC DEVERÁ SER FEITA NO CD OU NA MEDIÇÃO.

Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: USF MARIA DA GLORIA ENDEREÇO: AV. JOÃO O. ROZA CONTEUDO: DIAGRAMA TRIFILAR CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA	 edificações ecoeficientes	PRANCHA N.º: <h1 style="font-size: 2em;">04</h1>
--	--	---

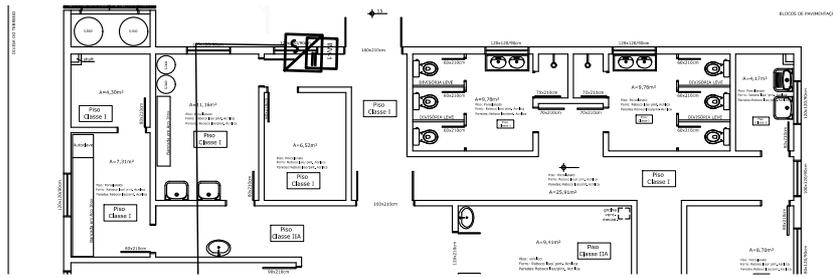
RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBERTO ERMY VOLKMANN	DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS	REV.: Ø
--	--	---------

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globo.com.br/verificacao/DZ9D-33FD-F4U-EBDF> e informe o código DZ9D-33FD-F4U-EBDF



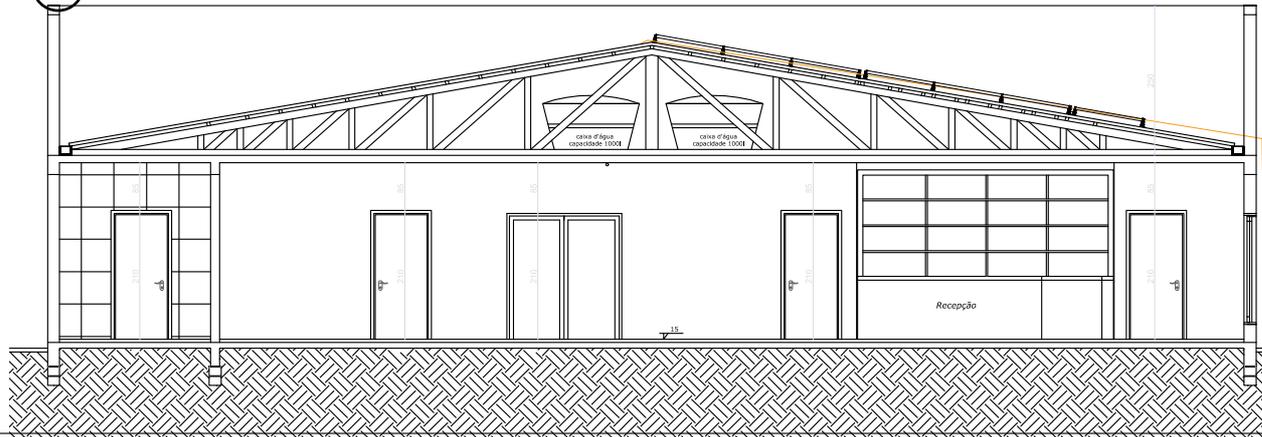
7

LOCALIZAÇÃO DO INVERSOR



8

CORTE - DISPOSIÇÃO PAINÉIS E CAMINHO SPDA

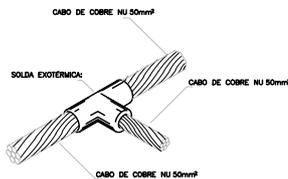


9

DETALHE ATERRAMENTO

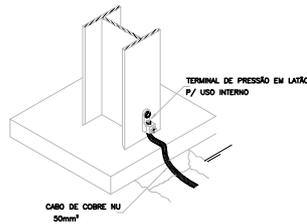
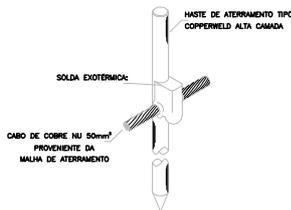
VER DETALHE "C"

VER DETALHE "D"



VER DETALHE "A"

VER DETALHE "B"



Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: USF MARIA DA GLORIA
 ENDEREÇO: AV. JOÃO O. ROZA
 CONTEUDO: CORTE, SPDA, ATERRAMENTO
 CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA



PRANCHA N.º:

05

RESPONSÁVEL TÉCNICO **ROBERTO ERMY VOLKMANN**

DES N.º: 2201GLO
 N.º CREA: 191.165 RS

REV.: Ø

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA

Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://portal.toc.com.br/verificacao/D29D-33F-DFF-4AU-EBDF> e informe o código D29D-33F-D-33F-D-4AU-EBDF



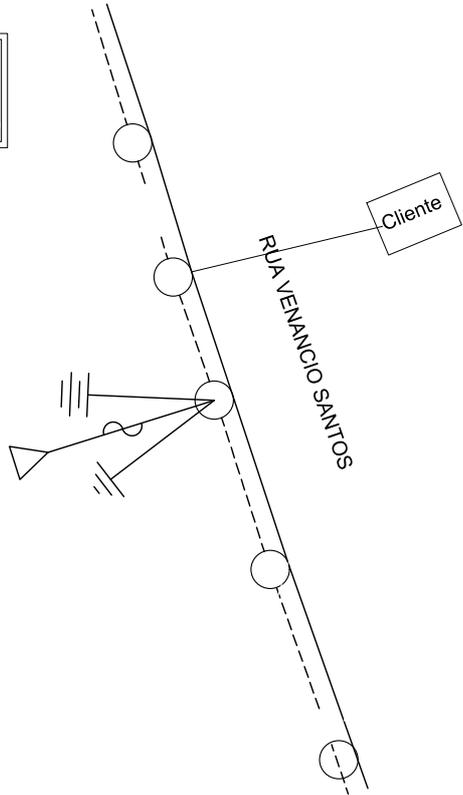
1 LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO



UC. 3085284928
 LAT. 29°52'58.59"S
 LONG. 50°47'20.68"O

Legenda:

- Ramal
- Linha BT
- - - - Linha MT
- Poste



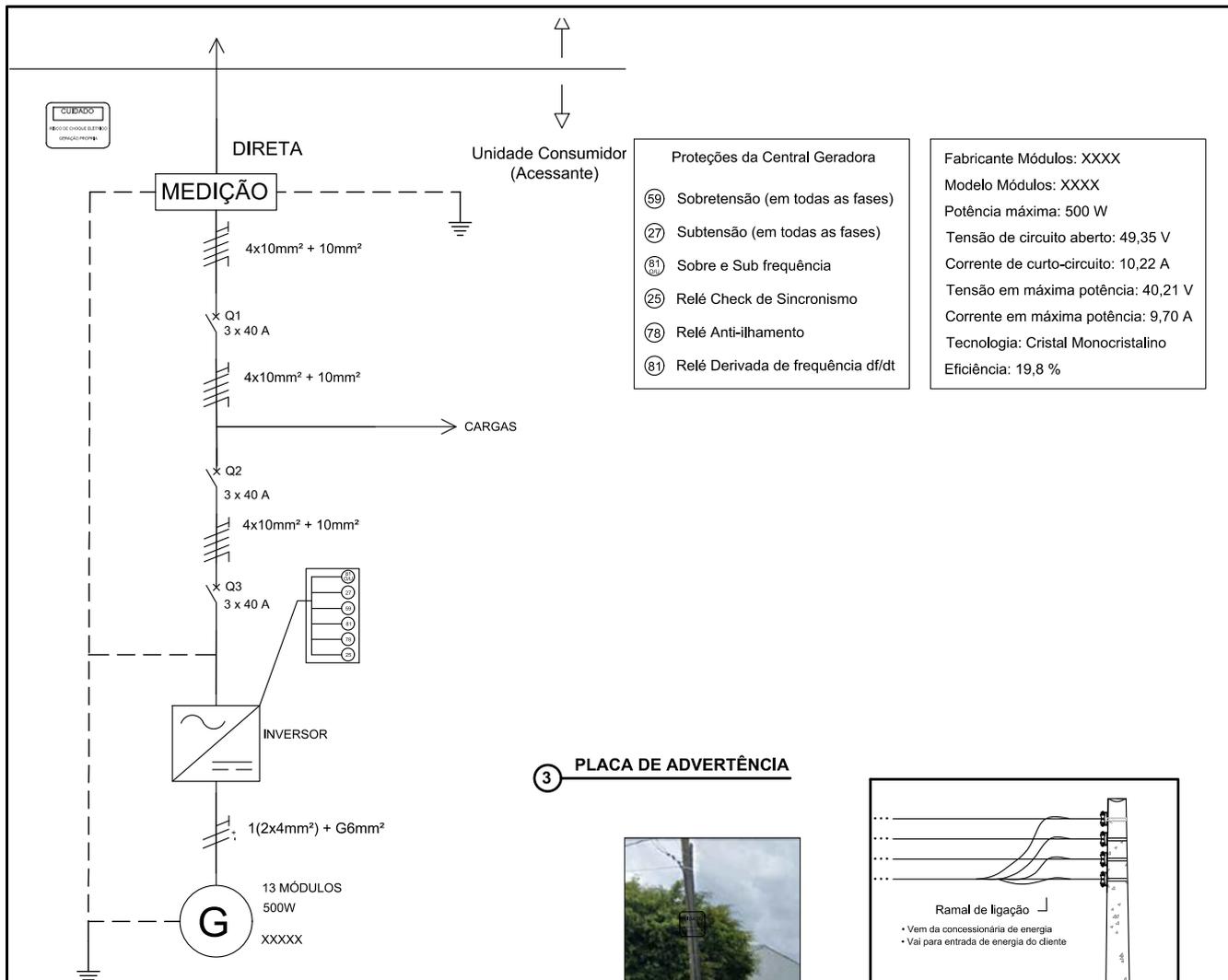
Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

<p>PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA</p> <p>OBRA: CLINICA DE REABILITAÇÃO ENDEREÇO: Rua Venancio Santos CONTEUDO: SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA</p>		<p>PRANCHA N.º:</p> <h2 style="text-align: center;">06</h2>
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBERTO ERMY VOLKMANN</p>	<p>DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS</p>	<p>REV.: Ø</p>

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://portal.toc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF





- Proteções da Central Geradora**
- 59 Sobretensão (em todas as fases)
 - 27 Subtensão (em todas as fases)
 - 81 Sobre e Sub frequência
 - 25 Relé Check de Sincronismo
 - 78 Relé Anti-Ilhamento
 - 81 Relé Derivada de frequência dff/dt

Fabricante Módulos: XXXX
 Modelo Módulos: XXXX
 Potência máxima: 500 W
 Tensão de circuito aberto: 49,35 V
 Corrente de curto-circuito: 10,22 A
 Tensão em máxima potência: 40,21 V
 Corrente em máxima potência: 9,70 A
 Tecnologia: Cristal Monocristalino
 Eficiência: 19,8 %

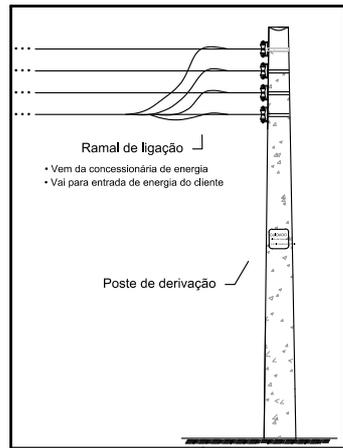
O sistema de microgeração deve estar conectado ao sistema de aterramento da unidade consumidora.

Os circuitos CC são protegidos por DPS e chaves seccionadoras.

3 PLACA DE ADVERTÊNCIA



A placa de advertência deverá ser afixada de forma permanente na tampa da caixa de medição do padrão de entrada.



No caso de ponto de entrega aérea, no postinho e na conexão do ramal de ligação (ou serviço).



Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: CLINICA DE REABILITAÇÃO
 ENDEREÇO: RUA VENANCIO SANTOS
 CONTEUDO: DIAGRAMA E PLACA DE ADVERTÊNCIA
 CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA



PRANCHA N.º:
07

RESPONSÁVEL TÉCNICO **ROBERTO ERMY VOLKMANN**

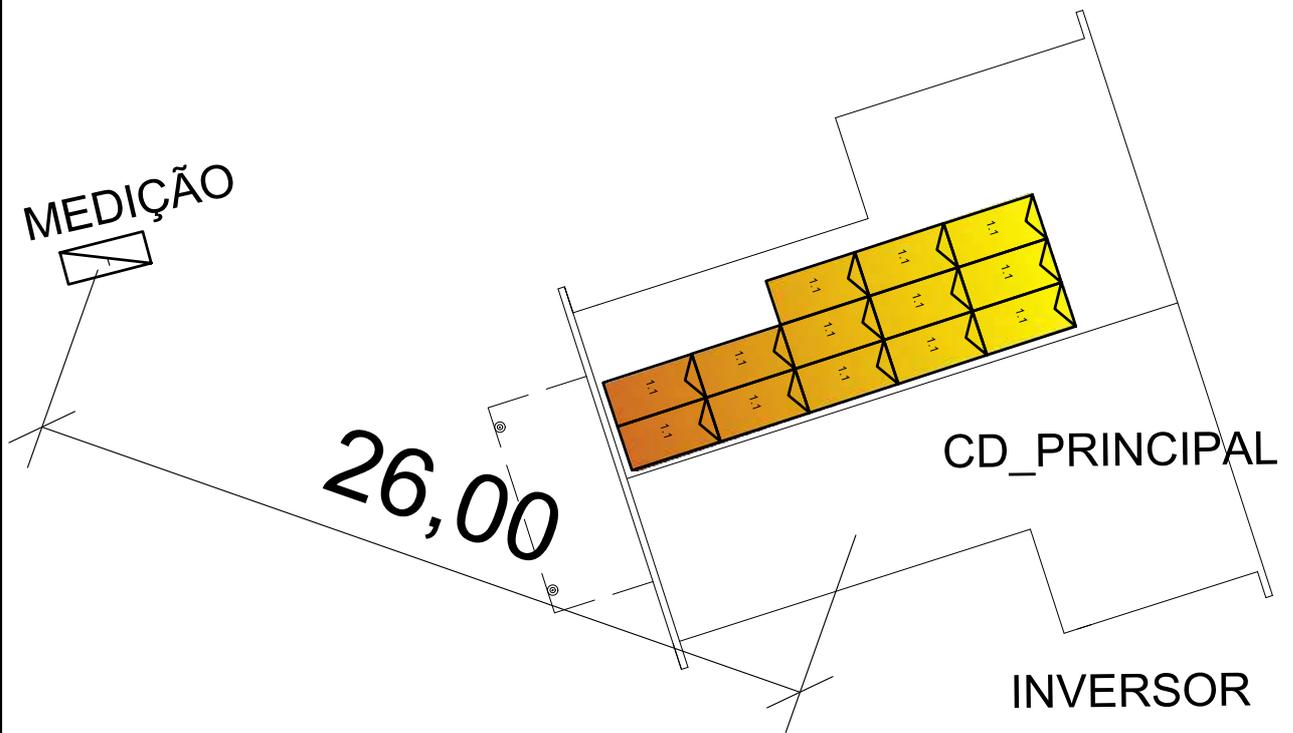
DES N.º: 2201GLO
 N.º CREA: 191.165 RS

REV.: Ø

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globo.com.br/verificacao/DZ9D-33FD-F4U-EBDF> e informe o código DZ9D-33FD-F4U-EBDF



5 PLANTA BAIXA



Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/22
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

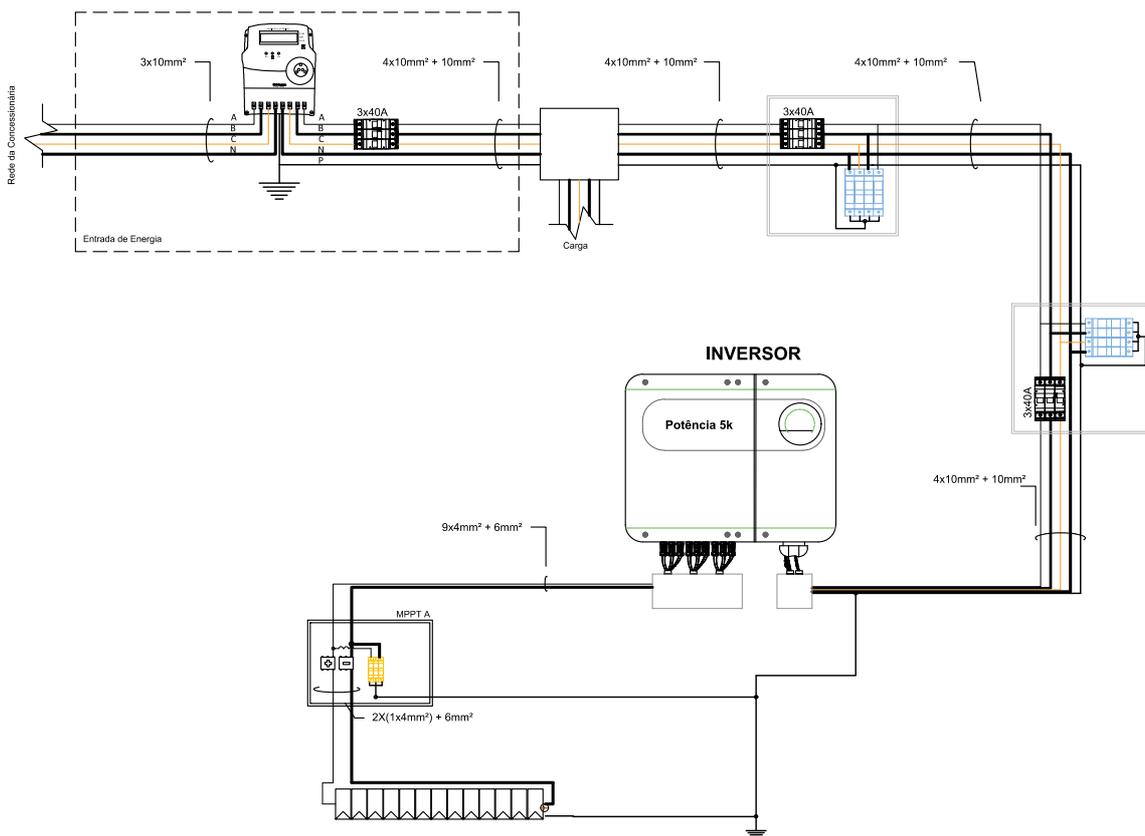
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA OBRA: CLÍNICA DE REABILITAÇÃO ENDEREÇO: RUA VENANCIO SANTOS CONTEUDO: DISPOSIÇÃO E PLANTA BAIXA CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA		 eecoah edificações ecoeficientes	PRANCHA N.º: 08
RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBERTO ERMY VOLKMANN	DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS	REV.: Ø	

Assinado por 1 pessoa: PAULO JOSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://glorinha.1doc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF



6 DIAGRAMA TRIFILAR



Nota:

- Inversor 1:
xxxxxx
13 Módulos
500W
Área Total em módulos: 31,46 m²
Peso Total dos módulos: 356kg
Peso por metro quadrado: 11,32 kg/m²

Nota: considerando a distancia entre a conexão CA, NÃO é necessário a instalação de mais um quadro com as devidas proteções.

