



**PREGÃO PRESENCIAL N.º 002/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 012/2023**

MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE

OBJETO: Constitui o objeto da presente licitação a Contratação de Empresa Especializada para prestação de serviços de engenharia, visando execução do Site de Transmissão de TV/FM da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo todo material e mão de obra necessários para a execução dos serviços, para atender a solicitação da Secretaria de Administração e Estrutura, de acordo com as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência Anexo I e demais Anexos do Edital, na Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Memorial Descritivo.

DATA DA ABERTURA: 14 DE ABRIL DE 2023 - ÀS 09:00 HORAS

A sessão de processamento do Pregão acontecerá na Sala de Reuniões Cabo Almi, piso superior da Assembleia Legislativa - MS, localizada à Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Jardim Veraneio, Parque dos Poderes, Bloco 09 – ALEMS – cidade de Campo Grande/MS, telefone (67) 3389-6520.

PREÂMBULO

- 1 - DA CONVOCAÇÃO
- 2 - DO OBJETO
- 3 - DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO
- 4 - DO CREDENCIAMENTO DOS REPRESENTANTES
- 5 - DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES
- 6 - DA PROPOSTA
- 7 - DO JULGAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS
- 8 - DA HABILITAÇÃO E SEU JULGAMENTO
- 9 - DO RECURSO E DA IMPUGNAÇÃO
- 10 - DA CONTRATAÇÃO / GARANTIA
- 11 - DO PAGAMENTO
- 12 - DO ACEITE, E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS
- 13 - DAS PENALIDADES
- 14 - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA
- 15 - DO REAJUSTE
- 16 - DA RESCISÃO CONTRATUAL
- 17 - DA FISCALIZAÇÃO
- 18 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha
Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09
Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901
Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81
www.al.ms.leg.br

000412

- Anexo I – Termo de Referência;
- Anexo IA – Projeto Executivo – Especificações Técnica;
- Anexo IB – Orçamentos;
- Anexo II - Formulário Padronizado de Proposta;
- Anexo III - Declaração de Habilitação;
- Anexo IV – Declaração de Fatos Supervenientes Impeditivos;
- Anexo V – Declaração nos termos do Inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal;
- Anexo VI – Minuta do Contrato;
- Anexo VII - Declaração de Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte;
- Anexo VIII - Declaração que não existem em seu quadro de empregados, servidores públicos;
- Anexo IX – Atestado de Visita,
- Anexo X – Modelo de declaração de elaboração independente de proposta,
- Anexo XI - Planilha Orçamentária Analítica e Sintética, Cronograma Físico-Financeiro e BDI; e
- Anexo XII – Modelo de declaração de Sustentabilidade Ambiental.



PREGÃO PRESENCIAL N.º 002/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO N.º 012/2023

MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE

A **ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**, através da Pregoeira Oficial, nomeada através do Ato nº 016/2022, torna público que no dia **14 de abril de 2023 às 09:00 horas**, na sala de reuniões Cabo Almi, nesta Casa de Leis, localizada à Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Jardim Veraneio, Parque dos Poderes, Bloco 09 – ALEMS – cidade de Campo Grande/MS, realizar-se-á procedimento licitatório, na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL**, execução indireta, do tipo **“menor preço global por lote”**, autorizada no Processo Administrativo n.º 012/2023, que será regido pela Lei Federal n.º 10.520/2002, Ato 078/2010 – Mesa Diretora e subsidiariamente, pela Lei Federal n.º 8.666/93 e suas alterações e demais especificações e condições constantes neste ato convocatório.

1 – DA SESSÃO PÚBLICA

1.1 - A sessão pública destinada ao recebimento e abertura dos envelopes contendo as Propostas de Preços e os Documentos de Habilitação, ocorrerá na data, hora e local seguintes:

DATA: 14/04/2023

HORÁRIO: 09:00 horas (horário local)

LOCAL: Sala de reuniões Cabo Almi, piso superior, da Assembleia Legislativa - MS, localizada à Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Jardim Veraneio, Parque dos Poderes, Bloco 09 – ALEMS – cidade de Campo Grande/MS, telefone (67) 3389-6520.

1.2 – DA REGÊNCIA LEGAL

- 1.2.1. Lei nº 8.666/93 e alterações;
- 1.2.2. Lei Federal nº 10.520/02;
- 1.2.3. Lei Complementar nº 123/06 e sua alteração;
- 1.2.4. Ato 078/2010 – Mesa Diretora e alterações;
- 1.2.5. Demais disposições contidas neste Edital

2 – DO OBJETO

2.1 – Constitui o objeto da presente licitação a Contratação de Empresa Especializada para prestação de serviços de engenharia, visando execução do Site de Transmissão de TV/FM da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo todo material e mão de obra necessários para a execução dos serviços, para atender a solicitação da Secretaria de Administração e Estrutura, de acordo com as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência Anexo I e demais Anexos do Edital, na Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Memorial Descritivo.



3 – DAS CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO

3.1 – Poderão participar deste **Pregão** quaisquer licitantes que:

3.1.1 - Detenha atividade pertinente e compatível com o objeto deste Pregão;

3.1.2 – Atenda os requisitos e exigências constantes deste Edital e seus anexos;

3.2 – Não poderão concorrer neste **Pregão**:

3.2.1 – Consórcio de empresas, qualquer que seja sua forma de constituição;

3.2.2 – Empresa que esteja suspensa de participar de licitação realizada pela ALEMS.

3.2.3 – Empresa declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública Municipal, Estadual ou Federal, enquanto perdurarem os motivos da punição;

3.2.4 – Direta ou indiretamente, empresa ou firma mercantil individual constituída por servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação, nos termos do art. 9º, Inciso III, da Lei Federal nº8.666/93;

3.2.5 – Não será permitida a participação de empresas que tenham sócios ou empregados que sejam funcionários da Assembleia Legislativa – MS;

3.2.6 – Não será permitida a participação de pessoa física.

3.2.7 – Empresa que se encontre sob falência, concurso de credores, dissolução, liquidação, estrangeiras que não funcione no país, nem aquela que tenha sido declarada inidônea pela Administração Pública, direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal e Distrital, bem como a que esteja punida com suspensão do direito de licitar, exceto a empresa em situação de recuperação judicial que possuir certidão em instância judicial que ateste a sua aptidão econômica, com a apresentação da mesma.

3.3 – DA VISITA TÉCNICA

3.3.1 - A visita técnica é **FACULTATIVA**, os licitantes poderão, se acharem necessário, vistoriar previamente o local onde serão executados os serviços, para a elaboração das propostas, não cabendo, posteriormente, qualquer alegação de desconhecimento do local, das condições e dificuldades para a realização dos serviços. Caso haja interesse, o representante legal da licitante designado para este fim, deverá comparecer munido dos seguintes documentos:

- a) No caso de diretor, sócio ou proprietário da empresa licitante que comparecer ao local, deverá comprovar a representatividade por meio da apresentação: de ato constitutivo, estatuto ou contrato social, do documento de



eleição de seus administradores, devidamente registrados na Junta Comercial ou no cartório de pessoas jurídicas;

- b) **Tratando-se de procurador** deverá apresentar instrumento público ou particular de procuração, **com firma reconhecida em cartório**, com poderes expressos, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados no subitem acima, que comprove os poderes do mandante para a outorga.

3.3.2 - Agendar previamente as visitas no endereço abaixo, onde receberão o Atestado de Visita:

Órgão: Assembleia Legislativa - Estado de Mato Grosso do Sul;

Setor: Secretaria de Administração e Estrutura da ALEMS;

Contato: Sr. João Paulo Coelho Minzon / Sr. Neder;

Fone: (67) 3389-6400;

Localidade: Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul;

Endereço: Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Jardim Veraneio, Parque dos Poderes, Bloco 09.

OBS.: O local indicado para a visita deverá ser vistoriado até o 2º (segundo) dia útil que antecede a data de abertura dos envelopes, das 8:00 às 11:00 horas e das 13:00 às 16:00 horas.

4 – DO CREDENCIAMENTO DOS REPRESENTANTES

4.1 - Para fins de credenciamento junto a Pregoeira e Equipe de Apoio, a licitante deverá enviar um representante munido de documento que o credencie à participação, respondendo este pela representada, devendo, ainda, no horário indicado no preâmbulo deste Edital, identificar-se exibindo a Carteira de Identidade ou outro documento equivalente.

4.2 – O credenciamento far-se-á mediante a apresentação dos seguintes documentos:

4.2.1 - No caso de diretor, sócio ou proprietário da empresa licitante que comparecer ao local, deverá comprovar a representatividade por meio da apresentação: de ato constitutivo, estatuto ou contrato social, do documento de eleição de seus administradores, devidamente registrados na Junta Comercial ou no cartório de pessoas jurídicas, conforme o caso (cópia autenticada na forma do subitem 8.4), caso em que a Pregoeira poderá autenticar a partir do original, no momento do credenciamento.

4.2.2 - Tratando-se de procurador deverá apresentar instrumento público ou particular de procuração, **com firma reconhecida em cartório**, com poderes expressos para formular ofertas e lances de preços e praticar todos os demais atos pertinentes ao certame, em nome da licitante, acompanhado do correspondente documento, dentre os indicados no subitem acima, que comprove os poderes do mandante para a outorga.



4.2.3 – Cada credenciado poderá representar apenas uma licitante.

4.3 - No momento do credenciamento deverá ser apresentada **Declaração de Habilitação conforme Anexo III**, e de acordo com o inciso VII, artigo 4º da Lei Federal nº10.520/2002, dando ciência de que cumprem plenamente os requisitos da habilitação, podendo o credenciado ou representante preencher a declaração no momento da abertura da sessão.

4.4 - A empresa licitante somente poderá se pronunciar através de seu representante credenciado e ficará obrigada pelas declarações e manifestações do mesmo.

4.5 – O representante legal da licitante que não se credenciar perante a Pregoeira e Equipe de Apoio ou cujo documento de credenciamento esteja irregular, ficará impedido de participar das fases de lances verbais, de negociação de preços, de declarar a intenção de interpor recurso, enfim, para representar a licitante durante a reunião de abertura dos envelopes Proposta ou Documentação relativos a este Pregão, caso em que será mantido o seu preço apresentado na proposta escrita, para efeito de ordenação das propostas e apuração do menor preço.

4.6 - As microempresas e as empresas de pequeno porte, nos termos do art. 72 da Lei Complementar nº 123/06 e devido à necessidade de identificação pela Pregoeira, deverão credenciar-se acrescidas das expressões “ME” ou “EPP” à sua firma ou denominação e apresentar a **DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE, ANEXO VII**, assinada pelo seu proprietário ou sócios e contador responsável pela escrituração da empresa devidamente registrado no órgão Regulador, acompanhada da **Certidão Simplificada da Junta Comercial** da sede da licitante, em plena validade.

4.6.1. O credenciamento do licitante como microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) somente será procedida pela Pregoeira se o interessado comprovar tal situação jurídica através dos documentos exigidos no subitem 4.6;

4.6.2. O descumprimento da lei, sem prejuízo das sanções cabíveis, não acrescentando ao nome credenciado as extensões ME ou EPP, significa renúncia expressa e consciente, desobrigando a Pregoeira, dos benefícios da Lei Complementar nº 123/06 aplicáveis ao presente certame;

4.6.3. A responsabilidade pela declaração de enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte é única e exclusiva do licitante que, inclusive, se sujeita a todas as consequências legais que possam advir de um enquadramento falso ou errôneo.

4.7. O representante poderá ser substituído por outro devidamente cadastrado;

4.8. Cada credenciado poderá representar apenas uma licitante;



4.9. A não apresentação ou a não incorporação do documento de credenciamento não inabilitará a licitante, mas impedirá o representante de manifestar-se e responder pela mesma.

4.10. Caso o proponente não compareça, mas envie toda a documentação necessária dentro do prazo estipulado, participará do Pregão com a primeira proposta apresentada quando do início dos trabalhos, devendo estar ciente que estará renunciando a fase de lance, de negociação e a interposição de recursos.

4.11. A idoneidade da licitante será verificada mediante consulta no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS e Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, no endereço eletrônico: <http://www.portaltransparencia.gov.br/>, mantido pela Controladoria Geral da União.