NOTA: O INVERSOR DEVERÁ SER INSTALADO EMBAIXO DA COBERTURA.

NOTA: A CONEXÃO AC DEVERÁ SER FEITA NO CD OU NA MEDIÇÃO.

Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: **CLINICA DE REABILITAÇÃO**
 ENDEREÇO: **RUA VENANCIO SANTOS**
 CONTEUDO: **DIAGRAMA TRIFILAR**
 CLIENTE: **MUNICÍPIO DE GLORINHA**



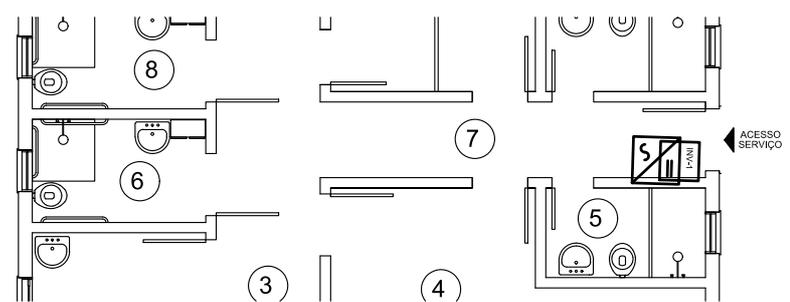
PRANCHA N.º: **09**

RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBERTO ERMY VOLKMANN	DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS	REV.: Ø
--	--	---------

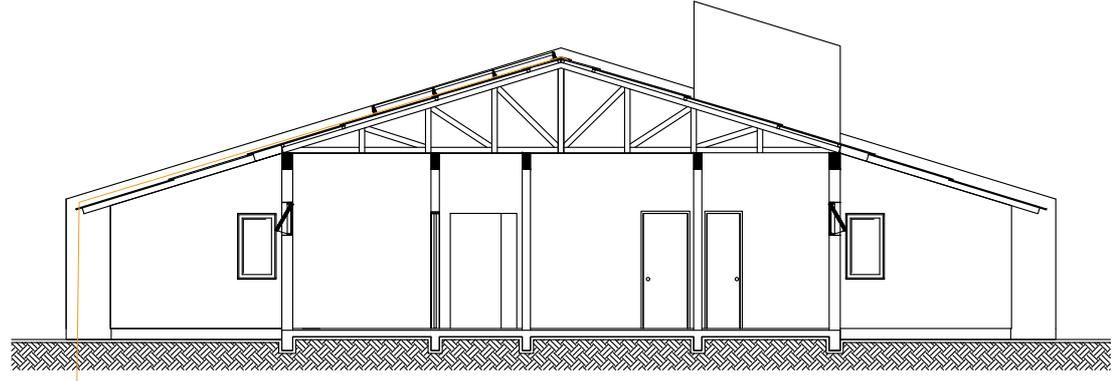
Assinado por 1 pessoa: PAULO JOSE SILVEIRA CORREA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globrna.toc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF



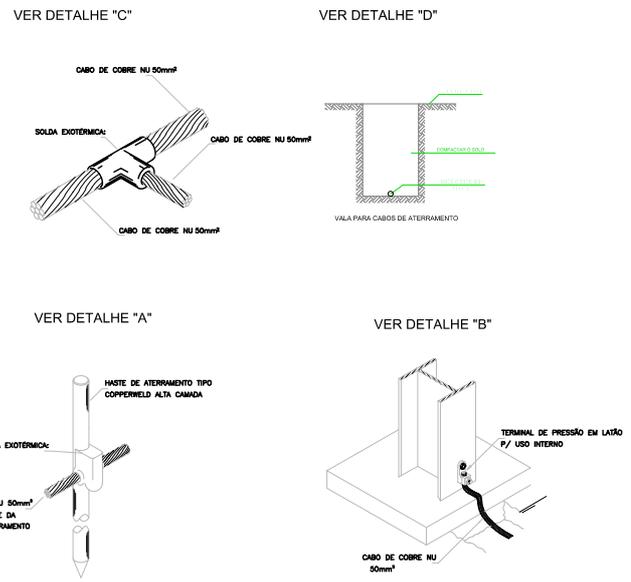
7 LOCALIZAÇÃO DO INVERSOR



8 CORTE - DISPOSIÇÃO PAINÉIS E CAMINHO SPDA



9 DETALHE ATERRAMENTO



Ø	EMISSÃO INICIAL		HWS	TÂNIA	22/01/2022
REV.		DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: CLÍNICA DE REABILITAÇÃO ENDEREÇO: RUA VENANCIO SANTOS CONTEUDO: CORTE, SPDA, ATERRAMENTO CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA	 edificações ecoeficientes	PRANCHA N.º: <h1 align="center">10</h1>
--	--	--

RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBERTO ERMY VOLKMANN	DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS	REV.: Ø
--	--	---------

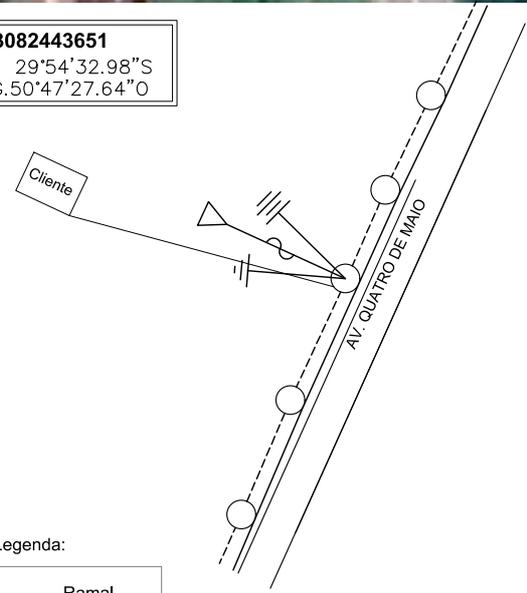
Assinado por 1 pessoa: PAULO JOSÉ SILVEIRA CORREA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globrina.toc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F40-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F40-EBDF



1 LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO



UC. 3082443651
 LAT. 29°54'32.98"S
 LONG. 50°47'27.64"O



Legenda:

- Ramal
- Linha BT
- - - Linha MT
- Poste

Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: EMEF ALVARO FERRUGEM
 ENDEREÇO: AV. QUATRO DE MAIO
 CONTEUDO: SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO
 CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA



PRANCHA N.º:
11

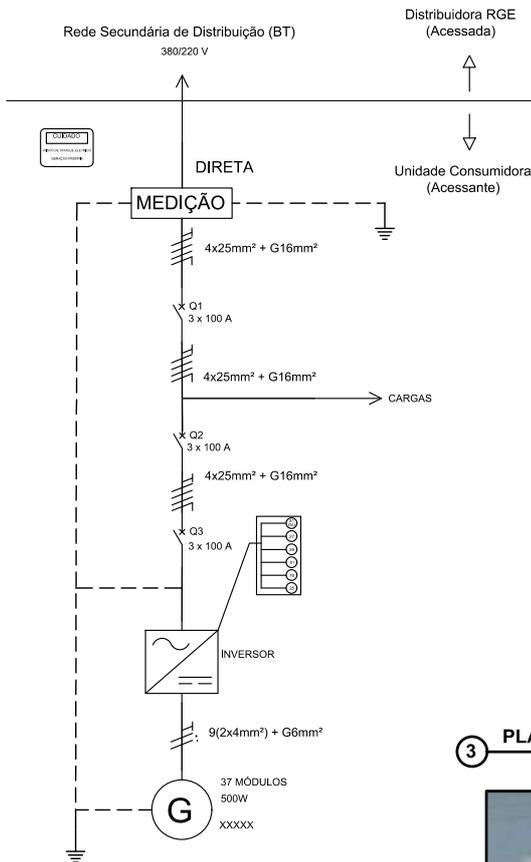
RESPONSÁVEL TÉCNICO **ROBERTO ERMY VOLKMANN** DES N.º: 2201GLO
 N.º CREA: 191.165 RS

REV.: Ø

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globo.com.br/verificacao/D29D-33FD-F40-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F40-EBDF



2 DIAGRAMA UNIFILAR



- Proteções da Central Geradora
- (59) Sobretensão (em todas as fases)
 - (27) Subtensão (em todas as fases)
 - (81) Sobre e Sub frequência
 - (25) Relé Check de Sincronismo
 - (78) Relé Anti-ilhamento
 - (81) Relé Derivada de frequência dff/dt

Fabricante Módulos: XXXX
 Modelo Módulos: XXXX
 Potência máxima: 500 W
 Tensão de circuito aberto: 49,35 V
 Corrente de curto-circuito: 10,22 A
 Tensão em máxima potência: 40,21 V
 Corrente em máxima potência: 9,70 A
 Tecnologia: Cristal Monocristalino
 Eficiência: 19,8 %

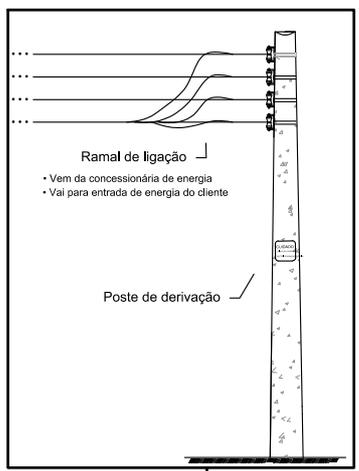
O sistema de microgeração deve estar conectado ao sistema de aterramento da unidade consumidora.

Os circuitos CC são protegidos por DPS e chaves seccionadoras.

3 PLACA DE ADVERTÊNCIA



A placa de advertência deverá ser afixada de forma permanente na tampa da caixa de medição do padrão de entrada.



No caso de ponto de entrega aérea, no postinho e na conexão do ramal de ligação (ou serviço).



Ø	EMIÇÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: EMEF ALVARO FERRUGEM
 ENDEREÇO: AV. QATRO DE MAIO
 CONTEUDO: DIAGRAMA E PLACA DE ADVERTÊNCIA
 CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA



PRANCHA N.º:
12

RESPONSÁVEL TÉCNICO **ROBERTO ERMY VOLKMANN**

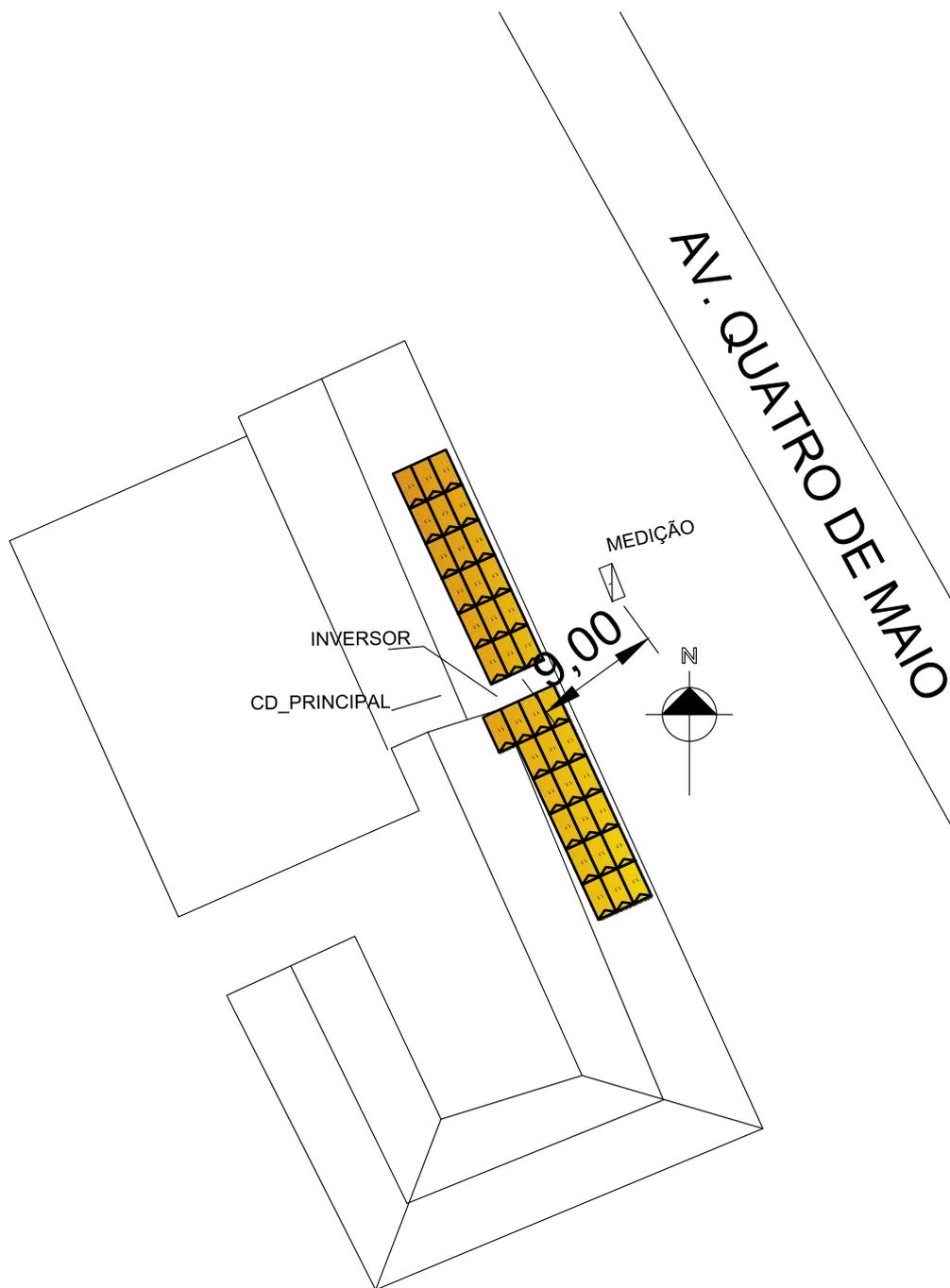
DES N.º: 2201GLO
 N.º CREA: 191.165 RS

REV.: Ø

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globrna.toc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F40-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F40-EBDF



5 PLANTA BAIXA



Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

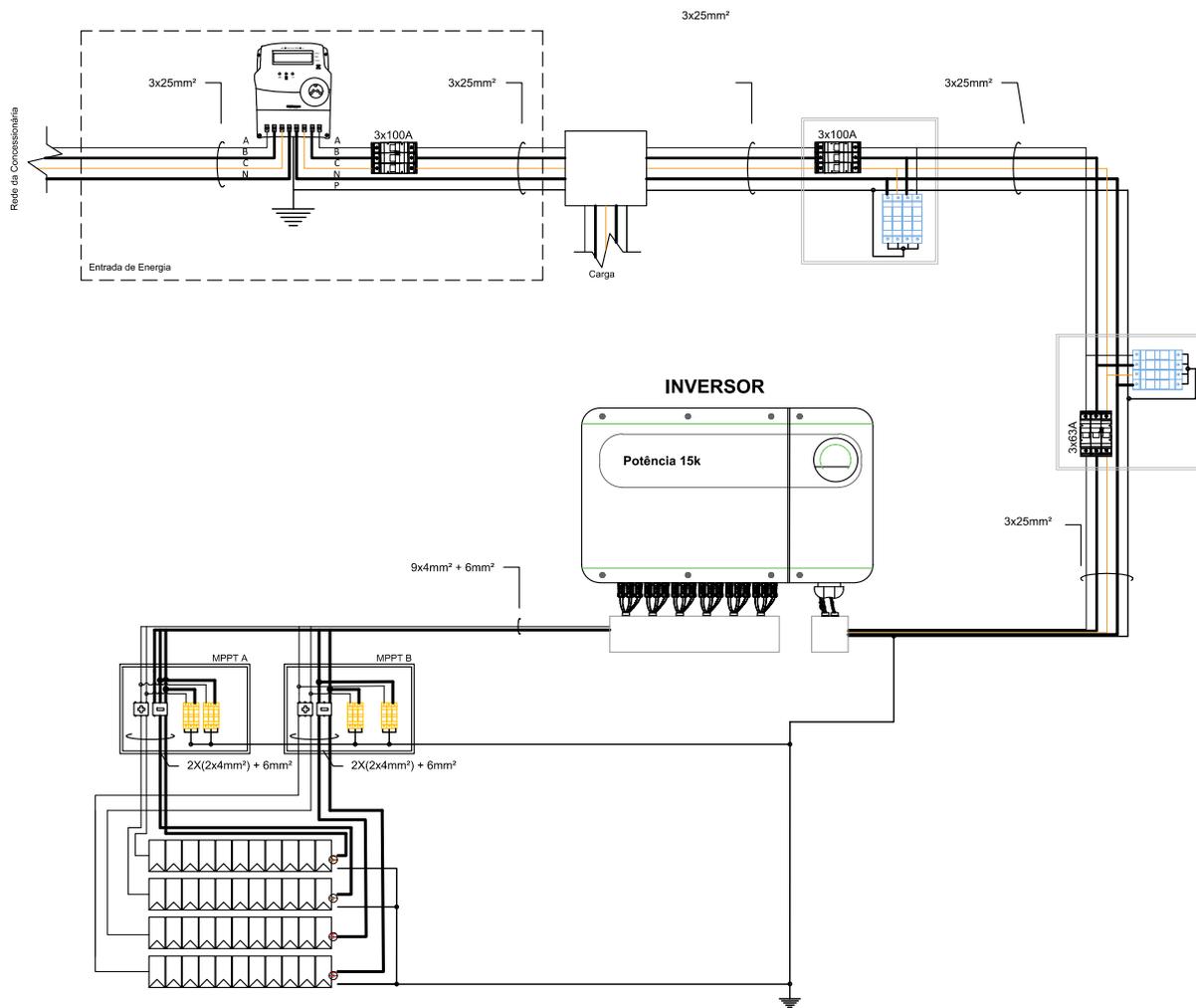
OBRA: EMEF ALVARO FERRUGEM ENDEREÇO: AV. QUATRO DE MAIO CONTEUDO: DISPOSIÇÃO E PLANTA BAIXA CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA		PRANCHA N.º: <h1>13</h1>
---	---	---------------------------------

RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBERTO ERMY VOLKMANN	DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS	REV.: Ø
--	--	---------

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globo.com.br/verificacao/DZ9D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código DZ9D-33FD-F4A0-EBDF



6 DIAGRAMA TRIFILAR



Nota:
 • Inversor 1:
 xxxxxx
 37 Módulos
 500W
 Área Total em módulos: 89,54 m²
 Peso Total dos módulos: 1,014kg
 Peso por metro quadrado: 11,32 kg/m²

Nota: considerando a distancia entre a conexão CA, NÃO é necessário a instalação de mais um quadro com as devidas proteções.

NOTA: O INVERSOR DEVERÁ SER INSTALADO EMBAIXO DA COBERTURA.

NOTA: A CONEXÃO AC DEVERÁ SER FEITA NO CD OU NA MEDIÇÃO.

Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: **EMEF ALVARO FERRUGEM**
 ENDEREÇO: **AV.QUATRO DE MAIO**
 CONTEUDO: **DIAGRAMA TRIFILAR**
 CLIENTE: **MUNICÍPIO DE GLORINHA**



PRANCHA N.º:
14

RESPONSÁVEL TÉCNICO **ROBERTO ERMY VOLKMANN**

DES N.º: 2201GLO
 N.º CREA: 191.165 RS

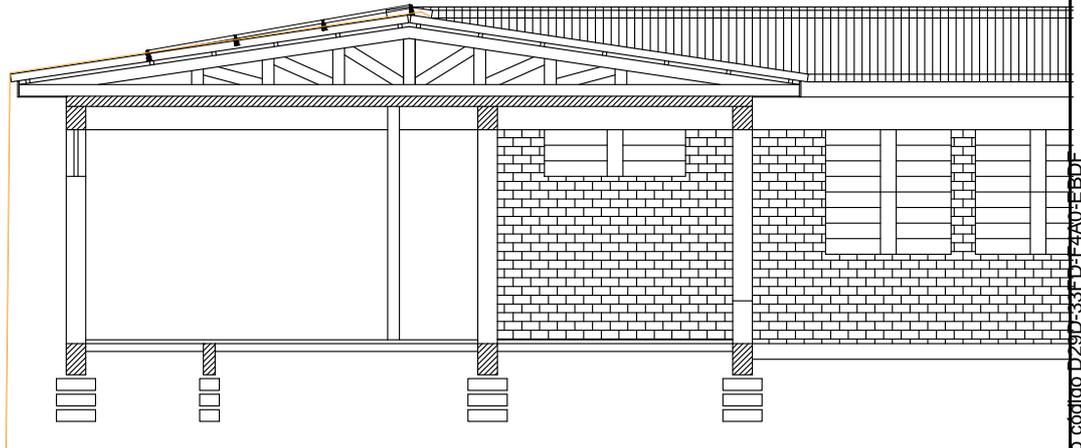
REV.: Ø

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globo.com.br/verificacao/D29D-33FDF4U-EBDF> e informe o código D29D-33FDF4U-EBDF



7 LOCALIZAÇÃO DO INVERSOR

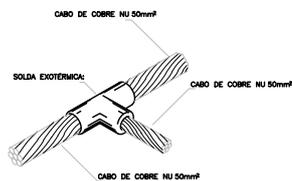
8 CORTE - DISPOSIÇÃO PAINÉIS E CAMINHO SPDA



9 DETALHE ATERRAMENTO

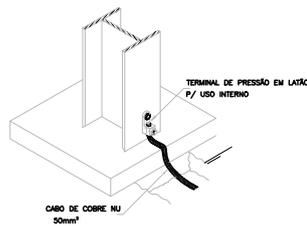
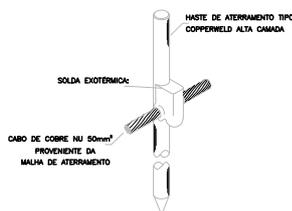
VER DETALHE "C"

VER DETALHE "D"



VER DETALHE "A"

VER DETALHE "B"



Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/2020
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: EMEF ALVARO FERRUGEM
ENDEREÇO: AV. QUATRO DE MAIO
CONTEUDO: CORTE, SPDA, ATERRAMENTO
CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA



PRANCHA N.º:

15

RESPONSÁVEL TÉCNICO **ROBERTO ERMY VOLKMANN**

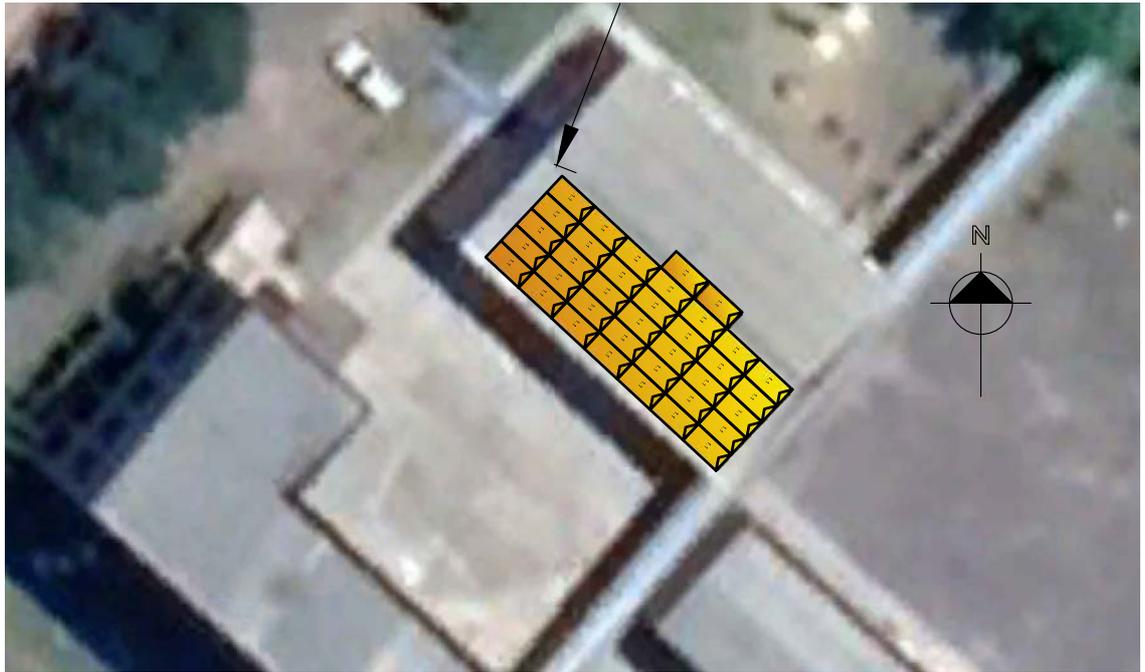
DES N.º: 2201GLO
N.º CREA: 191.165 RS

REV.: Ø

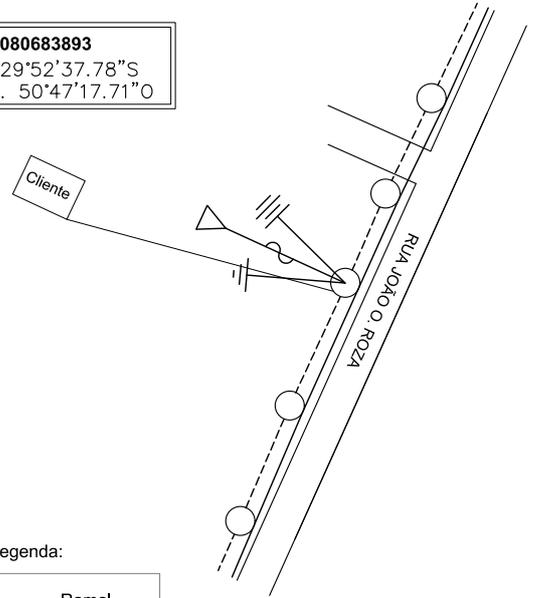
Assinado por 1 pessoa: PAULO ROSE SILVEIRA CORREA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://portal.toc.br/verificacao/D29D-33FDF4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FDF4A0-EBDF



1 LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO



UC. 3080683893
 LAT. 29°52'37.78"S
 LONG. 50°47'17.71"O



- Legenda:
- Ramal
 - Linha BT
 - - - Linha MT
 - Poste

Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

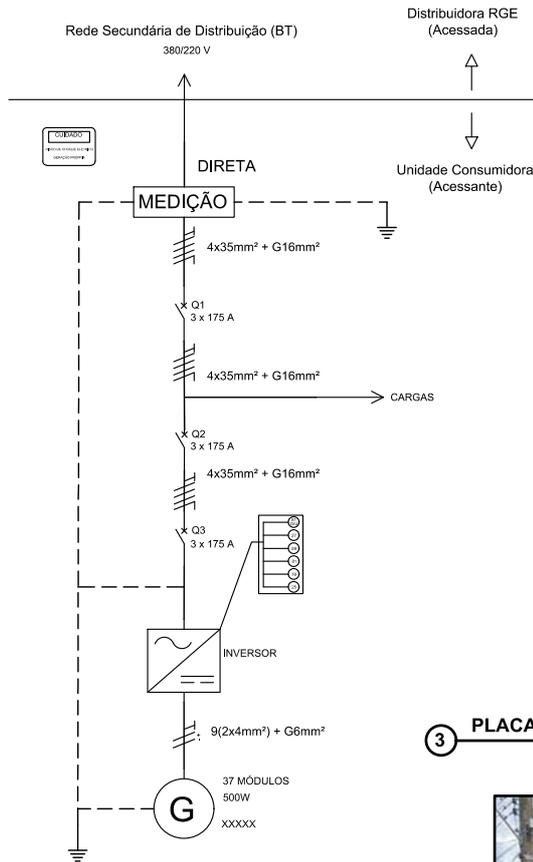
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

<p>PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA</p> <p>OBRA: EMEF ARY SOARES ENDEREÇO: Rua Venancio Santos CONTEUDO: SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA</p>		<p>PRANCHA N.º:</p> <h1 style="font-size: 2em;">16</h1>
<p>RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBERTO ERMY VOLKMANN</p>	<p>DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS</p>	<p>REV.: Ø</p>

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globrna.toc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF



2 DIAGRAMA UNIFILAR



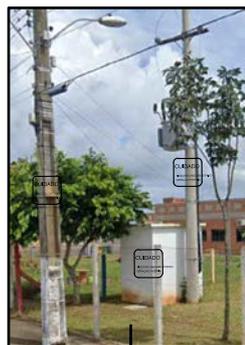
- Proteções da Central Geradora
- 59 Sobretensão (em todas as fases)
 - 27 Subtensão (em todas as fases)
 - 81 Sobre e Sub frequência
 - 25 Relé Check de Sincronismo
 - 78 Relé Anti-Ilhamento
 - 81 Relé Derivada de frequência dff/dt

Fabricante Módulos: XXXX
 Modelo Módulos: XXXX
 Potência máxima: 500 W
 Tensão de circuito aberto: 49,35 V
 Corrente de curto-circuito: 10,22 A
 Tensão em máxima potência: 40,21 V
 Corrente em máxima potência: 9,70 A
 Tecnologia: Cristal Monocristalino
 Eficiência: 19,8 %

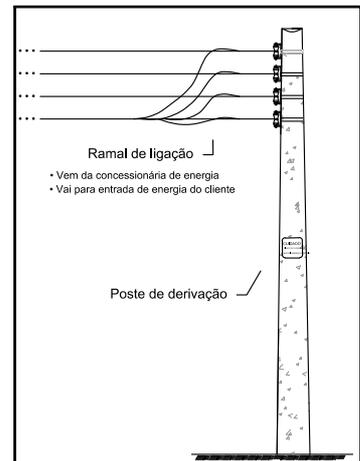
O sistema de microgeração deve estar conectado ao sistema de aterramento da unidade consumidora.

Os circuitos CC são protegidos por DPS e chaves seccionadoras.

3 PLACA DE ADVERTÊNCIA



A placa de advertência deverá ser afixada de forma permanente na tampa da caixa de medição do padrão de entrada.



No caso de ponto de entrega aérea, no postinho e na conexão do ramal de ligação (ou serviço).



Ø	EMIÇÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

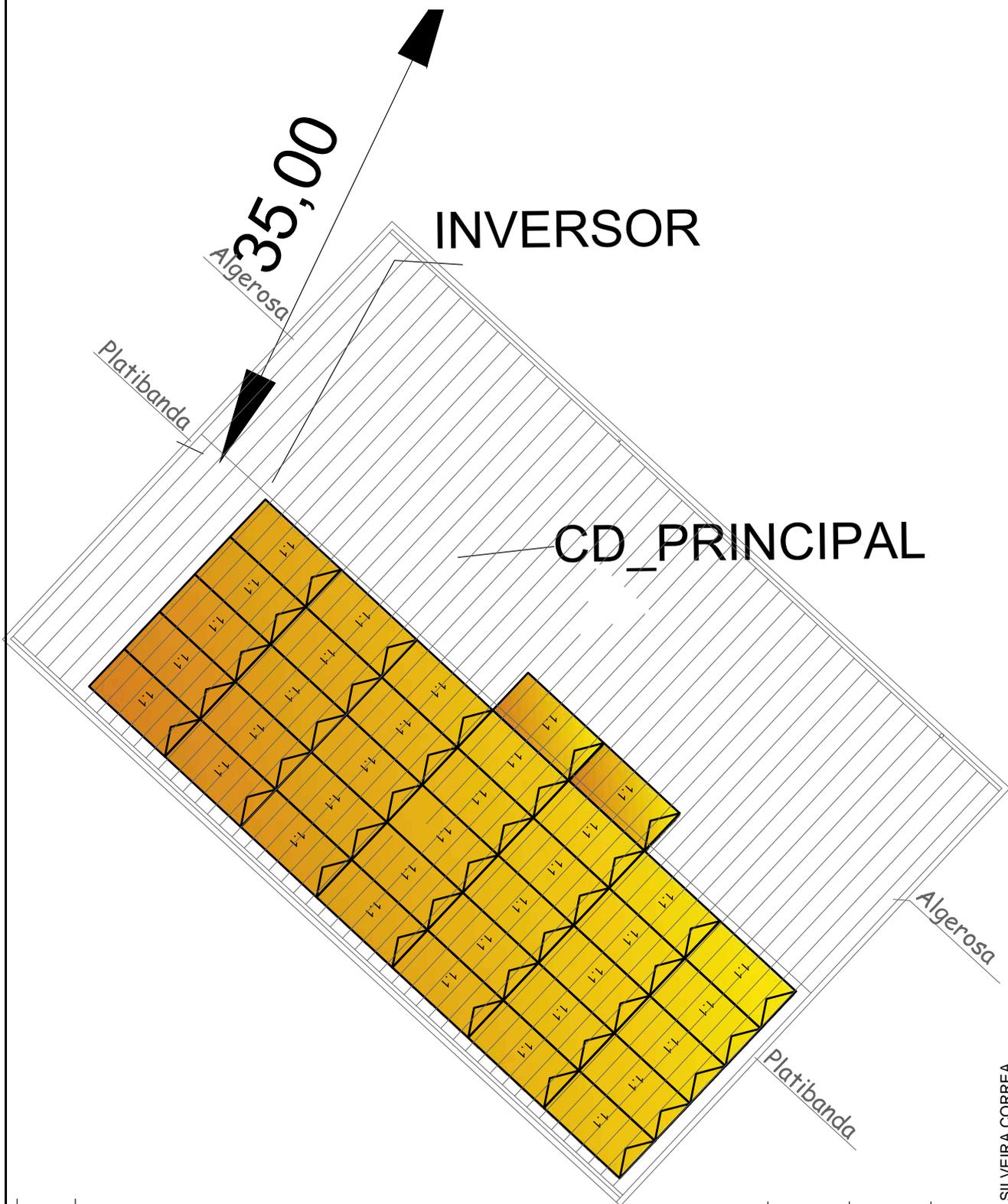
OBRA: EMEF ARY SOARES ENDEREÇO: RUA VENANCIO SANTOS CONTEUDO: DIAGRAMA E PLACA DE ADVERTÊNCIA CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA		PRANCHA N.º: 17
---	---	------------------------

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROBERTO ERMY VOLKMANN	DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS	REV.: Ø
--	--	---------

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://portal.toc.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF



5 PLANTA BAIXA



Ø	EMISSÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: EMEF ARY SOARES ENDEREÇO: RUA VENANCIO SANTOS CONTEUDO: DISPOSIÇÃO E PLANTA BAIXA CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA	 eecoah edificações ecoeficientes	PRANCHA N.º: 18
---	--	---------------------------

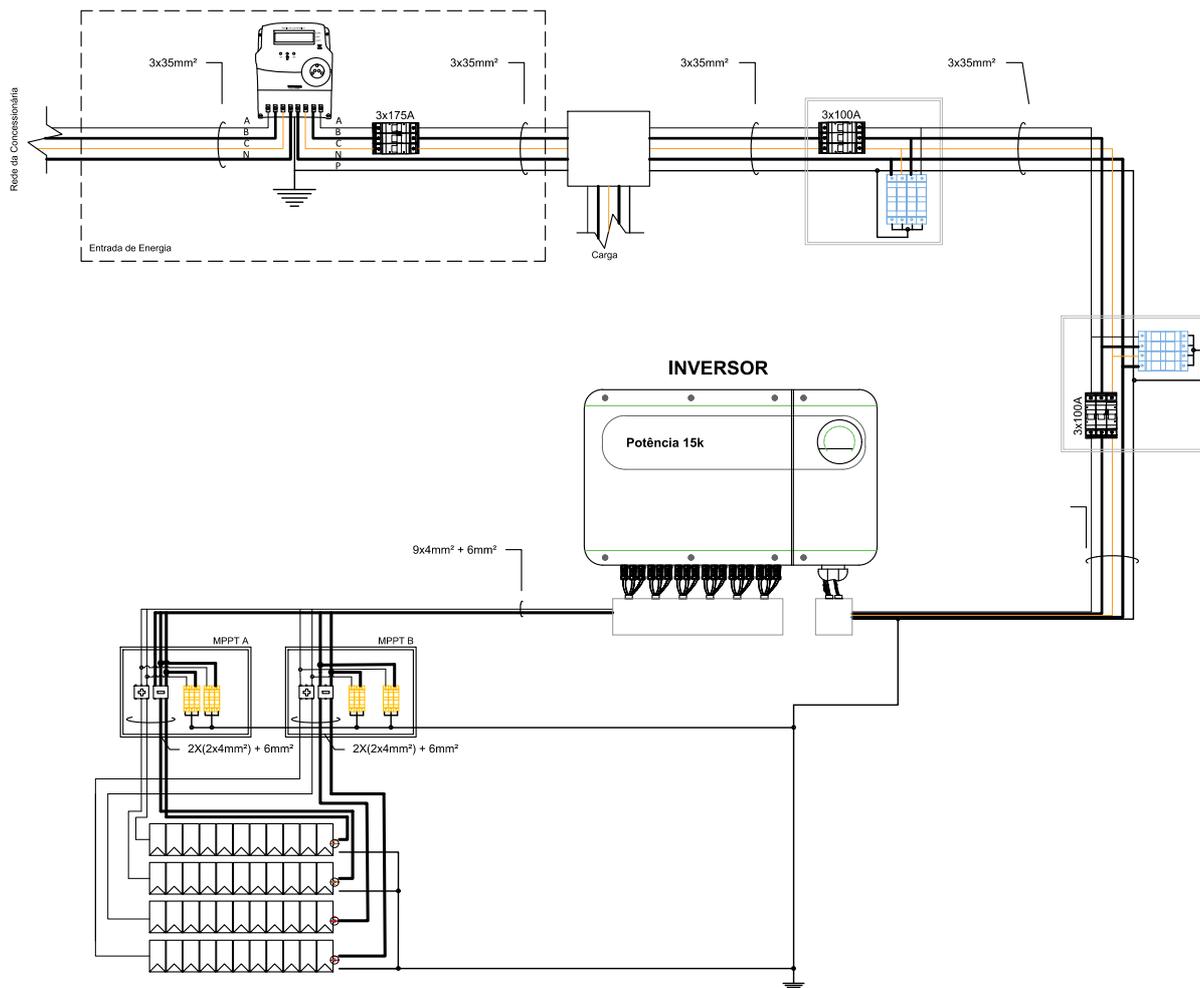
RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBERTO ERMY VOLKMANN	DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS	REV.: Ø
--	--	---------

Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA

Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globo.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF



6 DIAGRAMA TRIFILAR



Nota:
 • Inversor 1:
 xxxxxx
 37 Módulos
 500W
 Área Total em módulos: 89,54 m²
 Peso Total dos módulos: 1,014kg
 Peso por metro quadrado: 11,32 kg/m²

Nota: considerando a distancia entre a conexão CA, NÃO é necessário a instalação de mais um quadro com as devidas proteções.