5 – DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES

5.1 – Até o dia, horário e local fixados no preâmbulo deste Edital, a licitante deverá apresentar à Equipe de Apoio, juntamente com a **Declaração de Habilitação (conforme Anexo III)**, a proposta escrita e a documentação, em envelopes separados, fechados e rubricados no fecho, contendo em suas partes externas e frontais, em caracteres destacados, além da razão social do licitante, se os mesmos não forem timbrados, os seguintes dizeres:

ENVELOPE “I” – PROPOSTA DE PREÇOS
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREGÃO PRESENCIAL nº 002/2023.
(RAZÃO SOCIAL E CNPJ DO LICITANTE)

ENVELOPE “II” – HABILITAÇÃO
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL
PREGÃO PRESENCIAL nº 002/2023.
(RAZÃO SOCIAL E CNPJ DO LICITANTE)

6 – DA PROPOSTA (ENVELOPE Nº 1)

6.1 – A proposta contida no Envelope Proposta deverá ser apresentada com as seguintes informações e características:

6.1.1 – Emitida por computador ou datilografada, de preferência, redigida com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada e assinada, como também rubricadas todas as suas folhas, vedadas cotações alternativas.



6.1.2 – A licitante deverá apresentar, para o lote ofertado, o preço unitário e preço total, conforme **Anexo II** deste Edital, e ao final com a indicação do total geral da proposta, em algarismo e por extenso.

6.1.2.1 – A licitante deverá apresentar juntamente com a proposta de preços os seguintes documentos:

- a) Declaração de Elaboração Independente de Proposta, conforme **Anexo X**;
- b) Planilha de preços e quantidades, devidamente assinada pelo representante legal da empresa (Planilha Sintética);
- c) Cronograma Físico-Financeiro, devidamente assinado pelo representante legal da empresa;
- d) Composição do BDI, não podendo ultrapassar o limite de **25,00%** (vinte e cinco por cento), sob pena de desclassificação da proposta, de acordo com a tabela do BDI constante no Anexo XI;
- e) A empresa licitante deverá apresentar a **Planilha de Composição de Preços Unitários**, (Planilha Analítica).

e1) A Composição de Preços unitários apresentada é levada em consideração para efeito de julgamento, será de exclusiva e total responsabilidade da licitante, não lhe cabendo o direito de pleitear posteriormente qualquer alteração, seja para mais, em relação ao objeto licitado.

6.1.3 – Somente serão aceitos preços cotados em moeda nacional, ou seja, em Real (R\$), em algarismos arábicos.

6.1.4 – Nos preços cotados deverão estar inclusos todos os custos diretos e indiretos, compreendendo os impostos, taxas, materiais, EPI, mão de obra, refeições, fretes, equipamentos, hospedagem, deslocamento, e as despesas decorrentes da prestação dos serviços, bem ainda, deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos.

6.1.5 – Os preços deverão ser cotados com apenas duas casas decimais após a vírgula.

6.1.6 – O valor do item informado **DEVE SER INFERIOR OU IGUAL AO VALOR DE REFERÊNCIA DO RESPECTIVO ITEM / LOTE**, conforme Planilha Orçamentária constantes neste Edital.

6.1.7 – Todas as folhas devem ser rubricadas e a última folha deverá estar carimbada com o CNPJ/MF da empresa licitante e assinada pelo seu representante legal.



6.1.8 – Deve indicar o prazo para início da execução dos serviços, após a emissão da ordem de serviços.

6.1.9 – Deve informar o prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 (sessenta) dias, contados da data de abertura dos envelopes de proposta.

6.1.10 – Todas as folhas, referente a proposta de preços, devem estar numeradas sequencialmente, iniciando pelo número 1, no canto inferior direito da folha, acompanhada de termo de encerramento da documentação, onde conste número do processo, número do pregão e a quantidade de páginas constantes dentro do envelope, o termo deverá estar carimbado com o CNPJ/MF da empresa licitante e assinada pelo seu representante legal.

6.2 – A apresentação da proposta implicará plena aceitação, por parte da licitante, das condições estabelecidas neste edital.

6.3 - Caso os prazos estabelecidos nos subitens 6.1.8 e 6.1.9, não estejam indicados na proposta, os mesmos serão considerados como aceitos pela licitante para efeito de julgamento.

6.4 – Não se admitirá proposta elaborada em desacordo com os termos deste Edital, ou que apresentar preços global ou unitário inexecutáveis, simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços de insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos.

6.5 - A Pregoeira poderá, no interesse da Assembleia Legislativa - MS, relevar excesso de formalismo nas propostas apresentadas pelos licitantes, desde que não comprometam a lisura e o caráter competitivo da licitação.

6.5.1 - Serão corrigidos automaticamente pela Pregoeira quaisquer erros de:

a) Falta de data e/ou rubrica da proposta poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião de abertura dos envelopes de "propostas de preços" com poderes para esse fim.

b) Erro de cálculo, considerando sempre o preço unitário.

6.6 – A licitante vencedora do certame deverá apresentar, num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis, sua proposta readequada ao valor vencedor, sendo que o desconto deverá ser atribuído de forma linear, ou seja, em todos os itens da planilha orçamentária, do lote ofertado;

7 – DO JULGAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS



7.1 – No dia, hora e local designado no preâmbulo deste Edital, será aberta sessão pública para processamento do Pregão, iniciando-se com o credenciamento dos interessados em participar do certame e recebimento dos envelopes com propostas escritas e documentação de habilitação.

7.2 - A Pregoeira procederá à abertura do Envelope n.º 01, contendo a Proposta de Preços escrita, ordenando-a em ordem crescente de preços e, em seguida, fará uma análise prévia dos preços, observando a exatidão das operações aritméticas que conduziram ao preço total, procedendo-se às correções de eventuais erros, tomando como corretos e adotando como critério de aceitabilidade os preços “Unitário”.

7.3 – Durante o julgamento e análise das propostas, será verificada, preliminarmente, a conformidade das propostas apresentadas com os requisitos estabelecidos neste Edital, devendo ser classificadas para a etapa competitiva, ou seja, fase de lances verbais, somente aquelas que atenderem plenamente a esses requisitos.

7.4 - Após proceder conforme descrito no subitem anterior, a Pregoeira selecionará as propostas para fase de lances, observando os seguintes critérios:

a) classificará a licitante autora da proposta de menor preço global e todas aquelas apresentadas com preços sucessivos e superiores em até 10% (dez por cento), em relação ao menor preço ofertado, disposto em ordem crescente, para que os representantes legais das licitantes participem da etapa de lances verbais.

b) não havendo pelo menos 03 (três) propostas na condição definida na alínea anterior, serão selecionadas as propostas que apresentarem os menores preços, até o máximo de 03 (três), incluindo a primeira classificada, quaisquer que sejam os preços ofertados, observado o subitem 6.1.6. No caso de empate nos preços, serão admitidas todas as propostas empatadas, independentemente do número de licitantes.

c) havendo empate entre 02 (duas) ou mais propostas selecionadas para a fase de lances, realizar-se-á o sorteio para definir a ordem da apresentação dos lances.

7.4.1 – No caso de empate nos preços, serão admitidas todas as propostas empatadas, independentemente do número de licitantes.

7.5 - A Pregoeira convocará as licitantes selecionadas conforme item 7.4 para a apresentação de lances verbais, de forma sucessiva, de valores distintos e decrescentes, **iniciando-se** pelo autor da proposta de **maior preço**, seguindo-se das demais em ordem decrescente de valor.

7.6 – A Pregoeira, poderá, antes da etapa de lances, estabelecer o intervalo mínimo entre os lances, para agilizar a sessão.



7.7 – Na fase de lances verbais será permitido o uso de celulares pelos representantes para eventuais consultas telefônicas, os quais disporão até o máximo de 03 (três) minutos, por consulta.

7.8 – Em observância à Lei Complementar Federal nº123, de 14.12.2006 e sua alteração, na presente licitação será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

7.8.1 – Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte não sejam superior até 5% (cinco por cento) à proposta mais bem classificada.

7.9 – Ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

7.9.1 – A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar novo lance, inferior àquela considerada vencedora do certame, no prazo máximo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

7.9.2 – Não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do subitem 7.9.1 deste Edital, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do subitem 7.8.1 deste Edital, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito (Lei Complementar Federal nº123, de 14.12.2006 e sua alteração).

7.9.3 – Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no subitem 7.9 deste Edital, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame (Lei Complementar Federal nº123, de 14.12.2006 e sua alteração).

7.9.4 – O disposto neste subitem somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte (Lei Complementar Federal nº123, de 14.12.2006 e sua alteração).

7.10 – A desistência em apresentar lance verbal, quando convocado pela Pregoeira, implicará a exclusão da licitante da etapa de lances verbais e a manutenção do último preço apresentado pela licitante, para efeito de ordenação das propostas.

7.11 - Não poderá haver desistência dos lances ofertados, sujeitando-se a licitante desistente às penalidades previstas neste Edital.

7.12 - Não havendo mais interesse das licitantes em apresentar lance verbal, será encerrada a etapa competitiva e ordenadas as ofertas, exclusivamente pelo critério de **MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE**.

7.13 - Quando todas as propostas forem desclassificadas, a pregoeira poderá fixar as licitantes o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação de novas propostas, escoimadas das causas de nulidades.



8 – DA HABILITAÇÃO E SEU JULGAMENTO

8.1 – Para habilitação neste Pregão, ultrapassada a fase de propostas, a licitante, detentora da melhor oferta, deverá comprovar, mediante apresentação no **ENVELOPE n.º 02**, os documentos a seguir relacionados, de preferência, na ordem do edital, de forma a permitir a maior rapidez na conferência e exame correspondentes:

a) Todas as folhas, referente a documentação de habilitação, devem estar numeradas sequencialmente, iniciando pelo número 1, no canto inferior direito da folha, acompanhada de termo de encerramento da documentação, onde conste número do processo, número do pregão e a quantidade de páginas constantes dentro do envelope, o termo deverá estar carimbado com o CNPJ/MF da empresa licitante e assinada pelo seu representante legal.

8.1.1 - Documentação relativa à HABILITAÇÃO JURÍDICA:

- a) Registro comercial, no caso de empresa individual; ou
- b) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, com suas alterações ou a respectiva consolidação, se houverem, devidamente registrado, em se tratando de sociedade comercial e, no caso de sociedade por ações, acompanhado de documento de eleição de seus administradores; ou ainda
- c) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhado de prova de eleição da diretoria em exercício.
- d) No caso de Sociedades que envolvem uma outra empresa jurídica como sócia junta-se para a habilitação o CNPJ da respectiva empresa.
- e) A licitante que apresentar os documentos elencados no item 8.1.1 letras “a; b; c; d” para se credenciar, fica dispensado de apresentar no envelope nº 2 – habilitação.

8.1.2 - Documentação relativa à REGULARIDADE FISCAL e TRABALHISTA:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda (CNPJ/MF);
- b) Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, relativa ao domicílio ou sede da licitante, pertinente ao ramo de atividade e compatível com o objeto licitado;
- c) Certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os tributos federais, inclusive contribuições previdenciárias, prevista na Portaria MF 358, de 5 de setembro de 2014, alterada pela Portaria MF 443, de 17 de outubro de 2014;



d) Prova de regularidade com a Fazenda Pública Estadual (Certidão Negativa de Débitos, compreendendo todos os tributos de competência do Estado), emitida pelo órgão competente, da localidade de domicílio ou sede da empresa licitante, na forma da Lei.

e) Prova de regularidade com a Fazenda Pública Municipal (Certidão Negativa de Débitos Gerais, compreendendo todos os tributos de competência do Município), emitida pelo órgão competente, da localidade de domicílio ou sede da empresa licitante, na forma da Lei.

f) Certificado de Regularidade de Situação CRS, perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço / FGTS;

g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), na forma da Lei Federal nº 12.440 de 07.07.2011.

8.1.3 – Documentação relativa à QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

8.1.3.1. Quanto à capacitação **técnico-profissional**: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, devidamente registrados no CAU ou no CREA, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do responsável técnico da licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia, conforme abaixo:

a- PARA O LOTE ÚNICO:

a.1) Atestado com experiência mínima na execução de edificação;

a.2) Com relação ao responsável técnico, o mesmo deverá ter formação superior nas áreas de Engenharia Elétrica e Engenharia Civil ou Arquitetura, de acordo com a Resolução n.º 218/73 do CONFEA;

a.3) A empresa proponente deverá comprovar, para fins de habilitação no certame, ter em seu quadro de funcionários no mínimo um funcionário com certificado das seguintes normas: NR 35 Trabalho em Altura e NR 10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. A documentação deverá provar que este é registrado na empresa;

a.3.1) Para execução dos serviços em altura, todos os funcionários da Contratada deverão possuir certificado NR 35;

8.1.3.1.1. Os atestados deverão estar devidamente registrados no CREA ou no CAU da região pertinente nos termos da legislação aplicável, dando-se tal comprovação mediante a apresentação da correspondente CAT com registro de atestado – atividade concluída ou em andamento.



8.1.3.1.2. Caso o Atestado de Capacidade Técnica apresentado, seja de profissional, cujo o nome não conste na Certidão de Registro do CREA Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou CAU Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo da licitante, a mesma deverá comprovar vínculo empregatício do profissional, através de registro em carteira ou contrato de prestação de serviços devidamente assinado e com firma reconhecida em cartório.

8.1.3.2. O(s) atestado(s), devem ser apresentados em papel timbrado da pessoa jurídica, de direito público ou privado, à qual o(s) serviço(s) foi(ram) prestado(s), contendo CNPJ, nome, assinatura, endereço, telefone, fax e/ou email de contato do(s) signatário(s)

8.1.3.3. Os atestados poderão ser diligenciados de acordo com o parágrafo 3º do art. 43, da Lei 8.666/93.

8.1.3.4. A empresa proponente deverá apresentar Certidão de Registro da empresa e do seu Responsável Técnico no **CREA** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou **CAU** Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo, em plena validade, de acordo com o disposto no inciso I do art. 30 da Lei n. 8.666/93;

8.1.3.4.1. A licitante fica dispensada de apresentar a Certidão de Registro Pessoa Física do seu Responsável Técnico no **CREA** Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou **CAU** Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo, caso o nome do responsável técnico conste na Certidão de Registro Pessoa Jurídica do **CREA** ou **CAU** da licitante.

8.1.3.5. Em se tratando de registro fora do Estado de Mato Grosso do Sul, as licitantes, deverão apresentar declaração expressa, se comprometendo, se vencedora nesse certame, a proceder ao visto do registro ou a registrar-se no CREA Conselho Regional de Engenharia e Agronomia ou CAU Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo do Estado de Mato Grosso do Sul, para fins de formalização contratual, conforme estabelece o artigo 5º, da Resolução n.º 336, de 27 de outubro de 1.989.

8.1.4 - Documentação relativa à QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA:

a) Balanço patrimonial e demonstrações contábeis do último exercício social, apresentado na forma da Lei, no caso de sociedades por ações, a cópia do balanço deve ser acompanhada de comprovação de registro na Junta Comercial; nos demais casos, a cópia do balanço deve ser acompanhada de cópia dos termos de abertura e encerramento do Livro Diário registrado na Junta Comercial; em qualquer caso, o balanço deve conter assinatura do representante legal da empresa e de profissional habilitado no CRC, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios. As empresas constituídas há menos de 01 (um) ano, deverão comprovar tal situação mediante apresentação do Balanço de Abertura e Declaração do Contador. Comprovação da boa situação



financeira da licitante, que deverá ser apresentada em documento anexo ao balanço patrimonial, utilizando os seguintes índices:

I) Índices de Liquidez Geral (LG)

Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo

$$LG = \frac{\text{Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo}}$$

II) Índice de Solvência Geral (SG)

Ativo Total

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo}}$$

III) Índice de Liquidez Corrente (LC)

Ativo Circulante

$$LC = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

b) Estarão habilitadas as empresas que apresentarem resultado igual ou maior a 1,00 (um vírgula zero) nos índices acima. O cálculo dos índices deverá ser apresentado em documento anexo, calculados pela licitante e confirmados pelo responsável por sua contabilidade, mediante sua assinatura e a indicação do seu nome e do número de registro no Conselho Regional de Contabilidade.

b.1) As empresas que apresentarem resultado inferior a 1(um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), deverão comprovar capital social ou patrimônio líquido de 10% (dez por cento) do valor total estimado da contratação ou do Lote pertinente.

c) As microempresas e empresas de pequeno porte deverão apresentar balanço patrimonial e demonstração contábil do último exercício social já exigíveis e apresentados na forma da lei, devidamente autenticada pelo órgão competente que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados por índices oficiais quando encerradas há mais de 03 (três) meses da data da apresentação da proposta.

d) Certidão negativa de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica;

8.1.5 – Outras Comprovações

a) Declaração, observadas penalidades cabíveis, de superveniência de fatos impeditivos da habilitação, conforme **Anexo IV** deste Edital.

b) Declaração da licitante de que não possui em seu quadro de pessoal, empregado (s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16



(dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do Inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal (na forma do **Anexo V** deste Edital).

c) Declaração da licitante assegurando que não existe em seu quadro de empregados, servidores públicos da contratante exercendo funções de gerência, administração ou tomada de decisão, nem como sócio, diretor, membros e ainda, cônjuge, companheiro ou parente até terceiro grau, na forma do art. 9º, inciso III da Lei 8.666/93. (na forma do **Anexo VIII**).

d) Declaração da licitante de Sustentabilidade Ambiental (na forma do **Anexo XII**).

8.2 – Os documentos solicitados que por sua natureza devam ser expedidos por órgão público, deverão estar no prazo de validade neles previstos, e todos os demais que não conste expressamente seu prazo de validade, considerar-se-ão válidos por 90 (noventa) dias contados da data de sua emissão, à exceção de atestado (s) de capacidade técnica que não será (ão) objeto de aferição quanto a esse aspecto.

8.3 – Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:

- a) em nome da licitante e, preferencialmente, com número do CNPJ e com o endereço respectivo;
- b) se a licitante for matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz;
- c) se a licitante for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto aqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

8.4 – Os documentos exigidos neste Pregão poderão ser apresentados em original, por qualquer processo de cópia, autenticados por cartório competente ou pelos servidores do Núcleo de Licitações e Contratos até às 13:00 horas do último dia útil que anteceder a data marcada para abertura dos envelopes Proposta e Documentação, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

8.4.1 – Serão aceitas somente cópias legíveis;

8.4.2 – Não serão aceitos documentos cujas datas estejam rasuradas;

8.4.3 – A Pregoeira reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que tiver dúvida e julgar necessário.

8.5 - Com relação a documentação de regularidade fiscal, sendo a licitante microempresa ou empresa de pequeno porte, a mesma deverá apresentar todos os documentos exigidos neste Edital, mesmo que apresente alguma restrição (Lei Complementar Federal nº123 de 14.12.2006 e sua alteração).

8.5.1 - Sendo a proponente vencedora microempresa ou empresa de pequeno porte, e havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, ser-lhe-



á assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, com termo inicial a partir do registro em Ata, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração Pública, através da Pregoeira, para a regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa (Lei Complementar Federal nº123 de 14.12.2006 e sua alteração).

8.5.2 – A não-regularização da documentação, no prazo concedido, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei Federal nº8.666 de 21.06.1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação (Lei Complementar Federal nº123 de 14.12.2006 e sua alteração).

8.6 – Após examinados e julgados os documentos apresentados para efeito de habilitação das licitantes, mediante confronto com as condições deste Edital, serão desqualificados e não aceitos aqueles que não atenderem às exigências aqui estabelecidas.

9 – DO RECURSO E DA IMPUGNAÇÃO

9.1 - Qualquer interessado poderá, até **02 (dois) dias úteis** antes da data fixada para abertura da sessão de processamento do Pregão e abertura dos envelopes, solicitar esclarecimentos, providências ou impugnar o presente Edital, sob pena de decadência de fazê-lo administrativamente.

9.2 – Em caso de impugnação a petição deverá ser protocolizada no setor de licitação da ALEMS, das 08:00 às 17:00 horas ou através do e-mail: licitacaoalms@gmail.com, dirigida a Pregoeira, devendo a mesma decidir no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, ou conforme a complexidade, poderá submetê-la à Assessoria Jurídica para análise e parecer;

9.3 – A impugnação deverá observar os seguintes requisitos:

9.3.1 - Ser protocolada no Setor de Licitação desta Casa de Leis.

9.3.2 - Ser datilografada ou impressa por qualquer processo eletrônico e devidamente fundamentada;

9.3.3 - Ser assinada por representante legal da impugnante ou por procurador devidamente habilitado, acompanhada de cópia autenticada do Contrato Social, e no caso de procurador, também do Instrumento de Procuração devidamente autenticado e com firma reconhecida.

9.3.4 - Não serão aceitas impugnações interpostas através de Fac-símile ou outro meio eletrônico.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha
Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09
Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901
Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81
www.al.ms.leg.br

000428

9.3.5 - Acolhida a impugnação ao ato convocatório, ou não sendo possível a decisão administrativa pertinente antes da data fixada para a realização deste Pregão, será designada nova data para realização do certame, com a devida publicidade, inclusive das alterações, se houverem.

9.4 – A manifestação da intenção de interpor recurso, pleiteada pela licitante deverá ser feita a Pregoeira imediatamente após a declaração do (s) vencedor (es).

9.5 – A licitante na sua manifestação explicitará, necessariamente, a motivação consistente que será liminarmente avaliada pela Pregoeira, o qual decidirá pela sua aceitação ou não.

9.6 – A falta de manifestação imediata e motivada da intenção de interpor recurso pela licitante, implicará na decadência desse direito, podendo a Pregoeira adjudicar o objeto à licitante vencedora.

9.7 – Admitido o recurso, a licitante terá o prazo de 03 (três) dias úteis, onde deverá ser protocolizada no setor de licitação da ALEMS, das 08:00 às 17:00 horas, para a apresentação das razões recursais escritas ou através do e-mail: licitacaoalms@gmail.com, dirigidas a Pregoeira, e estará disponível às demais licitantes classificadas, para impugná-lo ou não, apresentando suas contrarrazões em até 03 (três) dias úteis, contados do término do prazo da recorrente, sendo-lhes assegurada vista imediata em cartório dos autos do Pregão.

9.8 – As licitantes que desejarem impugnar o (s) recurso (s), ficarão intimadas a fazê-lo desde a reunião de realização deste Pregão.

9.9 – Uma vez tempestivo, a Pregoeira receberá o recurso, declarando o seu efeito suspensivo, e encaminhará à Assessoria Jurídica para análise e parecer, sendo a decisão proferida pela autoridade competente responsável pela homologação da licitação.

9.10 – O provimento quanto ao mérito do recurso pela autoridade competente implica tão somente a invalidação daqueles atos que não sejam passíveis de aproveitamento.

9.11 – Após decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos procedimentais, a autoridade competente poderá adjudicar o objeto do Pregão à licitante vencedora, e em consequência homologar o procedimento licitatório.

10 – DA CONTRATAÇÃO

10.1 - Será firmado contrato ou instrumento equivalente com a licitante vencedora com base nos dispositivos da Lei Federal nº8.666/93.

10.2 - O prazo para assinatura do contrato ou instrumento equivalente, será de até **05 (cinco) dias**, após regular convocação da ALEMS.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09

Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000429

10.3 - O prazo estipulado no subitem 10.2 poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pela licitante vencedora, durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado aceito pela ALEMS.

10.4 - O prazo de vigência do Contrato é de 05 (cinco) meses, contados a partir da data de sua assinatura e o prazo para execução dos serviços será conforme cronograma Físico Financeiro de acordo com a Ordem de Serviço.

10.5 - A PREGOEIRA poderá, quando a convocada não assinar o Contrato, não retirar o instrumento equivalente no prazo e condições estabelecidas neste Edital, examinar as ofertas subseqüentes e a qualificação dos licitantes na ordem de classificação e, assim sucessivamente, até a apuração de uma licitante que atenda ao edital, sendo o respectivo licitante declarado vencedor.

10.6 - O Contrato a ser firmado poderá ser alterado nos casos previstos nos artigos 57 e 65 da Lei nº 8.666/93, desde que haja interesse da Administração, com a apresentação das devidas justificativas.

10.7 - A licitante CONTRATADA ficará obrigada a aceitar os acréscimos e supressões que se fizerem necessários na prestação dos serviços até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor global atualizado do Contrato, obedecendo-se as condições inicialmente previstas.

10.8 - Fica facultada, entretanto, a supressão além do limite acima estabelecido, mediante consenso entre os CONTRATANTES.

10.9. A CONTRATADA deverá prestar garantia para assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas, **no percentual de 5% (cinco por cento)** do valor contratado de uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei nº 8.666/93, **no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis**, contado da assinatura do contrato e conforme a CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA do mesmo.

10.10. No ato da assinatura do contrato a CONTRATADA deverá comprovar que efetuou o cadastro de proprietários/sócios e pessoa jurídica, junto ao Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso do Sul, de acordo a Resolução TCE/MS 65 de 13/12/2017, com alterações, Segue link do e-CJUR: <https://ww4.tce.ms.gov.br/ecjur/Login/Login?ReturnUrl=%2f#/>

11 – DO PAGAMENTO

11.1 - Os pagamentos devidos à **Contratada** serão depositados em conta corrente da Contratada, mensalmente, em até 30 (trinta) dias, após a efetiva execução dos serviços, de acordo com os marcos do cronograma físico-financeiro e faturas ou notas fiscais devidamente atestadas, por funcionário da Secretaria de Administração e Estrutura.