NOTA: O INVERSOR DEVERÁ SER INSTALADO EMBAIXO DA COBERTURA.

NOTA: A CONEXÃO AC DEVERÁ SER FEITA NO CD OU NA MEDIÇÃO.

Ø	EMISSÃO INICIAL		HWS	TÂNIA	22/01/20
REV.	DISCRIMINAÇÃO		DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

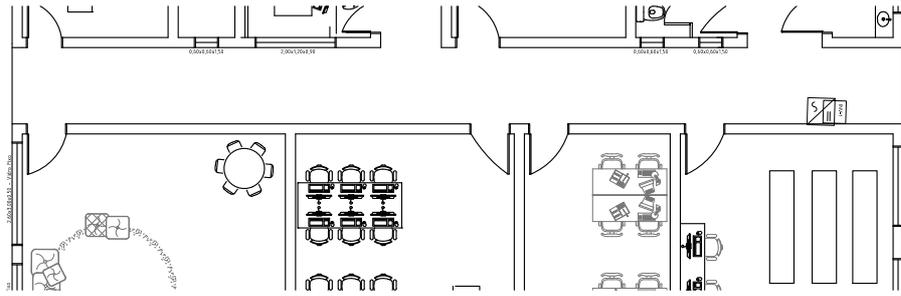
OBRA: EMEF ARY SOARES ENDEREÇO: RUA VENANCIO SANTOS CONTEUDO: DIAGRAMA TRIFILAR CLIENTE: MUNICÍPIO DE GLORINHA		PRANCHA N.º: <h1 style="font-size: 2em;">19</h1>
---	---	---

RESPONSÁVEL TÉCNICO ROBERTO ERMY VOLKMANN	DES N.º: 2201GLO N.º CREA: 191.165 RS	REV.: Ø
--	--	---------

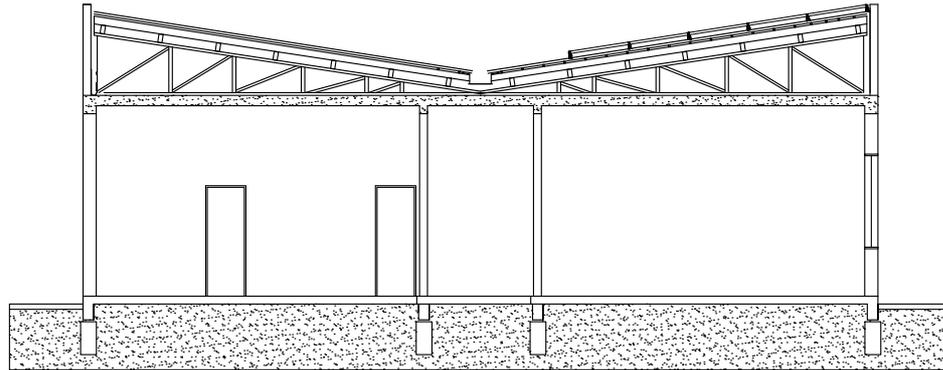
Assinado por 1 pessoa: PAULINO ROSE SILVEIRA CORREA
 Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globo.com.br/verificacao/DZ9D-33FD-F4U-EBDF> e informe o código DZ9D-33FD-F4U-EBDF



7 LOCALIZAÇÃO DO INVERSOR



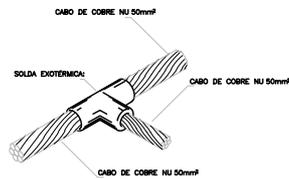
8 CORTE - DISPOSIÇÃO PAINÉIS E CAMINHO SPDA



9 DETALHE ATERRAMENTO

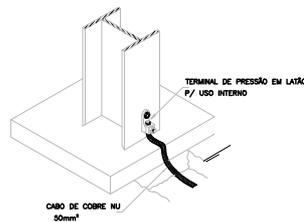
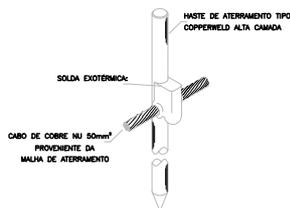
VER DETALHE "C"

VER DETALHE "D"



VER DETALHE "A"

VER DETALHE "B"



Ø	EMIÇÃO INICIAL	HWS	TÂNIA	22/01/2022
REV.	DISCRIMINAÇÃO	DESENHO	APROVAÇÃO	DATA

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS

PROJETO GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

OBRA: **EMEF ARY SOARES**
 ENDEREÇO: **RUA VENANCIO SANTOS**
 CONTEUDO: **CORTE, SPDA, ATERRAMENTO**
 CLIENTE: **MUNICÍPIO DE GLORINHA**



PRANCHA N.º:

20

RESPONSÁVEL TÉCNICO **ROBERTO ERMY VOLKMANN**

DES N.º: 2201GLO
 N.º CREA: 191.165 RS

REV.: Ø

Assinado por 1 pessoa: PAULO JOSE SILVEIRA CORREA

Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://globrina.toc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF



LAUDO TÉCNICO DE AVALIAÇÃO DE BENS ESTRUTURAS DE COBERTURAS

Item: Cobertura das edificações públicas: USF Maria da Gloria, Clinica de Reabilitação, EMEF Alvaro Ferrugem, EMEF Ary Soares

O presente parecer técnico foi solicitado ao Signatário pelo Ilmo. Sr. Newton Borges, conforme solicitação para compor material técnico para captação de recurso via Consulta Popular de sistema de geração distribuída.

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA – RS

Av. Pompilio Gomes Sobrinho

Prezado Senhores(as),

Em atendimento a solicitação da Comissão de licitações do município de Glorinha, referente a ao escopo de contratação, **processo nº 261/2022 SMDEH**, em atendimento a: *“elaboração de projeto para instalação de Usina de Geração de Energia Fotovoltaica conectadas à rede da distribuidora local, a ser implantados nas edificações de saúde e educação”*. Entre os documentos referentes para composição de material técnico e com base nos documentos encaminhados para análise foi elaborado este documento levando em conta a NBR14.563-1/2019, 14.563-5/2007 e 13.752/1997.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA JURÍDICA.....	5
1.1 Solicitante	5
1.2 Solicitado	5
2. FINALIDADE.....	6
2.1 Objetivo da avaliação	6
2.2 Objetivos Específicos.....	6
3. TIPO DE AVALIAÇÃO	6
3.1 Modalidade	6
3.2 Uso	7
4. GRAU DE AGREGAÇÃO DA AVALIAÇÃO	7
5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES.....	7
6. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO BEM AVALIADO	8
6.1. USF MARIA DA GLÓRIA.....	8
6.2. CLINICA DE REABILITAÇÃO	10
6.3. EMEF ALVARO FERRUGEM	11
6.4. EMEF ARY SOARES.....	13
7. INDICAÇÃO DA METODOLOGIA UTILIZADA.....	14
8. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO.....	14
9. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO E RESULTADO	16
10. RESULTADO DA AVALIAÇÃO E DATA DE REFERÊNCIA.....	16
11. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS.....	16
12. CONCLUSÃO	17

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cobertura USF Maria da Glória.....	8
Figura 2 – Fachada principal- USF Maria da Glória	9
Figura 3 – Interno - USF Maria da Glória.....	9
Figura 4 – Cobertura Clínica de Reabilitação	10
Figura 5 – Fachada principal- Clínica de Reabilitação	10
Figura 6 – Interno – Clínica de Reabilitação.....	11
Figura 7 – Coberturas Álvaro Ferrugem.....	11
Figura 8 – Fachada principal- Alvaro Ferrugem	12
Figura 9 – Interno – Alvaro Ferrugem	12
Figura 10 – Coberturas Ary Soares	13
Figura 11 – Fachada principal- Ary Soares.....	13
Figura 12 – Interno – Ary Soares.....	14

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Avaliação	155
Tabela 2 – Cálculo do grau de fundamentação.....	166

1. IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA JURÍDICA

1.1 Solicitante

Título do projeto	Projeto Solar USF e EMEFs
Razão Social	Município de GLORINHA
CNPJ/ CPF	91.338.558/0001-37
Concessionária Energia	RGE
Número da UC	várias
Classificação Tarifária	Convencional B3 Poder público municipal – trifásico 220/127V
Ramo de atividade	Prefeitura Municipal/ Órgão Público
Horário de funcionamento	Seg. a sex. 8 às 12h e das 13 às 17horas
Endereço	Av. Dr. Pompilio Gomes Sobrinho, 23900
Município / estado	Glorinha/ RS
CEP	94.380-000
Responsável técnico	Eng. Eletricista Newton Chaves Krás Borges
email	newton@glorinha.rs.gov.br
telefone	(51) 99973-4444

1.2 Solicitado

Razão Social	Eecoah Eficiência em Energia, Água, Resíduos e Conservação Ambiental Ltda.
CNPJ	30.825.748/0001-94
Endereço	Rua Antônio Frederico Ozanan, 2019, módulo 2, bairro Brigadeira
Município/estado	Canoas / RS
CEP	92420-360
Responsável técnico/cargo	Eng. Eletricista Roberto Ermy Volkmann / Sócio Arq. e Urbanista Tânia Cristine Walter/Sócio
CPF	827.297.510-68 814.335.570-53
E-mail	roberto@eecoah.com.br tania@eecoah.com.br
Telefone	(51) 99673.7523 (51) 99688.0064
CMVP nº licença	5417
CREA PJ nº	241511
CAU PJ nº	44.503-1

2. FINALIDADE

A finalidade básica deste documento está de acordo com a solicitação do setor de engenharia/licitação/contratos do Município de Glorinha, conforme os objetivos descritos nos itens 2.1 e 2.2.

2.1 Objetivo da avaliação

Este documento tem como objetivo analisar e documentar o estado de conservação que se encontram as estruturas de cobertura até a presente data, com a prerrogativa de documentar o real estado das edificações, e caso identificado alguma incoerência, indicar possíveis adequações.

2.2 Objetivos Específicos

- 2.2.1. Indicador de viabilidade;
- 2.2.2. Indicador de similaridade;
- 2.2.3. Outros.

3. TIPO DE AVALIAÇÃO

3.1 Modalidade

Em conformidade com o item 10 da NBR 14.653-1/2007. Avaliação de Bens – procedimentos gerais, o laudo de avaliação pode ser apresentado na modalidade simplificado: contém de forma sucinta as informações necessárias ao seu entendimento. O tipo de avaliação utilizado leva em consideração que os materiais analisados foram no formato PRESENCIAL, considerando imagens, documentos técnicos e normas pertinentes.

3.2 Uso

De acordo com a solicitação, estamos apresentando o presente Laudo conforme item 10.1 da NBR 14.563-5/2007 Avaliação de bens – máquinas, equipamentos, instalações, e bens industriais em geral, ou seja, avaliação simplificada.

4. GRAU DE AGREGAÇÃO DA AVALIAÇÃO

Como a finalidade básica do presente documento é a validação técnica com relação as condições das estruturas de cobertura, utilização para garantias, avaliações patrimoniais, reavaliação de equipamento/material conforme itens 7.3. tabela 1 e do item 7.3.1, 7.4 a 7.5 a 7.6.2, para tanto estamos apresentando o grau de agregação do presente:

- a) Fotografia da estrutura conforme item 7.7.4;
- b) Identificação da estrutura conforme itens 7.8.1;
- c) Avaliação qualitativa do bem;
- d) Estado de conservação.

5. PRESSUPOSTOS, RESSALVAS E FATORES LIMITANTES

Este laudo está sujeito às seguintes condições de independência, contingência e limitações:

- a) Este trabalho foi elaborado com a finalidade específica definida no tópico finalidade item 2;
- b) Para a data-base diferente da especificada ou extração parcial de dados sem o texto completo, não apresenta confiabilidade;
- c) Nenhum técnico, participante deste trabalho, tem atualmente ou planeja ter no futuro interesse de qualquer espécie nos resultados incluídos neste relatório;
- d) os dados referentes à propriedade dos bens e suas especificações foram obtidos de registros e documentação fornecidos pelo solicitante e verificados no local.

No entanto, os técnicos não efetuaram investigação mais profunda e não assumem responsabilidade quanto a eventuais patologias obscuras, ou decorrentes de patologias nas estruturas de concreto da edificação de cunho documental ou legal referente ao bem considerado neste trabalho;

- e) Consideramos que as informações fornecidas por terceiros são confiáveis. Contudo, não garantimos sua precisão;
- f) Os técnicos não assumem responsabilidade por fatores físicos e ou econômicos, que possam afetar as opiniões apresentadas neste relatório, que ocorram após a data da avaliação do bem;
- g) A aceitação deste relatório pressupõe concordância com os termos desta declaração de independência, contingência e limitações;

6. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO BEM AVALIADO

6.1. USF MARIA DA GLÓRIA

Foram avaliadas as instalações, bem como o estado de conservação da cobertura visando definir se as mesmas compartilham peso dos painéis solares e demais elementos estruturais.

Figura 1 – Cobertura USF Maria da Glória



A cobertura da edificação, está em perfeito estado de conservação, não foram encontradas telhas quebradas, ou locais com infiltração.

Figura 2 – Fachada principal- USF Maria da Glória



Figura 3 – Interno - USF Maria da Glória



Toda a unidade possui laje de concreto na cobertura, sobre a qual estão apoiadas em forma de cavalete a estrutura de cobertura em madeira.

6.2. CLINICA DE REABILITAÇÃO

Foram avaliadas as instalações, bem como o estado de conservação da cobertura visando definir se as mesmas compartilham peso dos painéis solares e demais elementos estruturais.

Figura 4 – Cobertura Clinica de Reabilitação



A cobertura da edificação, está em perfeito estado de conservação, não foram encontradas telhas quebradas, ou locais com infiltração, importante ressaltar o local onde a edificação se localiza e as direções dos ventos predominantes.

Figura 5 – Fachada principal- Clinica de Reabilitação



Figura 6 – Interno – Clínica de Reabilitação



Toda a unidade possui forro de PVC, a estrutura da cobertura é composta por tesouras de madeiras, com caixa de ar nas abas.

6.3. EMEF ALVARO FERRUGEM

Foram avaliadas as instalações, bem como o estado de conservação da cobertura visando definir se as mesmas compartilham peso dos painéis solares e demais elementos estruturais.

Figura 7 – Coberturas Álvaro Ferrugem

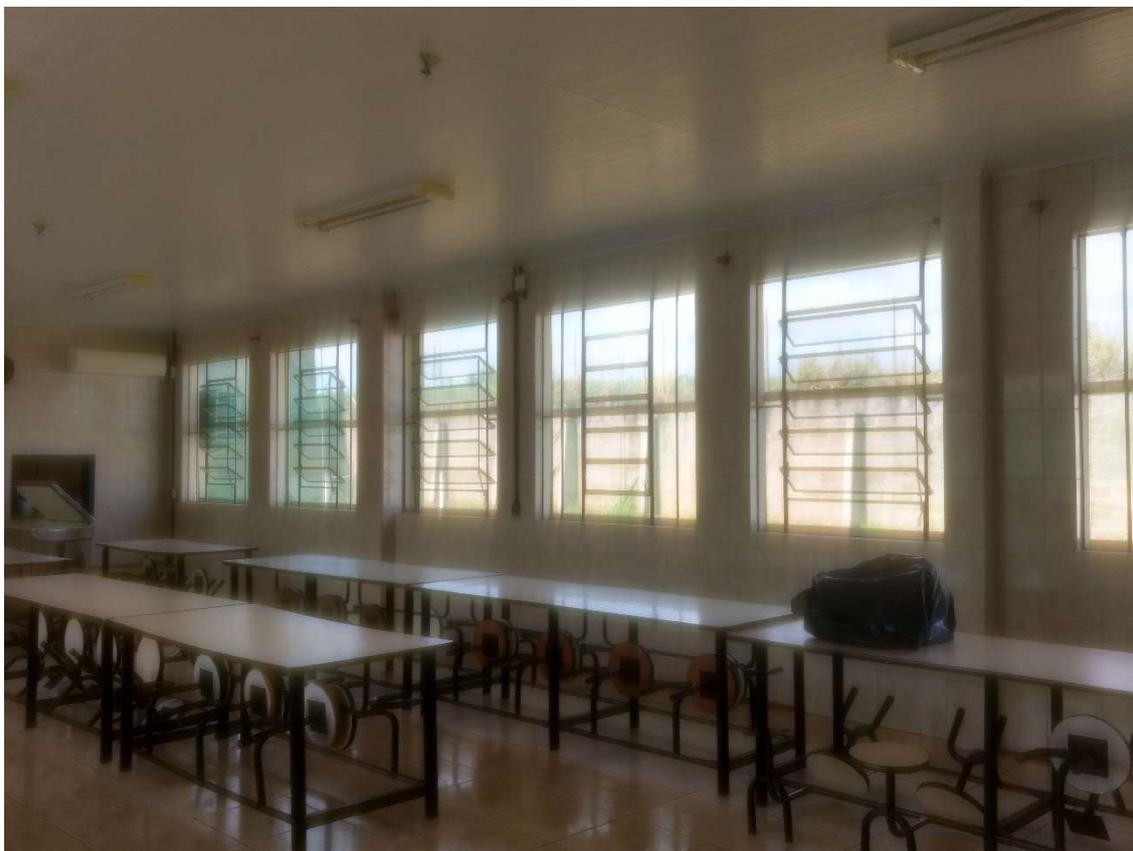


A escola Alvaro Ferrugem possui 2 tipos de coberturas, neste trabalho iremos avaliar somente a cobertura de fibrocimento, ou seja o ginásio não poderá ser alvo de instalação do sistema de geração distribuída/ solar.