11.1.1 - É condição para o pagamento do valor constante da Nota Fiscal/Fatura, a apresentação dos seguintes documentos:



a) Certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os tributos federais, inclusive contribuições previdenciárias, prevista na Portaria MF 358, de 5 de setembro de 2014, alterada pela Portaria MF 443, de 17 de outubro de 2014;

b) Prova de regularidade com a Fazenda Pública Estadual (Certidão Negativa de Débitos, compreendendo todos os tributos de competência do Estado), emitida pelo órgão competente, da localidade de domicílio ou sede da empresa licitante, na forma da Lei.

c) Certificado de Regularidade de Situação CRS, perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço / FGTS;

d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), na forma da Lei Federal nº 12.440 de 07.07.2011;

e) Declaração, quanto a inexistência de fatos modificativos quanto as declarações apresentadas por ocasião do certame licitatório (anexas ao Edital da Licitação), comprometendo-se a informar a qualquer tempo, sob as penas da Lei, a existência de fatos supervenientes impeditivos à habilitação, na forma determinada no inciso XIII do art. 55 da Lei Federal nº 8.666/93.

11.1.2. As Notas Fiscais/Faturas ou Recibos correspondentes deverão constar o número do Processo administrativo, do Pregão e do contrato firmado.

11.2 – Caso se faça necessária a retificação de fatura por culpa da contratada, o prazo terá sua contagem suspensa até a data de reapresentação da fatura ao órgão, isenta de erros, dando-se, então, prosseguimento à contagem.

11.3 - Ocorrendo atraso no pagamento, desde que este não decorra de ato ou fato atribuível à contratada, aplicar-se-á o índice IPCA (IBGE), a título de compensação financeira, que será o produto resultante do mesmo índice do dia anterior ao pagamento, multiplicado pelo número de dias de atraso do mês correspondente, repetindo-se a operação a cada mês de atraso.

11.4 – Entende-se por atraso o período que exceder o trintídio previsto no subitem 11.1.

11.5 – O Contratante reserva-se o direito de recusar o pagamento se, no ato da atestação, as prestações dos serviços não estiverem de acordo com as especificações apresentadas e aceitas.

11.6 – O Contratante poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela Contratada, nos termos deste Pregão.



11.7 - Caso seja constatado erro ou irregularidade na Nota Fiscal, o Contratante, a seu critério, poderá devolvê-la, para as devidas correções, ou aceitá-la, com a justificativa da parte que considerar indevida.

11.8 - Na hipótese de devolução, a Nota Fiscal será considerada como não apresentada, para fins de atendimento das condições contratuais.

11.9 – O Contratante não pagará, sem que tenha autorizado prévia e formalmente, nenhum compromisso que lhe venha a ser cobrado diretamente por terceiros, sejam ou não instituições financeiras.

12 – DO ACEITE, RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS

12.1 – A execução dos serviços será realizada pela Contratada, no local indicado pela ALEMS, conforme prazos e quantidades propostos pela Administração.

12.2 - A licitante contratada obriga-se a executar os serviços a que se refere este pregão, conforme o quantitativo e especificações descritas na Proposta, sendo de sua inteira responsabilidade a sua substituição caso não esteja em conformidade com as referidas especificações.

12.3 - O recebimento dos serviços se efetivará, em conformidade com os arts. 74, I, e 76 da Lei Federal nº 8.666/93, mediante termo de recebimento, expedido por servidor responsável pelo Órgão competente, após a verificação da qualidade, quantidade, características e especificações.

12.4 – Recebido os serviços, nos termos acima, se a qualquer tempo durante a sua utilização normal, vier a se constatar fatos supervenientes que os tornem incompatíveis com as especificações, proceder-se-á a imediata substituição do mesmo, contados da comunicação da irregularidade pelo Órgão.

12.5 – Serão recusados os serviços ou materiais que não atenderem às especificações constantes neste contrato e no Edital de Pregão, devendo a Contratada proceder à substituição na forma dos subitens 12.2 e 12.3, no prazo máximo de 15 (quinze) dias, contados da comunicação.

12.6 - Relativamente ao disposto na presente cláusula, aplicam-se, subsidiariamente, as disposições da Lei Federal nº 8.078/90 – Código de Defesa do Consumidor.

13 – DAS PENALIDADES

13.1. O atraso injustificado na execução do contrato ou no cumprimento de providências determinadas pelos agentes competentes, mediante notificação, sujeitará o contratado à multa de mora, calculada sobre o valor integral atualizado do contrato, na seguinte conformidade:

- a) Multa de 0,20% (vinte centésimos por cento), ao dia, para atraso de até de 30 (trinta) dias;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09

Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000432

b) Multa de 0,40% (quarenta centésimos por cento), ao dia, para atraso superior a 30 (trinta) dias, limitado a 60 (sessenta) dias;

c) O atraso superior a 60 (sessenta) dias, caracterizará inexecução parcial ou total, conforme o caso, aplicando-se o disposto no item 13.2 e ensejando a rescisão unilateral do contrato, sem prejuízo da aplicação das demais penalidades cabíveis, ressalvado o disposto no subitem 13.1.1;

13.1.1. No caso de atraso superior a 60 (sessenta) dias, a Administração poderá, mediante juízo de conveniência e oportunidade da autoridade competente, optar por não rescindir o contrato, de forma a possibilitar sua conclusão pela contratada, caso em que será aplicada, além das multas previstas nas alíneas "a" e "b", multa de 2% (dois por cento) sobre o valor integral atualizado do contrato.

13.1.2. O atraso será contado em dias corridos, a partir do primeiro dia subsequente ao término do prazo estabelecido para a conclusão da etapa, ou da providência determinada pelo agente responsável, até o dia anterior à sua efetivação.

13.2. A inexecução total ou parcial do contrato sujeitará o contratado às seguintes penalidades:

a) Em caso de inexecução parcial, multa de 2% (dois por cento) a 10% (dez por cento) sobre o valor integral atualizado do contrato, a depender do percentual inconcluso, bem como da gravidade da conduta da contratada;

b) Em caso de inexecução total, multa de 25% (vinte e cinco por cento) sobre o valor integral atualizado do contrato;

c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo de 02 (dois) anos.

13.2.1. Independentemente das sanções arroladas acima, a contratada ficará sujeita à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrentes de sua inadimplência, bem como arcará com a correspondente diferença verificada em nova contratação, na hipótese de os demais classificados não aceitarem contratar pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente.



13.3. O valor da multa será compensado com os créditos que a contratada porventura tiver a receber. Se insuficientes esses créditos, a Administração poderá recorrer à garantia e promover a cobrança judicial.

13.4. Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública Municipal, Estadual, e Federal, por prazo não superior a 05 (cinco) anos, conforme art. 7º da Lei Federal nº10.520, de 17/07/02), garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, a licitante que:

- a) apresentar documentação falsa, ou ainda ensejar injustificadamente o retardamento da realização do certame;
- b) não manter a proposta;
- c) comportar-se de modo inidôneo ou fizer declaração falsa do atendimento das condições de habilitação ou cometer fraude fiscal;
- d) convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, falhar ou fraudar sua execução.

13.5 - As penalidades somente poderão ser relevadas ou atenuadas pela autoridade competente aplicando-se o Princípio da Proporcionalidade, em razão de circunstâncias fundamentadas em fatos reais e comprovados, desde que formuladas por escrito e no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados da data de recebimento da notificação, em observância aos princípios do contraditório e da ampla defesa.

14 – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

14.1 – As despesas decorrentes da execução do objeto da presente licitação, correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

01 – PODER LEGISLATIVO

01.01 – ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA

01.031.001-2.001 – Manutenção das Atividades Legislativa

3.3.90.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica

15. DO REAJUSTE

15.1. O valor contratado é fixo e irredutível.

15.2. Fica ressalvada a possibilidade de alteração dos preços, caso ocorra o desequilíbrio econômico financeiro do Contrato, conforme disposto no Art. 65, alínea “d” da Lei 8.666/93.

15.3. Caso ocorra à variação nos preços, a contratada deverá solicitar formalmente a ASSEMBLEIA, devidamente acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido.

16 - DA RESCISÃO CONTRATUAL



16.1 - A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas na legislação pertinente;

16.2 - Constituem motivo para rescisão de contrato:

- I – Atraso na execução do serviço;
- II - Descumprimento de cláusulas contratuais (especificações ou prazos);
- III - Cumprimento irregular de cláusulas contratuais (especificações ou prazos);
- IV - Lentidão no cumprimento do contrato, comprovando a impossibilidade da conclusão do serviço, nos prazos estipulados;
- V - Atraso injustificado do serviço;
- VI - Paralisação do serviço, sem justa causa e prévia comunicação ao contratante;
- VII Desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- VIII - Cometimento reiterado de falhas na execução;
- IX - Decretação de falência ou instauração de insolvência civil;
- X - Dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
- XI - Alteração social ou modificação da finalidade ou estrutura da pessoa jurídica, que prejudique a execução do contrato;
- XII- Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pelo contratante;
- XIII- Ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

16.3 - Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurado o contraditório e a ampla defesa;

16.4 - A rescisão do contrato poderá ser:

- I - determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XIII do subitem 16.2;
- II - amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo, desde que haja conveniência para o contratante;
- III - judicial, nos termos, da legislação aplicável a contratos desta natureza.

16.5 - A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente;

- I. Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII e XIII do subitem 16.2, sem que haja culpa da contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo direito a pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão.

16.6 - Ocorrendo impedimento, paralisação ou sustação do contrato, o prazo de execução será prorrogado automaticamente por igual tempo, tanto da paralisação quanto da sustação;

16.7 - A rescisão de que trata o inciso I do subitem 16.2, acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo das sanções previstas na legislação aplicável:



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09

Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000435

- I - assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio do Contratante;
- II – execução dos valores das multas e indenizações a ela devidos;
- III - retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados ao contratante.

16.8 - A aplicação da medida prevista no inciso I do subitem 16.7, fica a critério do contratante, que poderá permitir a continuidade do serviço;

16.9 - A ALEMS se reserva o direito de paralisar, suspender ou rescindir em qualquer tempo o fornecimento objeto desta licitação, independentemente das causas relacionadas no subitem anterior, por sua conveniência exclusiva ou por mútuo acordo, tendo a contratada direito aos pagamentos devidos relativos à execução do objeto, observando sempre o interesse da CONTRATANTE.

17 – DA FISCALIZAÇÃO

17.1 - A fiscalização do serviço realizado será exercida pela CONTRATANTE, através de servidor designado pela **Secretaria de Administração e Estrutura** da ALEMS, o que não exclui e nem diminui a responsabilidade da CONTRATADA com a execução dos serviços de acordo com as especificações e quantidades descritas no Termo de Referência e proposta de preços.

18 – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

18.1 – A ALEMS, responsável pelo presente Pregão reserva-se o direito de:

- a) revogá-lo, no todo ou em parte, sempre que forem verificadas razões de interesse público decorrente de fato superveniente, ou anular o procedimento, quando constatada ilegalidade no seu processamento, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado, observado o disposto na Lei Federal nº 8.666/93;
- b) alterar as condições deste Edital, reabrindo o prazo para apresentação de propostas, na forma da legislação, salvo quando a alteração não afetar a formulação das ofertas;
- c) adiar o recebimento das propostas, divulgando, mediante aviso público, a nova data.

18.2. Serão desclassificadas as propostas que se opuserem a quaisquer dispositivos legais vigentes, que consignarem descontos excessivos ou manifestamente inexequíveis, preço global ou unitário por lote simbólicos, irrisórios ou cotação de valor zero.

18.3. É facultado a pregoeira ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou complementar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento que deveria ser apresentado em sessão pública da licitação.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

000436
Palácio Guaicurus
Avenida Desembargador José Nunes da Cunha
Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09
Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901
Tel.: (67) 3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81
www.al.ms.leg.br

18.4. Após a apresentação da proposta, não caberá desistência, salvo motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela pregoeira.

18.5. As licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação, bem como, pelo custo da preparação e apresentação dos documentos, independentemente do resultado do processo licitatório.

18.6. Não havendo expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data marcada, a sessão será automaticamente transferida para o primeiro dia útil subsequente, no mesmo horário e local anteriormente estabelecido, salvo comunicação ao contrário.