Figura 8 – Fachada principal- Alvaro Ferrugem



Figura 9 – Interno – Alvaro Ferrugem



A escola tem forma retangular das áreas coberturas, a unidade possui parte com laje de concreto, parte com PVC, e parte com madeira de lambri na cobertura, em todos a estrutura da cobertura é em tesouras de madeira.

6.4. EMEF ARY SOARES

Foram avaliadas as instalações, bem como o estado de conservação da cobertura visando definir se as mesmas compartilham peso dos painéis solares e demais elementos estruturais.

Figura 10 – Coberturas Ary Soares

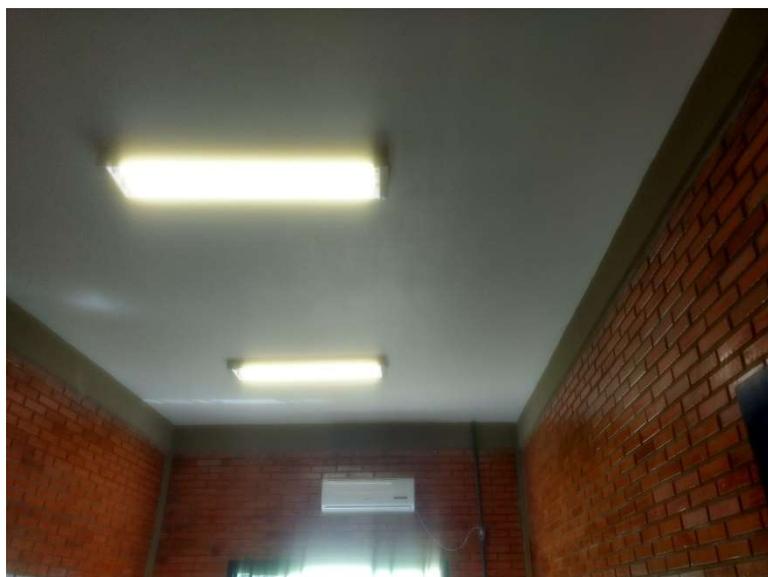


A escola Ary Soares possui varias edificações entre elas o ginásio, parte salas de aula em dois pavimentos e parte térrea apoio (administração e refeitório), neste trabalho iremos avaliar somente a cobertura da área de administração, ou seja as demais edificações não poderão ser alvo de instalação do sistema de geração distribuída/ solar.

Figura 11 – Fachada principal- Ary Soares



Figura 12 – Interno – Ary Soares



A escola possui várias coberturas, todas com formas retangulares, a unidade possui laje de concreto, e calha pluvial na parte central em toda a estrutura da cobertura são com tesouras de madeira.

7. INDICAÇÃO DA METODOLOGIA UTILIZADA

Utilizou-se o método comparativo direto de dados, normativo, e conforme NBR 14653-1 item 8.2.1, avaliação que contemplam as diferentes funções, manutenção, e o desempenho das estruturas e geometria (tamanho, dimensões, área).

Conforme a NBR 14.653 item 5, os bens se classificam em tangíveis e intangíveis. Logo, a análise se dará a partir de um bem tangível.

8. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DO RESULTADO

Na avaliação em situação-paradigma, hipotética e de forma qualitativa, conforme NBR 14653-1 item 7.3.1, avaliação do estado de conservação e capacidade ao atendimento as cargas, conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1 – Avaliação

Item	USF M. Gloria	Clin. Reab.	EMEF Alvaro F	EMEF Ary S	Resultado
Estado do Material - Telha	5	3	3	5	A telha de fibrocimento deve passar por manutenção preditiva
Capacidade da estrutura ao peso	3	3	3	3	Todas as edificações possuem estrutura condizente
Estado material - Estrutura	5	5	5	5	Não foi encontrado nenhuma patologia
SPDA e PPCI	3	3	3	3	Adequar
Histórico	3	3	3	3	Manutenção

Critério avaliação: 5 – Superior/Ótimo, 3- Igual/regular, 1 – Inferior/ruim

No critério de avaliação, utilizamos o método comparativo de dados direto do mercado (conforme item 2 deste documento), tendo como parâmetro as especificações técnicas, vida útil, material, foram utilizados os seguintes parâmetros: 5 – Superior/Ótimo, 3- Igual/regular, 1 – Inferior/ruim.

Avaliação final = atende em parte igual e superior as condições para a instalação de sistema de geração distribuída.

Conclusão: em razão do acima exposto avaliamos o bem em referência aceitável para a colocação de carga referente ao especificado nos documentos técnicos avaliados. Levando em consideração os pesos máximos de 12kg por metro quadrado e 25kg de peso acidental/manutenção/pessoas.

9. ESPECIFICAÇÃO DA AVALIAÇÃO E RESULTADO

O cálculo do grau de fundamentação, foi adotado de acordo com o especificado no item 9 da NBR 14.653-5/2007. Conforme segue a tabela 2 e 3.

Tabela 2 – Cálculo do grau de fundamentação

Tabela 2/3	Vistoria	Funcionamento	Fontes de informação	Depreciação	Total
GRAU	II	II	II	I	
PONTOS	2	2	2	1	7

De acordo com a norma o enquadramento deste documento segundo seu grau de fundamentação é:

GRAU II (intermediário) em função da análise em conjunto das estruturas.

10. RESULTADO DA AVALIAÇÃO E DATA DE REFERÊNCIA

O resultado apresentado no item 9, indica que as estruturas estão em condições de manutenção e utilização adequadas.

11. TRATAMENTO DOS DADOS E IDENTIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

As estruturas que foram avaliadas são compatíveis e admitem carga sobre as mesmas, o resultado apurado de menos de 1000kg em área de 89m², e 360kg em área de 31,46m², está dentro das cargas compatíveis.

Tendo em vista que das edificações 2(duas) são protegidas por estrutura de platibanda, ambas coberturas possuem semi proteção, neste sentido as limitações referentes aos ventos, e 2 (duas) não possuem platibanda, são térreas e horizontalmente, considerando-os conforme normativa, estão adequadas, e não necessitam de reforço estrutural.

12. CONCLUSÃO

De acordo com os fatos apresentados e análises realizadas, estes signatários apresentam o presente trabalho concluído, constando de 17 folhas digitadas de um só lado, assinada e datada esta última página, colocando-nos a disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Documento é integrante de um conjunto de 13 arquivos identificados por P2201GLO_220122_xx_xx, a análise foi com base no diagnostico (P2201GLO_220122_01_DE), memorial descritivo (P2201GLO_220122_02_DE) e projeto de energia solar (P2201GLO_220122_04_PE). Considerando as potencias a instalar de 18,5kWp e 6,5kWp (Clinica de Reabilitação). Este documento não poderá ser usado se não for no contexto acima citado.

Canoas, RS, 03 de fevereiro de 2022.

**TÂNIA CRISTINE
WALTER**

Assinado de forma digital por TÂNIA CRISTINE
WALTER
DN: cn=TÂNIA CRISTINE WALTER, o=c=BR,
o=ICP-Brasil, ou=81433557053, ou=RFB e-CPF
A-1, cn= Tânia Cristine walter, ou=EEOAH,
email=tania@eecoah.com.br, c=BR
Dados: 2022.02.06 17:53:07 -03'00'

**EEOAH EFICIÊNCIA EM ENERGIA, ÁGUA, RESÍDUOS E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL
LTDA**



PREFEITURA MUNICIPAL
GLORINHA

DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO
EDIFICAÇÕES PÚBLICAS

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA

Canoas, janeiro de 2022.

À

PREFEITURA MUNICIPAL DE GLORINHA – RS
Av. Dr. Pompilio Gomes Sobrinho, 23400

Prezado Senhores(as),

Em consonância com o escopo do Processo nº261/2022, este documento contempla a etapa 1 do diagnóstico de eficiência energética referente as unidades públicas.

Eecoah Eficiência em Energia, Água, Resíduos e Conservação Ambiental Ltda

CAU PJ44503-1

CREA PJ 241511

Rua Antônio Frederico Ozanan, 2019 – Módulo 02

Canoas. RS. Brasil



Membro



Membro



Tânia Cristine Walter

Arquiteta e Urbanista CAU A57760-0,

EDGE EXPERTS

MBA em Gestão de Proj. Eng. e Arquit.,

Master em Arquitetura e Iluminação,

MBA em Construções Sustentáveis,

Etiquetagem PBE-Edifica RTQ-C,

Especialista em Medição & Verificação CMVP.

Roberto Emmy Volkmann

Engenheiro Eletricista CREA 191.165,

MBA em Eficiência Energética,

Profissional CMVP licença nº 5417.

Responsável	Data emissão	Data Revisão	Nome arquivo	Revisão
Tânia Walter	22/01/22		P2201GLO_220122_01_DE	00

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
1. IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA JURÍDICA.....	7
1.1 Contratante	7
1.2 Empresa Responsável pelo Relatório	7
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	8
2.1. Objetivos.....	8
2.2. Normas técnicas e documentos de referência	8
2.3. Identificação da distribuidora de energia elétrica	9
2.4. Unidades consumidoras	9
3. ANÁLISE DAS UNIDADES CONSUMIDORAS	9
3.1. Identificação das áreas propícias para instalação.....	9
3.2. Caracterização das áreas para instalação.....	13
3.3. Locais possíveis para instalação dos inversores	14
3.4. Quadros de medição e disjuntor	14
4. CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO (FV)	17
4.1. Disposição dos Módulos FV	17
4.2. Posições sistema e inversores	17
4.3. Unidades para compensação.....	20
4.4. Resumo sistema gerador on-grid.....	20
4.5. Variação de painéis fornecidos pelo mercado para sistema gerador on-grid	20
4.6. Arranjos estimados.....	21
5. INDICADORES E CONSIDERAÇÕES	22
5.1. Economia estimada	22
6. ADERÊNCIA AOS ODS.....	23
6.1. ODS 4 – Educação de Qualidade	23
6.2. ODS 7 – Energia Renovável	24
6.3. ODS 11 – Comunidades Sustentáveis	24
6.1. ODS 13 – Ações contra a mudança global do clima	24
7. CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
ANEXOS	27
ANEXO I – Cronograma Físico	28

ANEXO II – Cronograma Físico/ Financeiro	29
ANEXO III – Memória de cálculo	30
ANEXO IV– Gráficos Retorno econômico	34
ANEXO V – Comparativo sistemas oferecidos pelo mercado	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: USF MARIA DA GLÓRIA -fachada e indicação áreas propicias.....	10
Figura 2: USF MARIA DA GLÓRIA- cobertura.....	10
Figura 3: CLINICA DE REABILITAÇÃO- fachada e indicação de área	11
Figura 4: CLINICA DE REABILITAÇÃO – cobertura	11
Figura 5: EMEF ALVARO FERRUGEM – fachada	12
Figura 6: EMEF ALVARO FERRUGEM – áreas propicias	12
Figura 7: EMEF ARY SOARES.....	12
Figura 8: Modelo de carta.....	13
Figura 9: Quadro de medição USF MARIA DA GLÓRIA.....	15
Figura 10: Quadro de medição CLINICA DE REABILITAÇÃO.....	15
Figura 11: Quadro de medição Quadro de medição EMEF ALVARO FERRUGEM.....	16
Figura 12: Quadro de medição EMEF ARY SOARES	16
Figura 13: Posição estimadas entre sistema/inversor USF Maria da Glória.....	18
Figura 14: Posição estimadas entre sistema/inversor Clínica de Reabilitação.....	18
Figura 15: Posições estimadas entre sistema/inversor EMEF Alvaro Ferrugem	19
Figura 16 - Posições estimadas entre sistema/inversores EMEF Ary Soares.....	19
Figura 17 – 17 ODS/ONU	23

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Listagem edificações.....	9
Tabela 2 - Orientações solares	13
Tabela 3 - Indicação área para instalação inversores	14
Tabela 4 - Tabela resumo ramal de entrada UC	14
Tabela 5 - Distribuição de módulos fotovoltaicos e potência por UC.....	17
Tabela 6 - Resumo UC com resultados anuais projetados	17
Tabela 7 - Resumo UC e porte mínimo dos sistemas de geração On-grid	20
Tabela 8 – Variações de painéis no mercado.....	21
Tabela 9 - Economia estimada	22

INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo apresentar as condições existentes das edificações da saúde USF M. DA GLÓRIA, CLINICA DE REABILITAÇÃO e edificações educacionais EMEF ALVARO FERRUGEM e EMEF ARY SOARES do município, a partir de visita as instalações, conforme indicação da Prefeitura de GLORINHA, e que nortearão o desenvolvimento da Implantação de sistemas geração distribuída conectadas à rede elétrica da RGE do grupo CPFL no município de GLORINHA-RS, assim, considerando apresentar subsídios para contratação de serviço de engenharia para o fornecimento de material, instalação, manutenção e assistência técnica de sistemas de energia solar fotovoltaico on-grid.

As administrações públicas municipais buscam a cada dia, meios de redução de custos fixos. Sendo a energia fator preponderante e com aumentos significativos nos custos dos últimos anos, alinhando as boas práticas com a utilização de energia renovável, as metas do protocolo de Paris e a revisão durante a COP 26, as ODS (Objetivos do desenvolvimento sustentável) e a NZEB (Edificações Near Zero Energy Building) são diretrizes pertinentes a Prefeitura de GLORINHA. A definição pela micro geração de energia distribuída teve como critérios a proteção do meio ambiente, a economia a curto e longo prazo, a descentralização dos sistemas, gerando maior autonomia das unidades públicas, bem como a vigência das regras regidas pela Aneel. A redução nos valores dos equipamentos e materiais que compõem um gerador fotovoltaico, proporcionando um retorno do investimento previsto, de 3 anos na média correlacionado a capacidade necessária a produção, quando levado em consideração as questões de ampliações futuras, em que a capacidade de produção considerou, a estimativa passa de 5 anos. Atrelando a este, estima-se a vida útil do sistema entre 25 a 30 anos, assim o valor líquido do investimento é atrativo e representa a preocupação com a manutenção e operação das escolas para as próximas gerações.

1. IDENTIFICAÇÃO DA PESSOA JURÍDICA

1.1 Contratante

Título do projeto	Projeto Solar USF e EMEFs
Razão Social	Município de GLORINHA
CNPJ/ CPF	91.338.558/0001-37
Concessionária Energia	RGE
Número da UC	várias
Classificação Tarifária	Convencional B3 Poder público municipal – trifásico 220/127V
Ramo de atividade	Prefeitura Municipal/ Órgão Público
Horário de funcionamento	Seg. a sex. 8 às 12h e das 13 às 17 horas
Endereço	EMEFs de segunda a sexta das 7:30h as 17:00h
Município / estado	Av. Dr. Pompilio Gomes Sobrinho, 23900
CEP	Glorinha/ RS
Responsável/cargo	94.380-000
E-mail	Eng. Eletricista Newton Chaves Krás Borges
Telefone	newton@glorinha.rs.gov.br (51) 99973-4444

1.2 Empresa Responsável pelo Relatório

Título do projeto	P2201GLO220122_DE001
Razão Social	Eecoah Eficiência em Energia, Água, Resíduos e Conservação Ambiental Ltda.
CNPJ	30.825.748/0001-94
Endereço	Rua Antônio Frederico Ozanan, 2019, módulo 2, bairro Brigadeira
Município/estado	Canoas / RS
CEP	92420-360
Responsável técnico/cargo	Arq. e Urbanista Tânia Cristine Walter/ Sócia-diretora Eng. Eletricista Roberto Ermy Volkmann
E-mail	tania@eecoah.com.br
Telefone	(51) 99688.0064
CAU PJ nº	44.503-1
CREA PJ nº	241.511
CAU nº	55.760-0 (técnico responsável)
CREA nº	191.165 (técnico responsável)

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

O presente relatório trata de apresentar e integrar um conjunto de documentos para a formatação de edital de licitação para a aquisição, instalação e homologação de sistemas de energia renovável a serem instaladas em edificações públicas do município.

2.1. Objetivos

O principal objetivo deste projeto é apresentar solução ecoeficiente para a captação de energia renovável nas unidades de educação com maior consumo.

As diretrizes utilizadas para avaliação e definição das unidades consumidoras (UC) alvo, bem com as potências de instalação, levaram em conta condições apresentadas pela equipe de Planejamento e Engenharia da Prefeitura de GLORINHA, tendo sua definição os critérios abaixo:

- a) Maiores consumos por UC;
- b) Existência de área no local de cobertura para implantação do sistema;
- c) Condições adequadas das instalações elétricas e estrutura civil;
- d) Pouca ou sem intervenção (estrutural, elétrica, ambiental);
- e) Previsões de ampliações e aquisição de equipamentos;
- f) Possibilidade de utilização de compensação em outras unidades consumidoras.

2.2. Normas técnicas e documentos de referência

As normas e documentos utilizados para a elaboração do Projeto de geração distribuída, compreenderam NBR 16149: Características de Interface com a Rede de Distribuição; NBR 16274: Requisitos Mínimos para Documentação, Ensaios de Comissionamento, Inspeção e Avaliação de Desempenho; NBR 16690: Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos; Normas Regulamentadoras NR-10 e NR-35, Normativas da RGE do grupo CPFL (regulamentações, anexos e checklist), entre outras regulamentações técnicas pertinentes.

2.3. Identificação da distribuidora de energia elétrica

A concessionária de energia que atende ao Município de GLORINHA é a RGE do grupo CPFL.

2.4. Unidades consumidoras

As unidades consumidoras pertencentes as edificações públicas do município de GLORINHA, RS, atendendo as unidades do centro e do interior, USF e EMEFs.