18.7. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital e seus anexos, excluir-se-á o dia de início e incluir-se-á o do vencimento. Só iniciam e vencem os prazos em dias de expediente.

18.8. O desatendimento de exigências formais não essenciais, não importará no afastamento da licitante, desde que seja possível a aferição de sua qualificação e da exata compreensão de sua proposta, durante a realização da sessão pública da licitação.

18.9. As normas que disciplinam esta licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, sem o comprometimento dos princípios que regem a lei.

18.10. O ato de homologação do procedimento não confere o direito à contratação.

18.11. Os casos omissos serão resolvidos pela pregoeira com base na legislação vigente.

18.12. Os envelopes contendo a "documentação e proposta" eliminadas do certame ficarão à disposição dos licitantes pelo prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis do encerramento da licitação, após este período serão destruídos.

18.13. As decisões da pregoeira serão consideradas definitivas somente após homologação do procedimento pelo Sr. 1º Secretário desta Casa de Leis.

18.14. As informações inerentes a este Pregão poderão ser obtidas, pelos interessados, junto a CLPP, estando disponível para atendimento de Segunda a Sexta-feira, das 08h00min às 17h00min horas, na Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Jardim Veraneio, Parque dos Poderes, Bloco 09 – ALEMS – cidade de Campo Grande/MS, telefone (67) 3389-6520 ou através do e-mail: licitacaoalms@gmail.com.

18.15. No mesmo endereço mencionado no subitem anterior, poderá ser retirado o Edital e o Termo de Referência ou pelo e-mail: licitacaoalms@gmail.com.



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09

Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000437

18.16. Fica eleito o foro da Cidade de Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul, para dirimir qualquer controvérsia resultante desta licitação, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

18.17. Integram o presente Edital, independentemente de qualquer transcrição, os ANEXOS: I (Termo de Referência - Especificações), IA (Projeto Executivo – Especificações Técnica), IB (Orçamentos), II (Formulário Padronizado de Proposta), III (Declaração de Habilitação), IV (Declaração de Fatos Supervenientes Impeditivos), V (Declaração nos termos do Inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal), VI (Minuta do Contrato), VII (Declaração de Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte), VIII (Declaração que não existem em seu quadro de empregados, servidores públicos), IX (Atestado de visita), X (Modelo de declaração de elaboração independente de proposta), Anexo XI - Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial Descritivo e BDI, e XII – Modelo de declaração de Sustentabilidade Ambiental.

Campo Grande - MS, 30 de março de 2023

Cleonice Kinoshita
Pregoeira Oficial



ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA – ESPECIFICAÇÕES
PREGÃO PRESENCIAL Nº 002/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 012/2023

1.1. DO OBJETIVO

1.1. Constitui o objeto da presente licitação a Contratação de Empresa Especializada para prestação de serviços de engenharia, visando execução do Site de Transmissão de TV/FM da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo todo material e mão de obra necessários para a execução dos serviços, para atender a solicitação da Secretaria de Administração e Estrutura, de acordo com as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência Anexo I e demais Anexos do Edital, na Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Memorial Descritivo.

1.2. DA REGÊNCIA LEGAL

- 1.2.1. Lei nº 8.666/93 e alterações;
- 1.2.2. Lei Federal nº 10.520/02;
- 1.2.3. Lei Complementar nº 123/06 e sua alteração;
- 1.2.4. Ato 078/2010 – Mesa Diretora e alterações;
- 1.2.5. Demais disposições contidas neste Edital

1.3. DA ADJUDICAÇÃO DO OBJETO

- 1.3.1. Menor preço global por lote.

1.4. DA GARANTIA

1.4.1. A CONTRATADA deverá prestar garantia para assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas, **no percentual de 5% (cinco por cento)** do valor contratado de uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei nº 8.666/93, **no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis**, contado da assinatura do contrato e conforme a CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA do mesmo.

1.4.2. A CONTRATADA deverá prestar garantia em uma das modalidades a seguir conforme previsto no art. 56 da Lei nº 8.666/93:

- a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária.



1.4.3. A garantia deverá ter validade durante a execução do contrato e **90 (noventa) dias** após o término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação, observados ainda os seguintes requisitos (item 3.1 do Anexo VII-F da IN nº 05/2017/SLTI/MP):

a) a CONTRATADA deverá apresentar **no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis** contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia;

b) a garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

2. Prejuízos causados à CONTRATADA ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA; e

4. Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA;

c) a modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados nos itens da alínea "b", observada a legislação que rege a matéria;

d) a garantia em dinheiro deverá ser efetuada em instituição bancária, em conta específica com correção monetária, em favor do CONTRATANTE;

e) a inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento);

f) o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a CONTRATADA a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993;

g) o garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA;

h) a garantia será considerada extinta:

1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09

Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000440

circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato; e

2. Após o término da vigência do contrato, devendo o instrumento convocatório estabelecer o prazo de extinção da garantia, que poderá ser estendido em caso de ocorrência de sinistro;

i) o contratante não executará a garantia nas seguintes hipóteses:

1. Caso fortuito ou força maior;

2. Alteração, sem prévia anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;

3. Descumprimento das obrigações pela contratada decorrente de atos ou fatos da Administração; ou

4. Prática de atos ilícitos dolosos por servidores da Administração;

j) não serão admitidas outras hipóteses de não execução da garantia, que não as previstas na alínea "i";

1.4.4. A garantia contratual somente será liberada mediante comprovação de que a CONTRATADA pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas diretamente pela Administração.

1.4.5. Aditado o Contrato, prorrogado o prazo de sua vigência ou alterado o seu valor, ou reduzido o valor da garantia em razão de aplicação de qualquer penalidade, a adjudicatária fica obrigada a apresentar garantia complementar ou a substituí-la, no mesmo percentual e modalidades constantes no subitem 1.4.2.

2. DA JUSTIFICATIVA

2.1. O Brasil possui uma Rede de TVs Legislativas, tanto municipais quanto estaduais. Com a missão de divulgar as atividades parlamentares ao maior número de cidadãos possível, o Ministério das Comunicações e Anatel disponibilizaram canal de TV e FM para a capital do Mato Grosso do Sul para operação da TV Legislativa em canal aberto. Com o objetivo de atender a um dos direitos básicos da cidadania, o direito à informação, por meio da televisão e do rádio, o cidadão poderá se inteirar do dia-a-dia do legislativo e acompanhar em tempo real as sessões plenárias, as comissões permanentes, as audiências públicas, as comissões gerais, os seminários e demais atividades que acontecem na Sede do Legislativo do Mato Grosso do Sul e do Brasil. Além disso, a TV também poderá oferecer programas que promovem educação, cultura, lazer e conhecimento.



A TV Legislativa é, portanto, um elo com a sociedade, na medida em que não apenas divulga com isenção ampla e objetiva o trabalho parlamentar, mas também incentiva uma resposta do público com a Casa.

Com a TV Legislativa, a ALEMS poderá dispor de mais uma ferramenta no processo de transparência do Legislativo local, capaz de levá-la a uma retomada de interatividade com a população do MS.

A Casa não pode prescindir desses veículos de comunicação. Deve levar para a população, de forma clara e direta, um dos direitos básicos da cidadania: o direito à informação. Com a TV Legislativa, o cidadão tem a oportunidade de acompanhar o dia-a-dia do Legislativo e a atuação do parlamentar que escolheu para representá-lo.

A instalação da TV Legislativa em canal aberto será um instrumento de comunicação eficaz e democrático, pois, um parlamento aberto deve preconizar transparência, participação cidadã, inovação no uso de tecnologias, fortalecimento da integridade e responsabilidade parlamentar.

O foco principal desse Projeto é a instalação da emissora de sinal aberto de televisão e FM de baixo custo e ao mesmo tempo trabalhar em conjunto com as redes sociais formatando, assim, canais de comunicação eficazes e de credibilidade.

3. DO PREÇO

3.1. Estima-se o valor do objeto desta licitação em **R\$ 373.127,32 (trezentos e setenta e três mil, cento e vinte e sete reais e trinta e dois centavos)**.

3.2. Cada concorrente deverá computar, no preço que cotará, todos os custos diretos e indiretos, compreendendo os impostos, taxas, materiais, EPI, mão de obra, refeições, fretes, equipamentos, hospedagem, deslocamento, e as despesas decorrentes da prestação dos serviços, bem ainda, deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos.

4. DA DESCRIÇÃO, QUANTIDADE E VALOR DE REFERÊNCIA

LOTE ÚNICO	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	VALOR TOTAL
1	Abrigo dos Equipamentos.	SERV.	01	R\$ 105.151,20
	Elétrica / Ar Condicionado / EPI.	SERV.	01	R\$ 267.976,12
TOTAL GERAL				R\$ 373.127,32

5. DO LOCAL DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

5.1. A execução dos serviços será realizada pela Contratada, no local indicado pela ALEMS, conforme prazos e quantidades propostos no Edital.

6. DA DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS



6.1. Os serviços deverão ser efetuados de acordo com a Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Memorial Descritivo, observando-se as normas vigentes, inclusive da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

7.1. Constituem obrigações da **Contratada**, além das demais previstas no Contrato ou dele decorrentes:

I - Manter no seu quadro de pessoal técnicos qualificados para a realização dos serviços;

II - Entregar em até 15 (quinze) dias após a assinatura do contrato, ao gestor, as vias das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), que indicam a realização dos serviços descritos neste Termo de Referência, com a indicação do responsável técnico, devidamente quitadas junto ao CREA OU CAU;

III - Providenciar a presença dos membros da equipe técnica sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

IV - Fornecer todas as ferramentas, materiais, EPI's e equipamentos indispensáveis à realização dos serviços.

V – Fornecer mão de obra especializada.

VI - Instalar os materiais conforme as normas do fabricante, não se admitindo o emprego de qualquer material recondicionado.

VII - Não substituir ou alterar materiais ofertados na proposta, sem o conhecimento do gestor do contrato;

VIII - Oferecer garantia para os serviços prestados, e para os materiais utilizados.

IX - Não movimentar qualquer equipamento, material para fora das dependências do CONTRATANTE sem o conhecimento do gestor do contrato.

X - Responder por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados nos locais de execução dos serviços, bem como aqueles provocados em virtude dos serviços executados e da inadequação de materiais e equipamentos empregados.

XI - Informar no início da vigência do contrato, telefones e e-mail, que deverão permanecer ativos, e nomes dos funcionários responsáveis pela execução dos serviços.



XII - Manter a limpeza do local onde ocorrer os serviços, recolhendo quaisquer resíduos decorrentes da intervenção e protegendo pisos, paredes, forros e demais áreas da edificação.

XIII - Encarregar-se, no caso de retirada dos equipamentos dos locais instalados, em razão da complexidade dos reparos, por todas as despesas referentes ao transporte dos materiais.

XIV - Fornecer ao CONTRATANTE todas as informações necessárias à fiscalização dos serviços, durante e após a execução dos serviços.

XV - Dar ciência ao CONTRATANTE, através da fiscalização, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade verificada na execução dos serviços, sem prejuízo de prévia comunicação verbal, caso a situação exija imediata providência.

XVI - Realizar os serviços de instalação com obediência às especificações técnicas dos fabricantes.

XVII - Arcar com todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, tais como transporte dos aparelhos, locomoção de pessoal técnico, seguros de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias, encargos trabalhistas, encargos fiscais e demais despesas necessárias à plena prestação dos serviços.

XVIII - Manter as condições da habilitação durante o prazo de vigência do contrato, sob pena de rescisão.

XIX - Não transferir a outrem, no todo ou em parte, os serviços contratados, sem prévia anuência da ALEMS.

XX - Todo e qualquer funcionário designado a executar serviços nas dependências da ALEMS, deverá se apresentar devidamente fardado, com crachá de identificação funcional e EPI.

XXI - Para execução dos serviços em altura, todos os funcionários da Contratada deverão possuir certificado NR 35.

8. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. Constituem obrigações do Contratante:

I – Cumprir todos os compromissos financeiros assumidos com a **Contratada**;

II – Fornecer e colocar à disposição da **Contratada** todos os elementos e informações que se fizerem necessários à execução dos serviços;

III – Proporcionar condições para a boa consecução do objeto deste Contrato;



IV – Notificar, formal e tempestivamente, a **Contratada** sobre as irregularidades observadas no cumprimento deste Contrato;

V – Notificar a **Contratada**, por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;

VI – Fiscalizar o presente Contrato através do Órgão competente;

VII - Acompanhar a prestação dos serviços efetuados pela **Contratada**, podendo intervir durante a sua execução, para fins de ajustes ou suspensão dos mesmos.

9. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

9.1. As despesas decorrentes da execução do objeto da presente licitação, correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

01 – PODER LEGISLATIVO

01.01 – ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA

01.031.001-2.001 – Manutenção das Atividades Legislativa

3.3.90.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica

10. DA FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

10.1. A fiscalização do serviço realizado será exercida pela CONTRATANTE, através de servidor designado pela **Secretaria de Administração e Estrutura** da ALEMS, o que não exclui e nem diminui a responsabilidade da CONTRATADA com a execução dos serviços de acordo com as especificações e quantidades descritas no Termo de Referência e proposta de preços.

11. DAS INFORMAÇÕES

11.1. As informações inerentes a este Pregão poderão ser obtidas, pelos interessados, junto a CLPP, estando disponível para atendimento de Segunda a Sexta-feira, das 08:00 às 17:00 horas, na Assembleia Legislativa/MS, sito à Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Bloco 9 - Parque dos Poderes, Campo Grande – MS ou através do e-mail: licitacaoalms@gmail.com.



**ASSEMBLEIA
LEGISLATIVA**
MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09

Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000445

ANEXO IA

PROJETO EXECUTIVO - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Unip

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 1 de 105
---	--	------------------------

Projeto Executivo de Implantação

ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM

ABRIGO DE EQUIPAMENTOS, INSTALAÇÃO ELÉTRICA, SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO E EPI

Nome do Órgão Solicitante ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL		
Autor do Projeto ALEX MEIRA DA COSTA	Nº CREA 2229/D	UF MS
Sítio ALMS – CAMPO GRANDE	Tipo de Obra INSTALAÇÃO	
Telefone de Contato e e-mail (67) 99214-0971 / contato@meiratelecom.com.br	DATA 28/03/2023	Rubrica do autor do Projeto

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 2 de 105
---	---	------------------------

TERMO DE REFERÊNCIA

Documentos que compõem este Termo de Referência:

- INFORMAÇÕES BÁSICAS – fls: 3 – 4;
- MEMORIAL JUSTIFICATIVO – fls: 5 – 6;
- CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO – Abrigo – Civil - fls: 7;
- CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO – Abrigo/Elétrica - fls: 8;
- CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES – fls: 9 – 17;
- MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA / SPDA – fls: 18 – 33;
- MEMORIAL DESCRITIVO – ESTRUTURAL DO ABRIGO – fls: 34 – 72;
- RELATÓRIO DE SONDAGEM DO TERRENO – fls: 73 – 96;
- PROJETO EXECUTIVO – PRANCHAS – fls: 97 – 105;

PRANCHA	TÍTULO	ESCALA
ARQ-ALE-R1	ARQUITETURA	1:50
EST-DET-ALE-RO-VO-01	DETALHAMENTO DE BLOCOS, ESTACAS E PILARES	indicada
EST-DET-ALE-RO-VO-02	DETALHAMENTO DE VIGAS	indicada
EST-DET-ALE-RO-VO-03	DETALHAMENTO DE LAJE	indicada
EST-FOR-ALE-VO-A1	LOCAÇÃO DA OBRA, PLANTA DE FORMAS, BLOCOS, ESTAQUEAMENTO DA OBRA, QUANTITATIVOS.	indicada
EST-FOR-ALE-VO-A2	PLANTA DE FORMAS BALDRAME (N100), VISTA 3D DA FUNDAÇÃO, BALDRAME E ESTRUTURA, QUANTITATIVOS.	indicada
EST-FOR-ALE-VO-A3	PLANTA DE FORMAS COBERTURA (N200), VISTA 3D DA COBERTURA, CORTEA, CORTE B, QUANTITATIVOS.	indicada
PE-IMPL-01/01	IMPLANTAÇÃO – LOCALIZAÇÃO TORRE – ALMS	indicada
PE-ELE-01/01	ELÉTRICA / CABEAMENTO	indicada

6

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 3 de 105
---	--	------------------------

INFORMAÇÕES BÁSICAS

1. OBJETO

Obra de construção do **Site de Transmissão de TV/FM - ALMS**, localizada no Palácio Guaicurus – Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul – Pq. Dos Poderes, em Campo Grande/MS, conforme projeto e especificações técnicas.

2. JUSTIFICATIVA

O Brasil possui uma Rede de TVs Legislativas, tanto municipais quanto estaduais. Com a missão de divulgar as atividades parlamentares ao maior número de cidadãos possível, o Ministério das Comunicações e Anatel disponibilizaram canal de TV e FM para a capital do Mato Grosso do Sul para operação da TV Legislativa em canal aberto.

Com o objetivo de atender a um dos direitos básicos da cidadania, o direito à informação, por meio da televisão e do rádio, o cidadão poderá se inteirar do dia-a-dia do legislativo e acompanhar em tempo real as sessões plenárias, as comissões permanentes, as audiências públicas, as comissões gerais, os seminários e demais atividades que acontecem na Sede do Legislativo do Mato Grosso do Sul e do Brasil. Além disso, a TV também poderá oferecer programas que promovem educação, cultura, lazer e conhecimento.

A TV Legislativa é, portanto, um elo com a sociedade, na medida em que não apenas divulga com isenção ampla e objetiva o trabalho parlamentar, mas também incentiva uma resposta do público com a Casa.

Com a TV Legislativa, a CLMS poderá dispor de mais uma ferramenta no processo de transparência do Legislativo local, capaz de levá-la a uma retomada de interatividade com a população do MS.

A Casa não pode prescindir desses veículos de comunicação. Deve levar para a população, de forma clara e direta, um dos direitos básicos da cidadania: o direito à informação.

Com a TV Legislativa, o cidadão tem a oportunidade de acompanhar o dia-a-dia do Legislativo e a atuação do parlamentar que escolheu para representa-lo.

A instalação da TV Legislativa em canal aberto será um instrumento de comunicação eficaz e democrático, pois, um parlamento aberto deve preconizar transparência, participação cidadã, inovação no uso de tecnologias, fortalecimento da integridade e responsabilidade parlamentar.

O foco principal desse Projeto é a instalação da emissora de sinal aberto de televisão e FM de baixo custo e ao mesmo tempo trabalhar em conjunto com as redes sociais formatando, assim, canais de comunicação eficazes e de credibilidade.

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 4 de 105
---	--	------------------------

3. META FÍSICA

Construção de uma edificação com 20,25 m² para abrigo dos equipamentos de transmissão da TV e FM, executados conforme o Projeto Executivo, Especificações do Memorial Justificativo e do Orçamento Estimativo e Instalações Elétricas.

4. PERÍODO DE EXECUÇÃO

O prazo previsto para execução da obra é de 3 (três) meses.

5. VALOR ESTIMADO DO CONTRATO

O valor total estimado da obra é de **R\$ 373.127,32** (Trezentos e setenta e três mil, cento e vinte e sete reais e trinta e dois centavos). A contratação se dará por licitação na modalidade Pregão, divididos em 2 (dois) Lotes:

6. LOCAL DE EXECUÇÃO

A obra será executada na área da Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul, Av. Desembargador José Nunes da Cunha – Jd. Veraneio – Parque dos Poderes, situada em Campo Grande – MS.

7. RESPONSÁVEL PELO TERMO DE REFERÊNCIA

Eng. Alex Meira da Costa – CREA – 2229/D-MS



	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 5 de 105
---	--	------------------------

MEMORIAL JUSTIFICATIVO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A construção da edificação destina-se ao atendimento da necessidade de instalação do sistema de radiodifusão próprio em TV aberta e FM da Assembleia Legislativa.

Após avaliação das necessidades da ALMS quanto a estrutura empregada para operacionalizar os canais de TV e FM verificou-se que o modelo de edificação e estrutura adotado, atenderia às demandas de instalação dos canais na localidade.

IMPLANTAÇÃO

O site de transmissão de TV/FM da ALMS ficará localizado na lateral direita do prédio da Assembleia Legislativa, junto ao estacionamento privativo, distante aproximadamente 90 metros do prédio, localizado à Av. Desembargador José Nunes da Cunha – Jardim Veraneio – Parque dos Poderes, Campo Grande – MS, coordenadas da base da torre: Latitude: 20°26'33,49" S / Longitude: 54°33'38,87" W. A alimentação de energia do abrigo e torre será feita através de duto subterrâneo, conforme a figura-1 apresenta.

Figura-1



Lup

J

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 6 de 105
---	--	------------------------

OBJETIVOS DO PROJETO

Instalação do Site de transmissão de TV Digital e FM, com a especificação das obras, serviços e materiais, necessários à execução dos serviços de infraestrutura, civil e elétrica, bem como fornecer os detalhes construtivos e orientações que possibilitarão a montagem e instalação dos sistemas de transmissão da ALMS – Campo Grande.

RAZÕES DE SUA ELABORAÇÃO

Atender a necessidade de instalação e funcionamento do canal 34 de TV Digital e de canal de FM 105,5 MHz aprovados para operação em Campo Grande – MS.

OBRAS E SERVIÇOS PREVISTOS

Relação de serviços e obras (civil e elétrica) a serem realizadas para instalação do site de transmissão de TV/FM da ALMS.

- a) Projeto Estrutural do Abrigo: Modelagem de projeto com todos os elementos necessários para a correta execução das estruturas de concreto do abrigo de equipamentos;
- b) Projeto elétrico e instalação de cabos elétricos do abrigo de equipamentos;
- c) Instalação de sistema de climatização: 02 (dois) sistemas de ar condicionado;
- d) Sistema EPI – Combate Incêndio.

Obs: Já foram executados os seguintes serviços/obra:

- e) Sondagem SPT para entendimento da resistência do solo no local;



Título

PROJETO DE IMPLANTACÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS - CAMPO GRANDE/MS

Página 7 de 105

Construção civil de abrigo de alvenaria

OBJETO: Construção do Abrigo - Obra Civil do Site da Transmissão de TV/FM de ALMAS
EMPENHO: Av. Desembargador José Nunes da Cunha - Pq. dos Pádeses - Campo Grande - MS
DATA: Março/2023

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL
CRONOGRAMA FINC. - FINANCEIRO
ABRIGO - CIVIL

TIPO	Nº	TAREFAS	DURAÇÃO (DIAS)	INÍCIO	TERMINO	PRIORIDADES	VALOR ORÇADO	CUSTO	DESVIO	% OBRA	PREÇO MENSAL	% MENSAL
E	1	Serviços Preliminares										
E	2	1. LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERREIRO COM ENXADRA AF. 05/2018	2	20/04/2023	21/04/2023		R\$ 960,53		R\$ 960,53			
E	3	2. PINTURA DE ALVENARIA EM CHUVA GERALIZADA E ADEQUADA - SERVIÇOS DE PINTURA E REVESTIMENTO	2	24/04/2023	26/04/2023		R\$ 381,25		R\$ 381,25			
E	4	3. PINTURA DE ALVENARIA EM CHUVA GERALIZADA E ADEQUADA - SERVIÇOS DE PINTURA E REVESTIMENTO	2	24/04/2023	26/04/2023		R\$ 20,00		R\$ 20,00			
E	5	4. TAPUME COM COMPENSAÇÃO DE MADEIRA AF. 05/2018	2	24/04/2023	26/04/2023		R\$ 11.104,20		R\$ 11.104,20			
E	6	5. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	7	6. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	8	7. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	9	8. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	10	9. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	11	10. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	12	11. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	13	12. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	14	13. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	15	14. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	16	15. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	17	16. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	18	17. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	19	18. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	20	19. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	21	20. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	22	21. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	23	22. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	24	23. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	25	24. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	26	25. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	27	26. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	28	27. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	29	28. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	30	29. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	31	30. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	32	31. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	33	32. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	34	33. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	35	34. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	36	35. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	37	36. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	38	37. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	39	38. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	40	39. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	41	40. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	42	41. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	43	42. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	44	43. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	45	44. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	46	45. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	47	46. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	48	47. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	49	48. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	50	49. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	51	50. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	52	51. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	53	52. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	54	53. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	55	54. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	56	55. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	57	56. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	58	57. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	59	58. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	60	59. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	61	60. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	62	61. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	63	62. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	64	63. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	65	64. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	66	65. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	67	66. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	68	67. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										
E	69	68. SERVIÇOS DE FUNDAMENTO										