Segue abaixo listagem das edificações:

	NOME DA UNIDADE	ENDEREÇO	Nº
A	USF MARIA DA GLORIA	Av. João Oswaldo Roza	248
B	CLINICA DE REABILITAÇÃO	Rua Venâncio dos Santos	320
C	EMEF ALVARO FERRUGEM	Av. Quatro de Maio	3275
D	EMEF ARY SOARES	Rua Venâncio dos Santos	955

Tabela 1 - Listagem edificações

3. ANALISE DAS UNIDADES CONSUMIDORAS

Foi realizada visita técnica aos locais para identificação e caracterização para definição dos sistemas e instalação, que serviram como base para a elaboração deste estudo balizador. Toda e qualquer alteração da infraestrutura posterior à data da vistoria não pode ser considerada para avaliação deste trabalho, por não ter sido prevista.

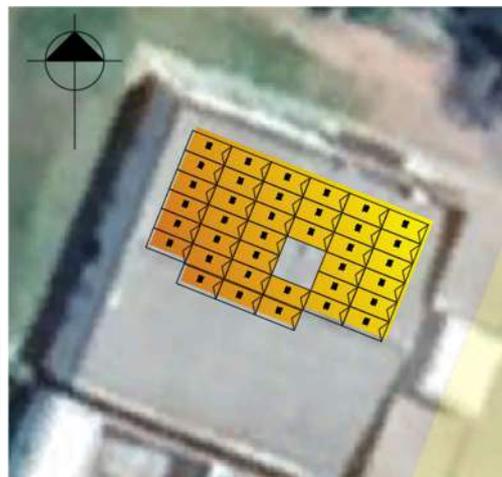
3.1. Identificação das áreas propícias para instalação

As imagens abaixo representam as áreas máximas disponíveis por UC para implementação de geração distribuída. Em parte das unidades a área disponível poderá ser utilizada e aproveitada para compensação de energia em UCs que não possuem área disponível.

3.1.1. a. USF MARIA DA GLÓRIA



a) Vista fachada Sudeste



b) Indicação áreas propícias/nordeste

Figura 1: USF MARIA DA GLÓRIA -fachada e indicação áreas propícias



Figura 2: USF MARIA DA GLÓRIA- cobertura

Observa-se na figura que a edificação não possui perpendicularismo ao norte. Outra questão é a máquina de ar condicionado, condensadora que não poderá ser removida, e o sistema deve prever o sombreamento do mesmo.

3.1.2. b. CLÍNICA DE REABILITAÇÃO



a) Vista fachada Sudoeste



b) Indicação áreas propícias/norte

Figura 3: CLINICA DE REABILITAÇÃO- fachada e indicação de área



Figura 4: CLINICA DE REABILITAÇÃO – cobertura

3.1.3. c. EMEF ALVARO FERRUGEM



Figura 5: EMEF ALVARO FERRUGEM – fachada

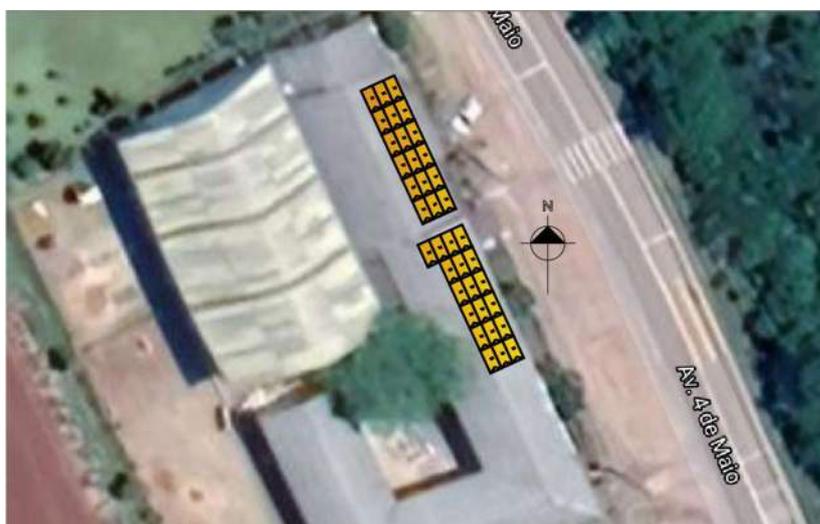


Figura 6: EMEF ALVARO FERRUGEM – áreas propicias

3.1.4. d. EMEF ARY SOARES



a) Vista geral fachada

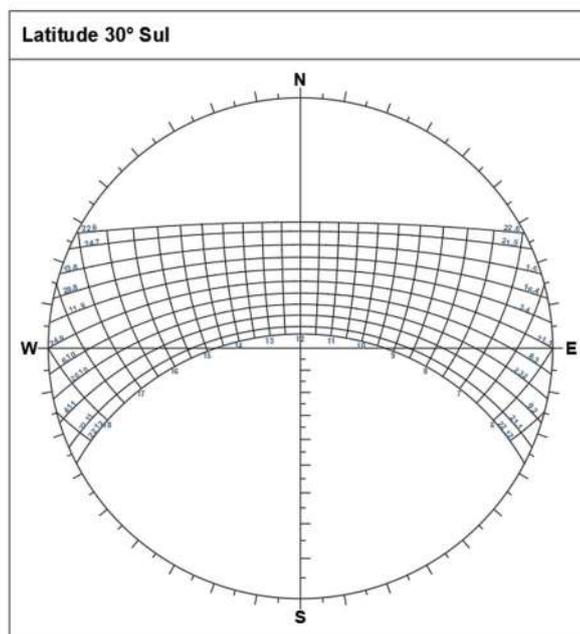


b) Indicação áreas propicias/ norte

Figura 7: EMEF ARY SOARES

3.2. Caracterização das áreas para instalação

Para referenciamento das áreas consideradas aptas para as instalações, utilizou-se as coordenadas geográficas e seus azimutes, conforme Tabela 2, que foram catalogadas de acordo com a orientação, a inclinação, a característica construtiva do telhado e a localização em relação a edificação. Observou-se a existência de outras áreas disponíveis, no entanto essas foram desconsideradas em função da estrutura elétrica de cada unidade, custos envolvidos, e em alguns em função do sombreamento incidente.



a) Carta Referência

b) Demarcação azimutes

Figura 8: Modelo de carta

A seguir segue tabela com os ângulos azimutais correspondentes aos telhados disponíveis para a instalação conforme cada unidade consumidora:

	NOME DA UNIDADE	Ângulos azimutais	Orientação predominante
a	USF MARIA DA GLORIA	16°	nordeste
b	CLINICA DE REABILITAÇÃO	21°	noroeste
c	EMEF ALVARO FERRUGEM	24°	nordeste
d	EMEF ARY SOARES	41°	nordeste

Tabela 2 - Orientações solares

3.3. Locais possíveis para instalação dos inversores

Dentre todos os pontos identificados as edificações e considerando as proximidades com os quadros de distribuição disponíveis, os locais que se mostraram mais adequados para a instalação dos inversores variam conforme tamanho do sistema. Todas as unidades públicas possuem sistema de vigilância por câmeras de monitoramento.

	NOME DA UNIDADE	Local/dependência	Interno/externo
a	USF MARIA DA GLORIA	Circulação/fundos	interno
b	CLINICA DE REABILITAÇÃO	Circulação/acesso serviço	Interno
c	EMEF ALVARO FERRUGEM	Circulação/aba corredor	Externo
d	EMEF ARY SOARES	Circulação	Interno

Tabela 3 - Indicação área para instalação inversores

Em caso de não serem utilizados os locais sugeridos, destaca-se a necessidade de ser considerado no projeto premissas sobre como, local de instalação dos inversores carece de cobertura/ telhado e proteção para que os mesmos não fiquem expostos diretamente ao tempo, protegidos assim contra chuva e intempéries, porém também não devem estar enclausurados, ou caso estejam, que o enclausuramento permita a troca de calor e fluxo de ar necessário conforme especificação do fabricante, além de que estando em áreas de permanência de funcionários ou demais usuários, deverá ser considerado o ruído produzido por cada equipamento.

3.4. Quadros de medição e disjuntor

As unidades consumidoras apresentam diferentes tipologias de medição, bem como disjuntores e fiação, predominantemente as unidades possuem entrada trifásica, classe B3, e monofásico classe B3, entretanto existem **unidades com disjuntores que poderão sofrer solicitação de adequação pela RGE do grupo CPFL**, segue tabela com indicação disjuntor, corrente, existência ou não de aterramento, observações. Cabe ressaltar que é recomendado que todos os componentes metálicos, como por exemplo estruturas de fixação dos painéis fotovoltaicos, os inversores e quadros de proteção, sejam aterrados e equipotencializações em uma única malha de aterramento TNC-S.

	UNIDADE/ LOCAL	Disjuntor	Corrente	Subestação
a	USF MARIA DA GLORIA	63	Trifásico	
b	CLINICA DE REABILITAÇÃO	40	Trifásico	
c	EMEF ALVARO FERRUGEM	100	Trifásico	
d	EMEF ARY SOARES	175	Trifásico	sim

Tabela 4 - Tabela resumo ramal de entrada UC



a) Quadro de medição b) disjuntor geral (63A)
Figura 9: Quadro de medição USF MARIA DA GLÓRIA



a) Quadro de medição b) disjuntor geral (40A)
Figura 10: Quadro de medição CLINICA DE REABILITAÇÃO



a) Quadro de medição

b) disjuntor geral (100A)

Figura 11: Quadro de medição Quadro de medição EMEF ALVARO FERRUGEM



a) Quadro de medição

b) disjuntor geral (175A)

Figura 12: Quadro de medição EMEF ARY SOARES

4. CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO (FV)

4.1. Disposição dos Módulos FV

UNIDADE/ LOCAL	Tipo de cobertura	Orientação módulos FV	Total módulos FV	Potência de Pico por orientação (kWp)
b USF MARIA DA GLORIA	Fibrocimento	Paisagem	37	18,5
c CLINICA DE REABILITAÇÃO	Fibrocimento	Paisagem	13	6,5
d EMEF ALVARO FERRUGEM	Fibrocimento	Paisagem	37	18,5
e EMEF ARY SOARES	Fibrocimento	Paisagem	37	18,5
TOTAL			124un	62,00kWp

Tabela 5 - Distribuição de módulos fotovoltaicos e potência por UC

Não menos importante, a orientação dos módulos (retrato ou paisagem) bem como a sequência de interligação entre eles influencia na geração, sendo assim, diversas combinações podem ser adotadas pelo projetista, porém, deverá ser mantida aquela com o menor percurso, incidência de sombreamento, tipologia da estrutura de cobertura.

A Tabela a seguir apresenta um resumo estimado de geração fotovoltaica projetada ao longo do ano para as UC analisadas.

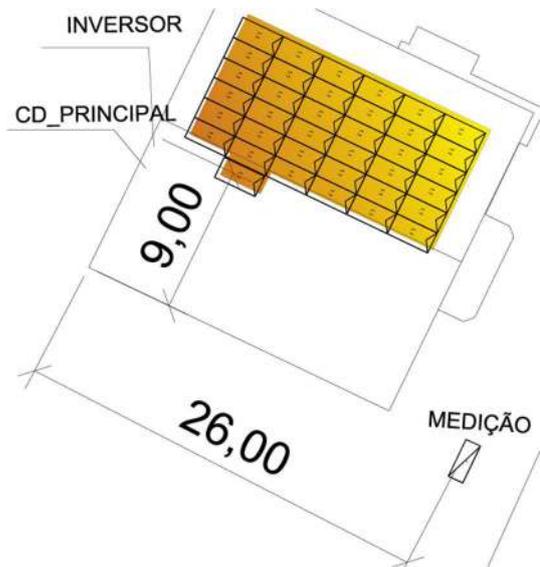
UNIDADE/ LOCAL	Potência instalada (kWp)	Geração energia anual (MW)
USF MARIA DA GLORIA	18,50	24,90 MW
CLINICA DE REABILITAÇÃO	6,50	8,13 MW
EMEF ALVARO FERRUGEM	18,50	24,90 MW
EMEF ARY SOARES	18,50	24,90 MW
TOTAL		82,83 MWh

Tabela 6 - Resumo UC com resultados anuais projetados

Para serem atingidos os resultados desta análise conforme estimado pelo software de predição, todos os aspectos de projeto devem ser seguidos, tais como orientação dos módulos, interligação das strings e posicionamento dos módulos no telhado. Cabendo ao projetista apresentar a melhor solução economicamente viável.

4.2. Posições sistema e inversores

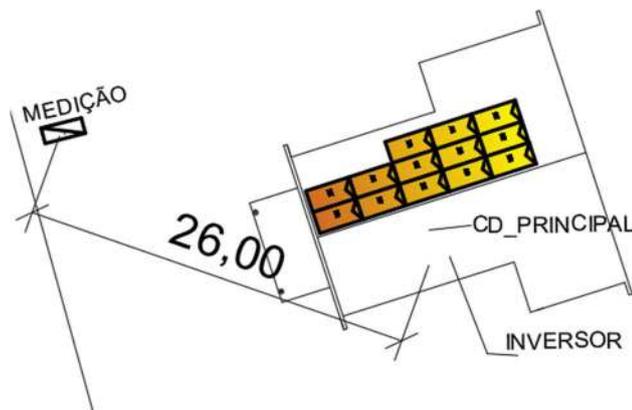
Conforme a especificidade de cada edificação, suas condições estruturais de cabeamento, seguem diretrizes para embasamento das propostas visando a adequada execução.



a) Planta baixa cobertura (m)

b) vista circulação (inversor)

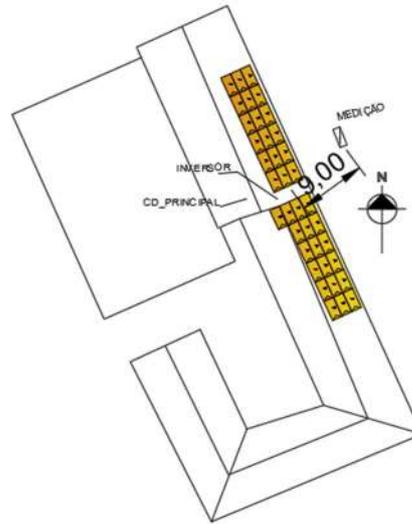
Figura 13: Posição estimadas entre sistema/inversor USF Maria da Glória



b) Planta baixa cobertura (m)

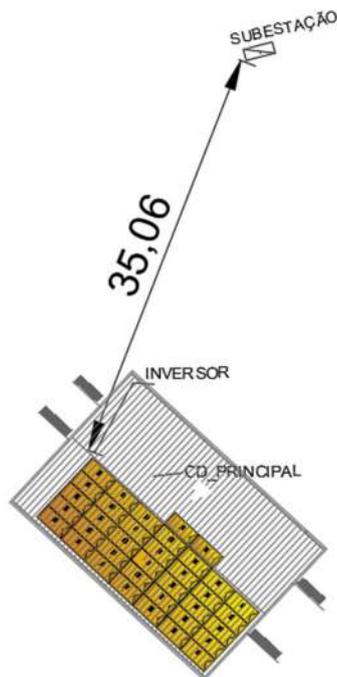
b) vista circulação pelo lado externo

Figura 14: Posição estimadas entre sistema/inversor Clínica de Reabilitação



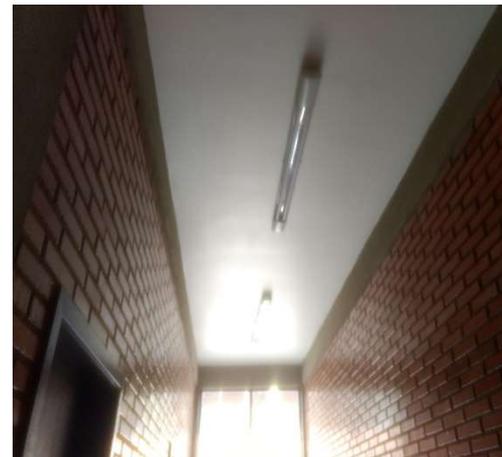
a) Planta baixa cobertura (m)

Figura 15: Posições estimadas entre sistema/inversor EMEF Alvaro Ferrugem



a) Planta baixa cobertura (m) b) circulação interna administração

Figura 16 - Posições estimadas entre sistema/inversores EMEF Ary Soares



4.3. Unidades para compensação

Conforme atual legislação, as unidades consumidoras poderão compensar seus excedentes. Este projeto prevê utilizar o excedente e compensar na unidade com maior consumo (Ary Sores).

4.4. Resumo sistema gerador on-grid

As condições mínimas para assegurar a produção média anual para atender tanto as unidades com autoconsumo onde os sistemas serão instalados, como para atender a demais unidades consumidoras do mesmo CNPJ onde não é possível a instalação de gerador de energia, segue abaixo:

U C	ESTRUTURA/ MÓDULOS			INVERSORES		SISTEMA	
	TIPO DE COBERTURA	ENTRADA DE ENERGIA	QNT. MÓDULO	5k	15k	Potência Instalada (kWp)	Potência de geração (kWp)
	USF MARIA DA GLORIA	63A	37		1	18,5	24,90
	CLINICA DE REABILITACÃO	40A	13	1		6,5	8,13
d	EMEF ALVARO FERRUGEM	100A	37		1	18,50	24,90
e	EMEF ARY SOARES	175A	37		1	18,50	24,90

Tabela 7 - Resumo UC e porte mínimo dos sistemas de geração On-grid

4.5. Variação de painéis fornecidos pelo mercado para sistema gerador on-grid

O mercado apresenta uma variedade de potências de painéis e conseqüentemente inversores, é um mercado em constante evolução, em que se verifica que em menos de 5 anos as potências comerciais passaram de 285Wp a 600Wp. Verificou-se que na média o mercado atua com módulos de 450 a 545Wp, com preços competitivos, atendimento as legislações nacionais e internacionais, como normas de segurança contra intemperes, garantias, entre outros quesitos. Abaixo segue quadro comparativo de produtos:

Módulos/painéis	Inversores	Complementares
-----------------	------------	----------------

Pot. (W)	Materialização em painéis	Área total (m²)	Quantidade (módulos)	Quantidade (%)	Quantidade (módulos)	MONOCRISTALINO	POLICRISTALINO	Classificação PROCEL	Registro INMETRO	Quantidade (módulos)	Classificação	Quantidade (Módulos e Área)	Proteção contra raios UV e CO ₂ (PVC)	Material	Material utilizado	Material utilizado e quantidade
450	M	20,6	25	83	12	S	S	A	S	7	S	S	NI	NI	S	S
450	M	20,8	25	80	10	S	S	A	S	10	NI	NI	S	NI	NI	S
450	M	20,7	25	*	12	S	S	A	S	10	S	S	S	S	S	S
450	M	20,7	25	84	10	S	S	*1	N	5	S	S	NI	NI	S	S
545	M	21,5	25	82	12	S	S	N	N	7	NI	NI	S	S	S	
545	M	NI	30	80	12	S	S	A	S	10	S	S	NI	NI	S	S
545	M	21,5	25	-	12	S	S	*1	*1	5	NI	NI	NI	NI	S	N

Tabela 8 – Variações de painéis no mercado

S	Sim
N	Não
O	Opcional
NI	Não Informado
A	Selo PROCEL - A
C	Selo PROCEL - C
M	Monocristalino
P	Policristalino

4.6. Arranjos estimados

Levando em considerando as definições acima, segue quadro comparativo utilizado para definição dos sistemas, levou-se em consideração como base o módulo de 500Wp, existente e com grande saída no mercado nacional.

	Painel (Wp)	Quantidade módulos	Potência Sistema	Produção (MWh)
3 x	450	41	18,45	24,81
	500	37	18,50	24,90
	545	34	18,53	24,92

	Painel (Wp)	Quantidade módulos	Potência Sistema	Produção (MWh)
CLINICA REABILITAÇÃO	450	14	6,30	8,47
	500	13	6,50	8,74
	545	12	6,54	8,79

5. INDICADORES E CONSIDERAÇÕES

A utilização de geração distribuída apresenta impactos positivos ao meio ambiente quando tratado dos resultados de instalação e operação. A etapa operacional do sistema fotovoltaico é a com maior duração, no seu ciclo de vida (ACV), e durante este período apresenta os menores impactos ambientais, a geração elétrica dos painéis é totalmente livre de emissões de gases poluentes. Nos subtítulos abaixo são apresentados os indicadores conforme sistemas propostos acima.

5.1. Economia estimada

A economia estimada está condicionada as atuais legislações vigentes, ao qual podem sofrer alterações conforme resoluções que estão em consulta pública e que serão emitidas pela Aneel.

Segue abaixo tabela com economias estimadas para os sistemas a serem implementados.

Unidades Consumidoras	Consumo total anual kWh	Custo total anual (R\$)	Produção anual kWh	Saldo anual excedente (kW)	Economia anual (R\$)
Somatório	86.412	R\$ 75.070,80	83.390	636,00	R\$ 69.468,00

Tabela 9 - Economia estimada

Considerado em relação ao consumo atual, esta sendo considerado que o excesso de produção poderá ser utilizado para abater o valor da fatura entre as unidades com menor produção, segue resumo econômico dos sistemas.

Unidades Consumidoras	Consumo total anual kWh	Custo total anual (R\$)	Produção anual kWh	Saldo anual excedente (kW)	Economia anual (R\$)
USF MARIA da GLORIA	18.036	R\$ 16.136,80	23.297	4.061,19	R\$ 15.611,73
CLINICA REABILITAÇÃO	6.324,50	R\$ 5.659,00	8.742,50	3.618,00	R\$4.584,89
EMEF ALVARO FERRUGEM	21.409,00	R\$ 19.154,18	23.297	3.088,00	R\$ 18.080,55
EMEF ARY SOARES	40.650,00	R\$36.369,56	23.297	-13.153	R\$20.843,82
EXCEDENTE				636	

6. ADERÊNCIA AOS ODS

Até 2050, segundo a ONU, 70% da população mundial viverá nos centros urbanos demandando mais recursos, principalmente energéticos. Este cenário reforça a necessidade de compromissos e ações locais, regionais e globais planejadas para reduzir desperdícios e impactos ambientais, sociais e financeiros.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são uma agenda mundial adotada em 2015, durante a Cúpula das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, composta por 17 objetivos e 169 metas a serem atingidos até 2030 (Agenda 2030).

Figura 17 – 17 ODS/ONU



Fonte: <https://www.estrategiaods.org.br/conheca-os-ods/>

Nesta agenda estão previstas ações mundiais nas áreas de erradicação da pobreza, segurança alimentar, agricultura, saúde, educação, igualdade de gênero, redução das desigualdades, energia, água e saneamento, padrões sustentáveis de produção e de consumo, mudança do clima, cidades sustentáveis, proteção e uso sustentável dos oceanos e dos ecossistemas terrestres, crescimento econômico inclusivo, infraestrutura, industrialização, entre outros. (Estratégia ODS,2021)

Este projeto encontra aderência aos objetivos abaixo:

6.1. ODS 4 – Educação de Qualidade

A educação de qualidade e para todos é foco do ODS 4. Garantir que todos os jovens concluam a educação básica é o que determina a meta principal. Contudo a meta 4.7 até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da educação para o desenvolvimento sustentável e estilos de vida sustentáveis,

direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não-violência, cidadania global, e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável. Alinhado ao item 4.a “ *construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e ao gênero e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, incluídos e eficazes para todos*”

6.2. ODS 7 – Energia Renovável

O ODS 7 trata do acesso às diferentes fontes de energia, principalmente às renováveis, eficientes e não poluentes. A preocupação mundial com a energia segura e com a preservação ambiental culminou, em 2002, com a criação da unidade de Energia da Organização das Nações Unidas (ONU) voltada para a temática. Trata-se de um ODS que interliga diferentes níveis de poder: a energia é fundamental para a vida cotidiana, mas também para a produção industrial global. A energia é um campo de disputa internacional, principalmente quanto ao uso de fontes renováveis e não poluentes, que tem reflexo direto na economia. Este projeto está alinhado ao item 7.2 aumentar substancialmente a participação de energias renováveis na matriz energética global, até 2030.

6.3. ODS 11 – Comunidades Sustentáveis

A partir de Cidades mais inclusivas, seguras, sustentáveis e resilientes a desastres ou a eventos incomuns são as metas deste objetivo, conhecido como ODS das cidades. Alinhado ao item 11.7.a apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, peri-urbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento.

6.1. ODS 13 – Ações contra a mudança global do clima

Um resumo este objetivo confere importância à resiliência e a capacidade de adaptação dos agrupamentos humanos frente aos riscos associados ao clima e às catástrofes naturais (13.1). No entanto, o foco central é combater a mudança climática e seus impactos. Trata-se de meta que exigirá investimentos em conscientização, sensibilização, formação e educação (13.3).

7. CONCLUSÃO

Este documento foi desenvolvido objetivando demonstrar o potencial que o município possui para implantar usina de Geração distribuída nas unidades públicas. Para as análises foram consideradas as faturas de energia atuais e para base do dimensionamento foi adotado o consumo do ano base de 2019. Além dos benefícios citados no item acima, é importante salientar o ponto positivo com a redução dos gastos com energia ao longo dos próximos 30 anos proporcionará que os recursos sejam disponibilizados para outros fins, de imediato o retorno econômico mensal, e o payback simples em média de 3 anos traduz os impactos que o projeto proporcionará no cotidiano do município. O projeto acima é o reflexo de soluções ativas e viáveis técnica e economicamente.

Orientações

Este documento serve de base para os demais documentos para composição do projeto para compra, instalação e homologação de sistema de energia renovável. A empresa responsável pela execução deverá apresentar cronograma prevendo os horários, visto serem locais públicos, bem como apresentar garantias e manual de operação para a operação dos sistemas.

Canoas, RS, 04 de fevereiro de 2022.

TÂNIA CRISTINE WALTER
Arquiteta e Urbanista
CAU 57760-0

ROBERTO ERMY VOLKMANN
Engenheiro Eletricista
CREA 191.165/D RS

**ECCOAH EFICIÊNCIA EM ENERGIA, ÁGUA,
RESÍDUOS E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL LTDA**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT NBR ISO 50001, Sistemas de gestão de energia – Requisitos com orientação para uso - edição 2018.

ANEEL. Agência Nacional de Energia. Elétrica. <https://www.aneel.gov.br/manuais-e-procedimentos>. Acesso em dezembro/2021.

RGE DO GRUPO CPFL, Cooperativa de Eletrificação Centro Jacuí Ltda. [www.RGE do grupo CPFL.com.br](http://www.RGE_do_grupo_CPFL.com.br). Acesso em dezembro/2021.

EVO. Protocolo Internacional de Medição e Verificação de Performance – PIMVP. EVO 10000 – 1:2012 (Br).

FECOERGS. Federação Das Cooperativas de Energia, Telefonia e Desenvolvimento Rural do Rio Grande Do Sul.

<https://www.fecoergs.com.br/pagina.php?cont=padroesProjetos> .

<https://www.fecoergs.com.br/pagina.php?cont=padroesMicroGeracao> acesso em novembro/2021.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. Eficiência Energética na Arquitetura. 3ª edição. ed. [S.l.]: [s.n.], 2013.

Zoneamento climático do Brasil- ZBBR- disponível em : http://roriz.eng.br/download_6.html

Simuladores de energia solar utilizados:
America do Sol, Bluesol 4.0, PVSol.

ANEXOS

ANEXO I – Cronograma Físico

CRONOGRAMA FÍSICO				
		1° MÊS	2° MÊS	3° MÊS
ITEM	PARCELA SERVIÇOS			
1.0	EXECUÇÃO DA OBRA	%	%	%
1.0.1.	UBS MARIA DA GLORIA	23	59	19
1.0.2.	EMEF ALVARO FERRUGEM	23	59	19
1.0.3	EMEF ARY SOARES	70	10	20
1.0.4	CLINICA DE REABILITAÇÃO	0	80	20
	Total	29	52	19

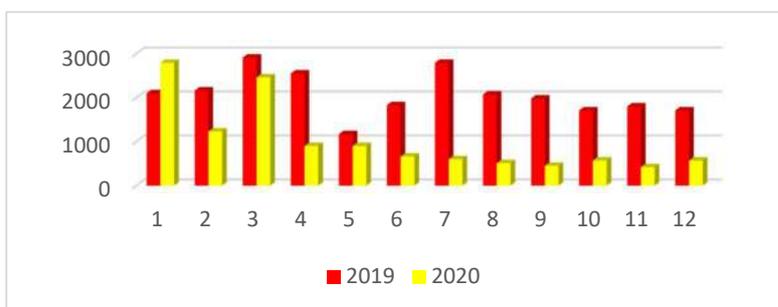
ANEXO II – Cronograma Físico/ Financeiro

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO								
EMPREENHIMENTO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA ON GRID EM 4 UNIDADES DO MUNICÍPIO DE GLORINHA								
LOCAL: GLORINHA-RS								
PARCELA			1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS	
ITEM	SERVIÇOS	Valor total da instalação (R\$)						
1.0	EXECUÇÃO DA OBRA		%		%		%	
1.0.1.	UBS MARIA DA GLORIA	76.520,0000	23	17.217,00	59	44.955,50	19	14.347,50
1.0.2.	EMEF ALVARO FERRUGEM	76.520,0000	23	17.599,60	59	45.146,80	19	14.538,80
1.0.3	EMEF ARY SOARES	76.520,0000	70	53.564,00	10	7.652,00	20	15.304,00
1.0.4	CLINICA DE REABILITAÇÃO	27.583,0000	0	0,00	80	22.066,40	20	5.516,60
	Total	257.143,00	29	88.380,60	52	119.820,70	19	49.706,90

ANEXO III – Memória de cálculo

USF MARIA DA GLÓRIA	
Capacidade do seu sistema (Potência)	18,5 kWp
Inclinação aproximada dos módulos	30°
Rendimento anual	1.251 kWh/kWp
Consumo Total	24,75 MWh
Seu consumo da rede elétrica	1,61 MWh
Sua geração fotovoltaica	24,90 MWh

Consumo variação: 2019/2020

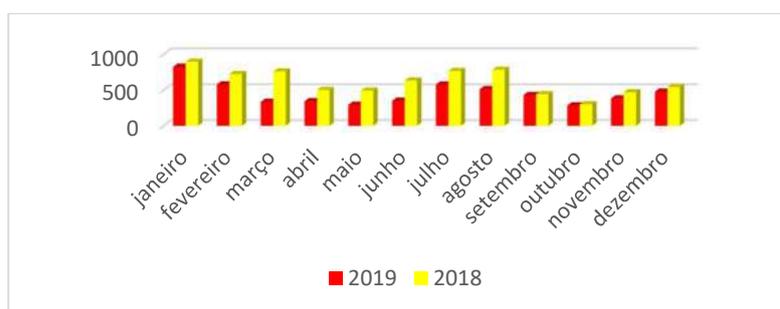


Mês	Eletricidade total consumida	Eletricidade gerada pelo sistema FV kWh	Excedente
Janeiro	2.550,00 kWh	2.358,75 kWh	0 kWh
Fevereiro	1.170,00 kWh	2.312,50 kWh	1142 kWh
Março	1.830,00 kWh	2.335,63 kWh	505 kWh
Abril	2.790,00 kWh	2.127,50 kWh	0 kWh
Mai	2.070,00 kWh	1.896,25 kWh	662 kWh
Junho	1.980,00 kWh	1.503,13 kWh	0 kWh
Julho	1.710,00 kWh	1.757,50 kWh	50 kWh
Agosto	1.800,00 kWh	1.896,25 kWh	97 kWh
Setembro	1.710,00 kWh	2.030,38 kWh	0 kWh
Outubro	2.070,00 kWh	2.035,00 kWh	0 kWh
Novembro	2.160,00 kWh	2.220,00 kWh	0 kWh
Dezembro	2.910,00 kWh	2.497,50 kWh	0 kWh
Total Anual	24.750,00 kWh	24.970,00 kWh	1.791,00 kWh

CLÍNICA DE REABILITAÇÃO

Capacidade do seu sistema (Potência)	6,50kWp
Inclinação aproximada dos módulos	30°
Rendimento anual	1.251 kWh/kWp
Consumo Total	6,16 MWh
Seu consumo da rede elétrica	1,18 MWh
Sua geração fotovoltaica	8,73 MW

Consumo variação: 2018/219

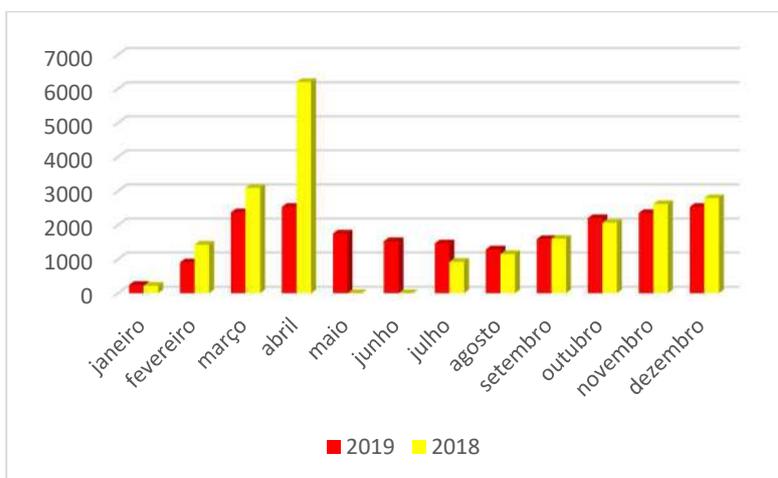


Mês	Eletricidade total consumida	Eletricidade gerada pelo sistema FV - kWh	Excedente
Janeiro	336,00 kWh	828,75	492 kWh
Fevereiro	91,00 kWh	812,50	721 kWh
Março	195,00 kWh	820,63	625 kWh
Abril	299,00 kWh	747,50	448 kWh
Mai	651,00 kWh	666,25	15 kWh
Junho	923,00 kWh	528,13	0 kWh
Julho	791,00 kWh	617,50	0 kWh
Agosto	663,00 kWh	666,25	3 kWh
Setembro	508,00 kWh	713,38	205 kWh
Outubro	994,00 kWh	715,00	0 kWh
Novembro	354,00 kWh	780,00	426 kWh
Dezembro	354,00 kWh	877,50	523 kWh
Total Anual	6.159,00 kWh	8.730,00 kWh	3.461,00 kWh

EMEF ALVARO FERRUGEM

Capacidade do seu sistema (Potência)	18,50 kWp
Inclinação aproximada dos módulos	30°
Rendimento anual	1.251 kWh/kWp
Consumo Total	20,757 MWh
Seu consumo da rede elétrica	1,20 MWh
Sua geração fotovoltaica	24,970 MWh

Consumo variação: 2018/219

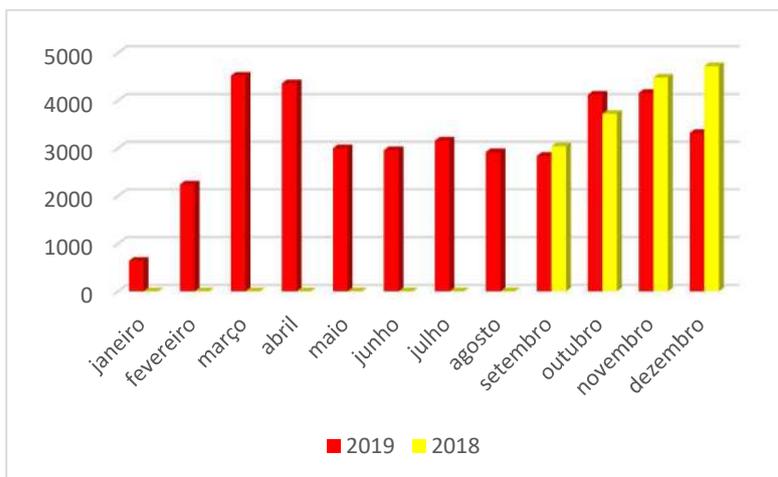


Mês	Eletricidade total consumida kWh	Eletricidade gerada pelo sistema FV - kWh	Excedente
Janeiro	241	2.358,75 kWh	2117 kWh
Fevereiro	902	2.312,50 kWh	1410 kWh
Março	2373	2.335,63 kWh	0 kWh
Abril	2535	2.127,50 kWh	0 kWh
Maio	1751	1.896,25 kWh	145 kWh
Junho	1529	1.503,13 kWh	0 kWh
Julho	1463	1.757,50 kWh	294 kWh
Agosto	1285	1.896,25 kWh	611 kWh
Setembro	1589	2.030,38 kWh	441 kWh
Outubro	2203	2.035,00 kWh	0 kWh
Novembro	2353	2.220,00 kWh	0 kWh
Dezembro	2533	2.497,50 kWh	0 kWh
Total Anual	20.757,00 kWh	24.970,00 kWh	5.020,00 kWh

EMEF ARY SOARES

Capacidade do seu sistema (Potência)	18,50 kWp
Inclinação aproximada dos módulos	30°
Rendimento anual	1.251 kWh/kWp
Consumo Total	38,84 MWh
Seu consumo da rede elétrica	13,87 MWh
Sua geração fotovoltaica	24,970 MWh

Consumo variação: 2018/2019



Observação: a análise considerou a partir de setembro de 2018, momento em que foi feito a subestação.

Mês	Eletricidade total consumida	Eletricidade gerada pelo sistema FV	Excedente absorvido
Janeiro	640	2.358,75 kWh	1.718 kWh
Fevereiro	2240	2.312,50 kWh	72 kWh
Março	4520	2.335,63 kWh	0,00 kWh
Abril	4360	2.127,50 kWh	0,00 kWh
Maio	3000	1.896,25 kWh	0,00 kW
Junho	2960	1.503,13 kWh	0,00 kW
Julho	3160	1.757,50 kWh	0,00 kW
Agosto	2920	1.896,25 kWh	0,00 kW
Setembro	2840	2.030,38 kWh	0,00 kW
Outubro	4120	2.035,00 kWh	0,00 kW
Novembro	4160	2.220,00 kWh	0,00 kW
Dezembro	3320	2.497,50 kWh	0,00 kW
Total Anual	38.240,00 kWh	24.970,00 kWh	1.791,00 kWh

A escola Ary Soares, acaba injetando da rede 15.060, 00 kW por mês, o que poderá ser compensado pelo excedente de produção das outras unidades.

ANEXO IV– Gráficos Retorno econômico

USF MARIA DA GLORIA/ EMEF ALVARO FERRUGEM/ EMEF ARY SOARES



CLINICA DE REABILITAÇÃO



Assinado por 1 pessoa: PAULO JOSE SILVEIRA CORREA
Para verificar a validade das assinaturas, acesse <https://glorinha.1doc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF> e informe o código D29D-33FD-F4A0-EBDF



ANEXO V – Comparativo sistemas oferecidos pelo mercado

Pot.	Fabricante e modelo	Monocristalino ou policristalino	Módulos							Inversores				Complementares				
			Eficiência módulo (W)	Garantia (anos)	Garantia %	Garantia fabricante (anos)	ISO1215	ISO1750	Classificação PROCEL	Registro INMETRO	Fabricante	Garantia fabricante (anos)	stringbox	Conector MC4 mesmo o sistema	Proteção contra surto CA e CC	Eletródoto	Materiais elétricos	Estrutura alumínio esquadra ao alumínio
450	Phono	M	20,67	25	83	12	S	S	A	S	Sofar	7	S	S	NI	NI	S	S
450	Jinko JKM450M	M	20,85	25	80	10	S	S	A	S	Growatt	10	NI	NI	S	NI	NI	S
450	JA Solar	M	20,7	25	*	12	S	S	A	S	Growatt	10	S	S	S	S	S	S
450	Era solar ESPSHC	M	20,7	25	84	10	S	S	*1	N	RENAC	5	S	S	NI	NI	S	S
545	Longi-Half cell	M	21,5	25	82	12	S	S	N	N	Sofar	7	NI	NI	S	S	S	
545	ZN Chine	M	NI	30	80	12	S	S	A	S	DEYE	10	S	S	NI	NI	S	S
545	AS-7M144	M	21,5	25	-	12	S	S	*1	*1	B&B	5	NI	NI	NI	NI	S	N

Pot.	Projeto					Execução						Qualificação									
	Projeto	AVT do projeto e escopo	Acompanhamento junto à distribuidora	Atendimento (caso NR-10)	OPDA (caso NR-1660 e NR-119)	escopo do projeto (instalação)	garantia do serviço de instalação (anos)	frete do todo material	MO instalação própria	Configuração manuseamento via rede	adaptações nas instalações existentes	Prazo de entrega (meses)	Comprovação qualificação profissionais	Caso válido NR-10 Instalações	Caso válido NR-65 Instalações	PPRA/PCMSO Instalações	seguro total do sistema	edifício apto para instalação	manuseamento do sistema via APP	Limpam dos métodos após Casos Instala	Garantia do projeto por (quantos anos)
450	S	S	S	S	NI	S	NI	S	N	NI	S	4	S	S	S	N	S	S	S	NI	10
450	S	S	S	N	NI	S	NI	S	NI	NI	N	2	NI	NI	NI	NI	NI	NI	1 ano	NI	NI
450	S	S	S	S	S	S	3	S	S	S	N	2	*2	S	S	S	O	S	S	N	*3
450	S	NI	S	NI	NI	S	2	S	NI	S	N	2	S	NI	S	NI	NI	NI	S	NI	NI
545	S	NI	NI	S	N	S	5	S	S	S	N	NI	S	S	S	S	S	NI	S	S	2
545	S	S	S	S	NI	S	1	S	S	S	NI	3	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	S	NI
545	S	S	S	NI	NI	S	NI	S	N	S	N	5	NI	NI	NI	NI	NI	NI	S	NI	N

S	Sim
N	Não
O	Opcional
NI	Não Informado
A	Selo PROCEL - A
C	Selo PROCEL - C
M	Monocristalino
P	Policristalino

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO - Anexo V

EMPREENDIMENTO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA ON GRID EM 4 UNIDADES DO MUNICÍPIO DE GLORINHA

LOCAL: GLORINHA-RS

PARCELA			1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS	
ITEM	SERVIÇOS	Valor total da instalação (R\$)						
1.0	EXECUÇÃO DA OBRA		%		%		%	
1.0.1	UBS MARIA DA GLORIA	69.215,49	23	15.919,56	59	40.837,14	19	13.150,94
1.0.2	EMEF ALVARO FERRUGEM	69.215,49	23	15.919,56	59	40.837,14	19	13.150,94
1.0.3	EMEF ARY SOARES	69.215,49	70	48.450,84	10	6.921,55	20	13.843,10
1.0.4	CLINICA DE REABILITAÇÃO	25.184,86	0	-	80	20.147,89	20	5.036,97
	Total	232.831,32	34	80.289,96	47	108.743,71	19	45.181,95

Glorinha, 20/02/2024

Newton Chaves Krás Borges
Engenheiro Eletricista

CRONOGRAMA FÍSICO

EMPREENDIMENTO: GERAÇÃO DISTRIBUÍDA ON GRID EM 4 UNIDADES DO MUNICÍPIO DE GLORINH
LOCAL: GLORINHA-RS

PARCELA		1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS
ITEM	SERVIÇOS			
1.0	ITEM	%	%	%
1.0.1	UBS MARIA DA GLORIA	23	59	19
1.0.1.1	Protocolo projeto na concessionária	100	0	0
1.0.1.2	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, COM SUPORTE PARA TELHA FIBROCIMENTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	80	20	0
1.0.1.3	CABO FOTOVOLTAICO 6MM² INSTALADO EM ELETRODUTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
1.0.1.4	CABO FOTOVOLTAICO 6MM² INSTALADO SOLTO NO TELHADO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
1.0.1.5	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
1.0.1.6	STRING BOX PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
1.0.1.7	proteção e aterramento do sistema fotovoltaico - fornecimento e instalação	0	50	50
1.0.1.8	Homologação e comunicação	0	0	100
2.0.1	EMEF ALVARO FERRUGEM	23	59	19
2.0.1.1	Protocolo projeto na concessionária	100	0	0
2.0.1.2	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, COM SUPORTE PARA TELHA FIBROCIMENTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	80	20	0
2.0.1.3	CABO FOTOVOLTAICO 6MM² INSTALADO EM ELETRODUTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
2.0.1.4	CABO FOTOVOLTAICO 6MM² INSTALADO SOLTO NO TELHADO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
2.0.1.5	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
2.0.1.6	STRING BOX PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
2.0.1.7	proteção e aterramento do sistema fotovoltaico - fornecimento e instalação	0	50	50
2.0.1.8	Homologação e comunicação	0	0	100
3.0.1	EMEF ARY SOARES	70	10	20
3.0.1.1	Protocolo projeto na concessionária	100	0	0
3.0.1.2	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO, COM SUPORTE PARA TELHA FIBROCIMENTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	100	0	0
3.0.1.3	CABO FOTOVOLTAICO 6MM² INSTALADO EM ELETRODUTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	100	0	0
3.0.1.4	CABO FOTOVOLTAICO 6MM² INSTALADO SOLTO NO TELHADO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	100	0	0

3.0.1.5	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	55	45	0
3.0.1.6	STRING BOX PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	75	25	0
3.0.1.7	proteção e aterramento do sistema fotovoltaico - fornecimento e instalação	30	10	60
3.0.1.8	Homologação e comunicação	0	0	100
4.0.1	CLINICA DE REABILITAÇÃO	0	80	20
4.0.1.1	Protocolo projeto na concessionária	0	100	0
4.0.1.2	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO,COM SUPORTE PARA TELHA FIBROCIMENTO-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	0	100	0
4.0.1.3	CABO FOTOVOLTAICO 6MM ² INSTALADO EM ELETRODUTO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
4.0.1.4	CABO FOTOVOLTAICO 6MM ² INSTALADO SOLTO NO TELHADO- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
4.0.1.5	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
4.0.1.6	STRING BOX PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	0	100	0
4.0.1.7	proteção e aterramento do sistema fotovoltaico - fornecimento e instalação	0	40	60
4.0.1.8	Homologação e comunicação	0	0	100
	TOTAL	29	52	19

Glorinha, 03/02/2022

Tânia Walter
CAU A 57760

Paulo Jose Silveira Correa
Prefeito Municipal de Glorinha

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UN	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS
1	Serviços iniciais					
1.1	Serviços Preliminares	1,00	un			
1.1.1	Processo de envio para concessionária	1	un			
1.1.2	Canteiro de obra					
	definição das áreas de trabalho, movimentação de material, depósito material	1	h			
1.2	Modulos Fotovoltaicos					
1.2.1	Estrutura de fixação da base					
	Kit estrutura Perfil aluminio Industrial	37	un			
	KIT FIXAÇÃO TELHA CERÂMICA PARAFUSO METALICO AUTOPERFORANTE	37	un			
	KIT VEDAÇÃO EPDM BAND	37	un			
1.2.2	Fornecimento e instalação Modulos					
	Modulos FV 500W ou superior 1500V , policristalino (ou equivalente técnico)	37	un			
	Locação de caminhão muck para elevação módulos *	0	h			
1.3	Inversores					
	Fornecimento e instalação de inversores para transformação de energia DC para AC, MPPT conforme necessidade, com wifi	1	PÇ			
	Fornecimento e instalação String box	1	pç			
1.4	Passagem de cabos CA e CC, aterramento					
1.4.1	CA e CC					
	(Instalação de quadros de proteção, eletrodutos/calhas e passagem de cabos)	1	cj			
	CABO SOLAR ATE 1800V CC Preto ABNT NBR 16612	60	m			
	CABO SOLAR ATE 1800V CC Vermelho ABNT NBR 16612	60	m			
1.4.2	Proteção / Ateramento					
	balde ater 20cm	1	pç			
	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO GALVANIZADO TIPO CANTONEIRA COM 2,00 M DE COMPRIMENTO, 25 X 25 MM E CHAPA DE 3/16"	1	pç			
	Disjuntor termomagnético tripolar , padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA (Fornecimento e instalação)	1	pç			
	Disjuntor DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar (Fornecimento e instalação)	1	pç			
	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 45kA -fornecimento e instalação)	1	pç			
1.5	Homologação e Comunicação					
	M.O. Configuração do funcionamento e monitoramento dos inversores	1	vb			
	Solicitação de Vistoria e homologação	1	vb			
	Treinamento funcionamento, Sanar Eventuais Pendências	2	h			
	Placa advertência	2	pç			

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UN	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS
1	Serviços iniciais					
1.1	Serviços Preliminares	1,00	un			
1.1.1	Processo de envio para concessionária	1	un			
1.1.2	Canteiro de obra					
	definição das áreas de trabalho, movimentação de material, depósito material	1	h			
1.2	Modulos Fotovoltaicos					
1.2.1	Estrutura de fixação da base					
	Kit estrutura Perfil aluminio Industrial	37	un			
	KIT FIXAÇÃO TELHA CERÂMICA PARAFUSO METALICO AUTOPERFURANTE	37	un			
	KIT VEDAÇÃO EPDM BAND	37	un			
1.2.2	Fornecimento e instalação Modulos					
	Modulos FV 500W ou superior 1500V , policristalino (ou equivalente técnico)	37	un			
	Locação de caminhão muck para elevação módulos *	0	h			
1.3	Inversores					
	Fornecimento e instalação de inversores para transformação de energia DC para AC, MPPT conforme necessidade, com wifi	1	PÇ			
	Fornecimento e instalação String box	1	pç			
1.4	Passagem de cabos CA e CC, aterramento					
1.4.1	CA e CC					
	(Instalação de quadros de proteção, eletrodutos/calhas e passagem de cabos)	1	cj			
	CABO SOLAR ATE 1800V CC Preto ABNT NBR 16612	60	m			
	CABO SOLAR ATE 1800V CC Vermelho ABNT NBR 16612	60	m			
1.4.2	Proteção / Ateramento					
	balde ater 20cm	1	pç			
	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO GALVANIZADO TIPO CANTONEIRA COM 2,00 M DE COMPRIMENTO, 25 X 25 MM E CHAPA DE 3/16"	1	pç			
	Disjuntor termomagnetico tripolar , padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA (Fornecimento e instalação)	1	pç			
	Disjuntor DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar (Fornecimento e instalação)	1	pç			
	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 45ka -fornecimento e instalação)	1	pç			
1.5	Homologação e Comunicação					
	M.O. Configuração do funcionamento e monitoramento dos inversores	1	vb			
	Solicitação de Vistoria e homologação	1	vb			
	Treinamento funcionamento, Sanar Eventuais Pendências	2	h			
	Placa advertência	2	pç			

**QUANTITATIVO E CRONOGRAMA DE INSTALAÇÃO SISTEMA FV - ARY SOARES**

Ref.: P2201GLO_2200122_06_CF_Ary Soares

Revisão: 000

Data Emis: 02/03/2022

Resp: Tânia Walter

Data Rev :

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UN	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS
1	Serviços iniciais					
1.1	Serviços Preliminares	1,00	un			
1.1.1	Processo de envio para concessionária	1	un			
1.1.2	Canteiro de obra					
	definição das áreas de trabalho, movimentação de material, depósito material	1	h			
1.2	Modulos Fotovoltaicos					
1.2.1	Estrutura de fixação da base					
	Kit estrutura Perfil aluminio Industrial	37	un			
	KIT FIXAÇÃO TELHA CERÂMICA PARAFUSO METALICO AUTOPERFORANTE	37	un			
	KIT VEDAÇÃO EPDM BAND	37	un			
1.2.2	Fornecimento e instalação Modulos					
	Modulos FV 500W ou superior 1500V , policristalino (ou equivalente técnico)	37	un			
	Locação de caminhão muck para elevação módulos *	0	h			
1.3	Inversores					
	Fornecimento e instalação de inversores para transformação de energia DC para AC, MPPT conforme necessidade, com wifi	1	PÇ			
	Fornecimento e instalação String box	1	pç			
1.4	Passagem de cabos CA e CC, aterramento					
1.4.1	CA e CC					
	(Instalação de quadros de proteção, eletrodutos/calhas e passagem de cabos)	1	cj			
	CABO SOLAR ATE 1800V CC Preto ABNT NBR 16612	60	m			
	CABO SOLAR ATE 1800V CC Vermelho ABNT NBR 16612	60	m			
1.4.2	Proteção / Ateramento					
	balde ater 20cm	1	pç			
	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO GALVANIZADO TIPO CANTONEIRA COM 2,00 M DE COMPRIMENTO, 25 X 25 MM E CHAPA DE 3/16"	1	pç			
	Disjuntor termomagnetico tripolar , padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA (Fornecimento e instalação)	1	pç			
	Disjuntor DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar (Fornecimento e instalação)	1	pç			
	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 45ka -fornecimento e instalação)	1	pç			
1.5	Homologação e Comunicação					
	M.O. Configuração do funcionamento e monitoramento dos inversores	1	vb			
	Solicitação de Vistoria e homologação	1	vb			
	Treinamento funcionamento, Sanar Eventuais Pendências	2	h			
	Placa advertência	2	pç			

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UN	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS
1	Serviços iniciais					
1.1	Serviços Preliminares	1,00	un			
1.1.1	Processo de envio para concessionária	1	un			
1.1.2	Canteiro de obra					
	definição das áreas de trabalho, movimentação de material, depósito material	1	h			
1.2	Modulos Fotovoltaicos					
1.2.1	Estrutura de fixação da base					
	Kit estrutura Perfil aluminio Industrial	13	un			
	KIT FIXAÇÃO TELHA CERÂMICA PARAFUSO METALICO AUTOPERFORANTE	13	un			
	KIT VEDAÇÃO EPDM BAND	13	un			
1.2.2	Fornecimento e instalação Modulos					
	Modulos FV 500W ou superior 1500V , policristalino (ou equivalente técnico)	13	un			
	Locação de caminhão muck para elevação módulos *	0	h			
1.3	Inversores					
	Fornecimento e instalação de inversores para transformação de energia DC para AC, MPPT conforme necessidade, com wifi	1	PÇ			
	Fornecimento e instalação String box	1	pç			
1.4	Passagem de cabos CA e CC, aterramento					
1.4.1	CA e CC					
	(Instalação de quadros de proteção, eletrodutos/calhas e passagem de cabos)	1	cj			
	CABO SOLAR ATE 1800V CC Preto ABNT NBR 16612	15,6	m			
	CABO SOLAR ATE 1800V CC Vermelho ABNT NBR 16612	15,6	m			
1.4.2	Proteção / Ateramento					
	balde ater 20cm	1	pç			
	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO GALVANIZADO TIPO CANTONEIRA COM 2,00 M DE COMPRIMENTO, 25 X 25 MM E CHAPA DE 3/16"	1	pç			
	Disjuntor termomagnetico tripolar , padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C, 5KA (Fornecimento e instalação)	1	pç			
	Disjuntor DR 40 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, Siemens ou similar (Fornecimento e instalação)	1	pç			
	Dispositivo de proteção contra surto de tensão DPS 45kA -fornecimento e instalação)	1	pç			
	Segurança do trabalho					
	passarela acesso e limpeza placas sobre cobertura	0	un			
1.5	Homologação e Comunicação					
	M.O. Configuração do funcionamento e monitoramento dos inversores	1	vb			
	Solicitação de Vistoria e homologação	1	vb			
	Treinamento funcionamento, Sanar Eventuais Pendências	2	h			
	Placa advertência	2	pç			



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: D29D-33FD-F4A0-EBDF

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ PAULO JOSE SILVEIRA CORREA (CPF 240.XXX.XXX-91) em 06/03/2024 14:15:53 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://glorinha.1doc.com.br/verificacao/D29D-33FD-F4A0-EBDF>