TOTAL: R\$ 103.131,20

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA 222870-MS

000452

W



Título

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS – CAMPO GRANDE/MS

Página 8 de 105

Instalação Elétrica, Sistema de Refrigeração e Sistema de EPI – Combate Incêndio

OBJETO: Construção de Abrigo - Elétrica - Site de Transmissão de TV/FM da ALMS
ENDEREÇO: Av. Desembargador José Nunes da Cunha - Pq. dos Poderes - Campo Grande - MS
DATA: Março/2023ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
ELÉTRICA / AR / EPI

TIPO	Nº	TAREFAS	DURAÇÃO (DIAS)	INÍCIO	TERMINO	PREÇOS SORAS	VALOR ORÇADO	CUSTO	DE SVIO	% OBRA	PREÇO MENSAL	% MENSAL
E	1	ELÉTRICA - INFRA-ESTRUTURA										
E	2	Quadro de Medição Geral de Energia										
E	3	Instalação do Quadro de Medição	2	20/04/2023	21/04/2023		R\$ 189,56		R\$ 189,56			
E	4	Eletrodutos e Caixas de Passagem										
E	5	Instalação dos Eletrodutos e Caixas de Passagem para Elétrica e Cabeamento Óptico	7	24/04/2023	02/05/2023	3	R\$ 11.013,76		R\$ 11.013,76	30%	R\$ 207.674,47	77,50%
E	6	Caixas Elétricas de Alimentação do Abrigo										
E	7	Instalação e passagem dos cabos elétricos nos eletrodutos e caixas de passagem	15	03/05/2023	23/05/2023	5	R\$ 196.471,15		R\$ 196.471,15			
E	8	Quadro de Distribuição Elétrica										
E	9	Quadro de Distribuição Elétrica	3	03/07/2023	05/07/2023		R\$ 882,31		R\$ 882,31			
E	10	Disjuntores, fiação e instalação	2	06/07/2023	07/07/2023	9	R\$ 1.586,25		R\$ 1.586,25			
E	11	Dispositivos de proteção, fornecimento e instalação	3	06/07/2023	10/07/2023	9	R\$ 1.361,01		R\$ 1.361,01			
E	12	Eletrocabos e condutores aparentes										
E	13	Fornecimento e instalação										
E	14	Luminárias, interruptores e lâmpadas	2	11/07/2023	12/07/2023	11	R\$ 2.097,98		R\$ 2.097,98	70%	R\$ 60.303,45	22,50%
E	15	Instalação das luminárias, interruptores e lâmpadas do abrigo										
E	16	Sistema de Refrigeração / Ar Condicionado	2	11/07/2023	12/07/2023	11	R\$ 736,50		R\$ 736,50			
E	17	Instalação de 2 (dois) equipamentos de ar condicionado Split pacoteto de 60.000 BTU	2	13/07/2023	14/07/2023	15	R\$ 52.634,80		R\$ 52.634,80			
E	18	Sistema de EPI / Combate Incêndio										
E	19	Instalação de 2 (dois) extintores de incêndio, pó químico 12 Kg, classe C	1	17/07/2023	17/07/2023	17	R\$ 944,94		R\$ 944,94			
E	20	Delimitação e marcação da área dos equipamentos e colocação de placa de sinalização	1	17/07/2023	17/07/2023	17	R\$ 57,86		R\$ 57,86			

TOTAL: R\$ 367.974,12

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS

000453

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 9 de 105
---	--	------------------------

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

**OBRA DE CONSTRUÇÃO DO SITE DE TRANSMISSÃO TV/FM - ALMS,
NA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL, EM
CAMPO GRANDE – MS.**

I – OBJETIVOS

O objetivo deste Caderno de Encargos e Especificações é definir materiais e equipamentos, bem como orientar a execução da obra de construção do **Site de Transmissão da ALMS**, na Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul, em Campo Grande – MS, conforme projeto e especificações técnicas.

É propósito também deste Caderno de Encargos e Especificações, complementar as informações constantes nos desenhos dos projetos e elaborar procedimentos e rotinas para a execução dos trabalhos, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, a economia e a segurança, tanto dos usuários, como dos funcionários da empresa CONTRATADA.

II - DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Estas especificações destinam-se a regulamentar o fornecimento de materiais, equipamentos e a execução dos serviços.

2. Os serviços serão executados por mão de obra qualificada e deverão obedecer rigorosamente as instruções contidas neste Caderno de Encargos e Especificações, bem como as normas técnicas da ABNT.

3. Integrarão o contrato a ser assinado entre as partes, independentemente de sua transcrição naquele instrumento, o Edital, este Caderno de Encargos e Especificações e as pranchas nele discriminadas.

4. Esta Obra de Construção do Site de Transmissão da TV/FM da ALMS corresponde a construção civil do abrigo de equipamentos e instalações elétricas que serão executados por empresa qualificada:

- Construção civil de abrigo de alvenaria e Instalação Elétrica (Construção civil, instalação elétrica, sistema de refrigeração e sistema de EPI – Combate Incêndio).

A. CONTRATANTE

Entende-se por CONTRATANTE a ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL.

B. CONTRATADA

Entende-se por CONTRATADA a empresa executora dos serviços relativos à obra do objeto.

C. FISCALIZAÇÃO

1. Entende-se por Fiscalização o agente da CONTRATANTE responsável pela verificação do cumprimento dos projetos, normas e especificações gerais dos serviços a serem executados. A execução dos serviços terá a fiscalização técnica da ALMS, através de profissional(is) devidamente habilitado(s) e designado(s).

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 10 de 105
---	--	-------------------------

2. A presença da fiscalização na obra não diminuirá a responsabilidade da empresa CONTRATADA em quaisquer ocorrências, atos, erros ou omissões verificadas no desenvolvimento dos trabalhos ou a eles relacionados.

D. CRITÉRIO DE EQUIVALÊNCIA

1. Quando, sob qualquer justificativa, se fizer necessária alguma alteração nas especificações, substituição de algum material por seu equivalente ou qualquer outra alteração na execução daquilo que está projetado, deverá ser apresentada solicitação escrita à fiscalização da obra, minuciosamente justificada, além dos catálogos e ensaios técnicos emitidos por laboratórios qualificados.

2. Entende-se por equivalentes os materiais ou equipamentos que possuam mesma função, mesmas características físicas e mesmo desempenho técnico. As solicitações de equivalência deverão ser feitas em tempo hábil para que não prejudiquem o andamento dos serviços e não darão causa a possíveis prorrogações de prazos. À ALMS compete decidir a respeito da substituição.

3. Poderá o CONTRATANTE solicitar da CONTRATADA laudos técnicos de ensaios/testes de laboratório credenciado pelo INMETRO, que comprovem a integral equivalência de materiais/produtos a serem fornecidos, em relação aos especificados neste Memorial, sem que com isso seja alterado o prazo estabelecido em contrato e sem ônus.

E. NORMAS GERAIS

1. A empresa CONTRATADA deverá apresentar política de qualificação de fornecedores para aprovação da fiscalização.

2. A empresa CONTRATADA deverá apresentar um plano de uso racional de água e energia durante a obra e deverá manter um rígido controle sobre o uso destes insumos, evitando o seu desperdício.

3. A empresa CONTRATADA deverá apresentar plano de gestão de resíduos sólidos de acordo com as disposições da resolução do CONAMA de 05/07/2002 (incluindo classificação, separação, transporte, estocagem no canteiro, quantificação e destinação) para aprovação da fiscalização.

4. No caso do uso de materiais que contenham compostos orgânicos voláteis (VOCs), estes devem ser qualificados como de baixo índice. Quando do uso destes materiais, é obrigatório o fornecimento da FISPQ - Ficha de informações de segurança dos produtos químicos, inserindo as informações contidas nas fichas e, no PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), elaborado por engenheiro de segurança do trabalho.

5. A CONTRATADA deverá ter à frente dos serviços: responsável técnico devidamente habilitado e mestre de obras ou encarregado, que deverão permanecer no serviço durante todas as horas de trabalho; e pessoal especializado de comprovada competência. A CONTRATADA deverá apresentar à Fiscalização as respectivas ARTs ou RRTs desses profissionais. A substituição de qualquer empregado da CONTRATADA, por solicitação da fiscalização, deverá ser atendida com presteza e eficiência.

6. A empresa manterá no canteiro de obras um Diário de Obras para o registro de todas as ocorrências de serviço e troca de comunicações rotineiras entre a CONTRATADA e a ALMS, via fiscalização.

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 11 de 105
---	--	-------------------------

7. Caberá à CONTRATADA a responsabilidade pelo cumprimento das prescrições referentes às leis trabalhistas, de previdência social e de segurança contra acidentes de trabalho.

8. A CONTRATADA empregará boa técnica na execução dos serviços, com materiais de primeira qualidade, de acordo com o previsto no projeto e nas especificações.

9. A CONTRATADA, quando exigido pela legislação, deverá obter junto às concessionárias de serviços públicos e aos órgãos fiscalizadores todas as licenças necessárias à execução dos serviços bem como os documentos que atestem a sua aceitação, após a execução.

10. É vedada a sub-empregada global das obras ou serviços, permite-se a sub-empregada de serviços especializados mediante prévia e expressa anuência da ALMS, permanecendo a CONTRATADA com responsabilidade perante a ALMS.

11. A CONTRATADA ficará responsável por quaisquer danos que venha a causar a terceiros ou ao patrimônio da ALMS, reparando às suas custas os mesmos, durante ou após a execução dos serviços contratados, sem que lhe caiba nenhuma indenização.

12. No caso de dúvidas, erros, incoerências ou divergências que possam ser levantadas através deste Caderno de Encargos e Especificações ou dos projetos, a fiscalização deverá ser obrigatória e oficialmente consultada para que tome as devidas providências.

13. Em se tratando de obra que durante sua execução receberá a visita de alunos, de comissões da ALMS, ou de outros visitantes do interesse da CONTRATANTE, a CONTRATADA providenciará para o prédio, meios de acesso seguros, constituídos por escadas ou rampas com dispositivos antiderrapantes (tarugos) e guarda-corpo. A referência a este tipo de acesso não dispensa a CONTRATADA de promover as providências legais e necessárias a todo e qualquer procedimento de segurança para seus funcionários e subcontratados, e a todos que tenham acesso ao canteiro ou suas proximidades, devendo, portanto, atender às prescrições da NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

14. Os locais afetados pelos serviços deverão ser mantidos, pela CONTRATADA, em perfeito estado de limpeza e sinalização durante o prazo de execução da obra.

15. Deverá ser realizada, pelas firmas licitantes, minuciosa vistoria aos locais onde serão desenvolvidos os serviços, para que o proponente tenha conhecimento das condições ambientais e técnicas em que deverão se desenvolver os trabalhos, inclusive relativamente às instalações provisórias.

16. A CONTRATADA deverá fornecer, ao final dos serviços e antes do recebimento provisório, tendo como base o projeto executivo apresentado, todos os projetos atualizados e rigorosamente cadastrados de acordo com a execução da obra (*As Built*), em sistema computadorizado tipo "Autocad", com extensão dwg.

17. A CONTRATADA deverá fornecer, ao final dos serviços e junto com o *As Built* dos projetos executivos, documento contendo o *Manual de Uso, Operação e Manutenção* da edificação e dos equipamentos que fazem parte do projeto. A elaboração deste documento ficará a cargo da CONTRATADA, entretanto, nos casos em que a CONTRATANTE fornecer o Manual no início da obra, a CONTRATADA deverá fornecer a atualização do documento de acordo com o que foi executado/instalado durante a obra.

w
o

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 12 de 105
---	--	-------------------------

F. PRAZO E CRONOGRAMA DOS SERVIÇOS

1. Todas as despesas relativas à instalação da obra, execução dos serviços, materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas, óleos lubrificantes, combustíveis e fretes, transportes horizontais e verticais, impostos, taxas e emolumentos, leis sociais etc., bem como as providências quanto a legalização da obra perante os órgãos municipais, estaduais ou federais, correrão por conta da CONTRATADA.
2. Os serviços serão pagos de acordo com o cronograma físico-financeiro e planilha orçamentária, CONSTANTE DO CONTRATO, liberados pela fiscalização da obra, não se admitindo o pagamento de materiais entregues (posto obra), mas somente de serviços executados.
3. Os serviços rejeitados pela fiscalização devido ao uso de materiais que não sejam os especificados e/ou materiais que não sejam qualificados como de primeira qualidade ou ainda, serviços considerados como mal executados, deverão ser refeitos corretamente, com o emprego de materiais aprovados pela fiscalização e com a devida mão de obra qualificada e em tempo hábil para que não venham a prejudicar o cronograma global dos serviços, arcando a CONTRATADA com o ônus decorrente do fato.

G. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1. Deverão ser adotados os critérios de medição previstos nos cadernos técnicos do SINAPI e subsidiariamente os previstos nos manuais SEAP. Todos os serviços e recomposições, não explícitos nestas especificações bem como nos desenhos, mas necessários para a execução dos serviços contratados e ao perfeito acabamento das áreas existentes, de forma a resultar num todo único e acabado, serão de responsabilidade da CONTRATADA.

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 13 de 105
---	--	-------------------------

CAPÍTULO 1- Orientações gerais da estrutura do Abrigo

Construção civil de abrigo de alvenaria (Construção civil, instalação elétrica e sistema de refrigeração)

1. ABRIGO DOS EQUIPAMENTOS

- O espaço a ser construído deverá ser de alvenaria com laje, ter as medidas externas de 4,5 m de largura, 4,5 m de profundidade e 3,5 m de altura, adequado para ser instalado na base da torre e suficiente para alocação de todos os equipamentos transmissores de radiodifusão de TV e FM, garantindo ainda os espaços para circulação, acesso e manutenção de cada um dos equipamentos e o distanciamento mínimo conforme suas especificações técnicas no projeto executivo.
- As instalações prediais, elétricas e de radiodifusão deverão atender a todas as normas estabelecidas pelas entidades regulamentadoras de suas áreas específicas.

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- As instalações elétricas deverão ser compostas por sistema de energia totalmente gerenciado, com circuitos e quadros bem dimensionados.
- A alimentação elétrica deverá ser independente para a área do abrigo dos transmissores.
- A tensão de trabalho no Abrigo deverá ser trifásico, 220 V ou 380 V, conforme alimentação dos equipamentos.
- O quadro de distribuição para as cargas deve ser instalado considerando os procedimentos dos projetos em conformidade com as NBRs 60439-1 e 60439, a NBR 5410, norma encarregada de regulamentar instalações elétricas em baixa tensão e a NR-10, que prevê padrões de segurança em instalações e serviços em eletricidade.

3. INSTALAÇÕES DE VENTILAÇÃO E AR-CONDICIONADO

- O sistema de climatização deverá ser composto por equipamentos com controle de temperatura, comunidades condensadoras instaladas externamente ao abrigo dos equipamentos de transmissão.
- O sistema de climatização do Abrigo deverá ser de alta disponibilidade com redundância mínima de (n+1), utilizando equipamentos de precisão Split Inverter de 60.000 BTU.
- Deverá existir um controle permanente de temperatura e umidade relativa, de acordo com as especificações dos equipamentos e normas técnicas vigentes.
- Deverá existir uma janela com perfurações para troca de ar do ambiente

4. SEGURANÇA EPI COMBATE A INCÊNDIO

- Deverá existir placa de sinalização de emergência obedecendo às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em especial à NBR 13434, à NBR 13435 e à NBR 13437 e às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial à NR 26.
- Deverá existir extintores de incêndio devidamente etiquetados, indicando data de recarga e uso adequado.

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 14 de 105
---	---	-------------------------

5. SERVIÇOS INICIAIS

ANOTAÇÃO/REGISTRO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Antes do início da obra deverão ser providenciadas as ART's e/ou RRT's dos responsáveis técnicos por sua execução e fiscalização. Tais anotações/registros deverão ser entregues à Fiscalização da ALMS, após aprovadas no CREA-MS e/ou CAU-MS.

Os dados constantes nas ART's e/ou RRT's emitidos pela CONTRATADA deverão ser restritos e fidedignos ao contrato e projetos da obra em questão.

PLACA DE OBRA

Antes do início efetivo dos serviços de execução, deverá ser colocada Placa de Obra no canteiro, em local de fácil visibilidade.

6. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

TAPUMES E GALERIAS

É obrigatória a colocação de tapumes ou barreiras de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços.

Os tapumes devem ser construídos e fixados de forma resistente, e ter altura mínima de 1,20m (um metro e vinte centímetros) em relação ao nível do terreno, e cercar uma área delimitada de 15 m x 15 m.

Em caso de necessidade de realização de serviços sobre o passeio, a galeria deve ser executada na via pública, devendo neste caso ser sinalizada em toda a sua extensão, por meio de sinais de alerta aos motoristas nos dois extremos e iluminação durante a noite, respeitando-se à legislação do Código de Obras Municipal e de trânsito em vigor.

Nas atividades com mais de 2 (dois) pavimentos a partir do nível do meio-fio, é obrigatória a construção de bandejas salva-vidas forradas com tábuas no perímetro da construção.

DEMOLIÇÕES

Toda a área interna e externa de abrangência da obra que sofrer quaisquer danos terá de ser recuperada de maneira que após a recuperação permaneça, identicamente, em forma e espécie, à situação em que se encontrava. A empreiteira deverá tirar fotos, tantas quantas necessárias, para caracterizar a situação atual da obra que sofrerá interferência, pois será responsabilizada por quaisquer danos causados na área de intervenção.

Todas as alterações não explicitadas em projeto que por ventura sejam necessárias, fruto das demolições previstas, como por exemplo, alterações nas tubulações e caixas, devem ser comunicadas antes à Fiscalização da ALMS, responsável por autorizá-las.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

Handwritten signature and initials in blue ink.

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 15 de 105
---	--	-------------------------

7. PREPARAÇÃO DO TERRENO PARA RECEBER A OBRA

A área de abrangência da obra é de 15 m x 15 m, onde será instalado a base da torre no centro desta área.

Esta área deverá ser limpa e preparada para receber a obra com a remoção de árvores, terraplanagem e retirada e descarte do entulho.

A preparação envolve basicamente a limpeza da vegetação e de materiais indesejados e movimentação de terra (nivelamento, cortes e aterramentos). Tudo isso para deixar o terreno plano e limpo, pronto para receber a obra.

A limpeza vegetal engloba todas as ações necessárias para a retirada da camada de vegetação superficial (como mato, plantas e pequenos arbustos) e árvores.

Para a retirada das árvores é necessário a aprovação da Prefeitura, principalmente se a árvore for nativa.

Após a construção do abrigo no centro da área de abrangência, o restante do terreno deverá ser preenchido com pedra brita, após as instalações dos cabos de aterramento ao redor da torre.

8. SERVIÇOS GERAIS INTERNOS

Será procedida, pela CONTRATADA, periódica remoção de entulhos e detritos acumulados no canteiro no decorrer da obra, não podendo, de forma alguma, existir acúmulos de entulhos fora de caçambas apropriadas.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos, ao longo de toda a sua execução.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas.

Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela FISCALIZAÇÃO.

Limp
f

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 16 de 105
---	--	-------------------------

9. CARGA E TRANSPORTES MANUAIS

É permitida a carga e o transporte manual de objetos e materiais dentro do canteiro, desde que atendidas as recomendações das NR's do Ministério do Trabalho aplicáveis. Especial atenção deve ser dada para a NR 17, que estabelece diretrizes para a Preservação da Saúde dos Trabalhadores, sob o ponto de vista Ergonômico.

10. CARGA E TRANSPORTE MECANIZADO

São de responsabilidade da CONTRATADA toda a carga e transporte mecanizado, que deverão ser feitos obedecendo as normas de segurança do trabalho.

11. ANDAIMES

É de responsabilidade da CONTRATADA a instalação de andaimes. Na instalação dos andaimes deverá ser seguida a NBR 6494, bem como as NR's aplicáveis

12. MATERIAIS A SEREM DISPONIBILIZADOS:

Para a perfeita execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar materiais de 1ª qualidade, equipamentos e mão de obra, na quantidade necessária ao regular andamento dos serviços, a serem entregues em prazo programado entre as partes.

13. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A execução da Estrutura Civil deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural e a suas especificações, bem como às normas técnicas da ABNT que regem o assunto.

Qualquer desacordo que haja entre o projeto técnico de engenharia e o memorial descritivo, caberá à FISCALIZAÇÃO e ao Engenheiro Responsável Técnico decidir sobre a melhor opção.

Todos os detalhes que constam no projeto técnico devem ser executados, embora não estejam especificados neste memorial.

As especificações detalhadas neste memorial descritivo, mesmo sem constar no projeto técnico, também deverão ser executadas rigorosamente.

Qualquer modificação que se fizer necessária, tanto do projeto de engenharia como na execução da obra, deverá ser autorizada por escrito pelo(a) Engenheiro(a) Responsável Técnico pela obra e o engenheiro autor do projeto.

Qualquer modificação que se fizer necessária, tanto no projeto de Engenharia como na execução do serviço, deverá ser autorizada pela FISCALIZAÇÃO.

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 17 de 105
---	--	-------------------------

A CONTRATADA deverá executar o serviço com profissionais devidamente habilitados, e será responsável por todos os atos dos seus operários dentro do canteiro de obra.

A contratada deverá manter permanentemente durante a execução do serviço, um profissional tecnicamente habilitado, para prestar assistência técnica ao serviço e observar diariamente o projeto técnico e as normas contratuais; bem como zelar os equipamentos, ferramentas e assegurar o progresso satisfatório do serviço, solicitando os materiais necessários, em quantidade suficiente para a execução, cumprindo o prazo estipulado, prestando ainda qualquer esclarecimento técnico, quando solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

Na execução deste serviço, deverão ser observadas e cumpridas todas as normas de segurança aplicáveis a este tipo de trabalho.

A ocorrência de erros na execução da torre implicará para a CONTRATADA a obrigação de proceder, por sua conta e no prazo estabelecido, as correções necessárias, ficando, além disso, ainda, sujeita às sanções aplicáveis para cada caso em particular, de acordo com o contrato.

A CONTRATADA deverá manter no local da construção um depósito fechado para guardar seus materiais, ferramentas e equipamentos de sua propriedade. A ALMS bem como a FISCALIZAÇÃO não se responsabilizarão por qualquer desaparecimento.

14. VERIFICAÇÃO FINAL

Será procedida por parte da Fiscalização, cuidadosa verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, equipamento diversos, todos os componentes da obra, de responsabilidade da contratada, para o recebimento provisório da mesma.

[Handwritten signature]



MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO Instalações Internas do abrigo

PROJETO DO SPDA Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

8

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 19 de 105
---	--	-------------------------

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO	
Dados do Responsável Técnico	
Nome:	Alex Meira da Costa
Endereço:	Rua Amélia Alves Pache, 316 – Jd. Mansur – Campo Grande – MS – CEP: 79051-790
Telefone:	(67) 99214-0971
E-mail:	contato@meiratelecom.com.br
Dados do Contratante	
Nome:	Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul
Endereço:	Av. Desembargador José Nunes da Cunha, s/nº – Pq. Dos Poderes – Jardim Veraneio – Campo Grande – MS CEP: 79031-901
Telefone:	(67) 3389-6565
E-mail:	contato@meiratelecom.com.br
Características do Projeto:	
Tipo de Projeto:	Infraestrutura para fornecimento de energia elétrica interna de baixa tensão do abrigo de equipamentos do site de TV/FM.
Classe:	Comercial
Nº de Pavimentos:	Térreo
Quantidade de UC's:	Uma Unidade
Demanda Provável (kVA):	41,14 kVA (Grupo de 35,05 < D ≤ 52,53 kVA)
Carga Total (kW):	40,52 kW
Carga Existente:	-
Medições Existentes:	
Tipo de Padrão:	Baixa Tensão
Motor de 30 CV ou superior:	Não

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 20 de 105
---	--	-------------------------

1. OBJETIVO DO PROJETO

O serviço contratado pelo cliente destina-se ao desenvolvimento dos projetos Elétrico e SPDA, referente à infraestrutura para fornecimento de energia elétrica interna de baixa tensão da edificação do abrigo de equipamentos do site de TV/FM da ALMA.

2. ENTRADA DE ENERGIA

A entrada de energia do abrigo será feita em baixa tensão com ramal de subterrâneo, derivando de Quadro de Distribuição da Subestação de Energia da ALMS..

3. PROTEÇÃO

Para a proteção geral será utilizado um disjuntor termomagnético de 150 (A), com corrente de curto-circuito de, no mínimo, 5 kA.

4. CONDUTORES

Todos os condutores do ramal de entrada e instalações internas ao abrigo terão as mesmas características:

XLPE/EPR 0,6 / 1 kV Classe 2, e suas bitolas seguirão ao que foi proposto no diagrama unifilar.

5. GERADOR

Não possui gerador.

Imp
f



6. MEMORIAL DE CÁLCULO DA DEMANDA DAS CARGAS INSTALADAS E QUEDA DE TENSÃO:

INTERESSADO: ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL

CNPJ: 03.979.390/0003-81

Endereço: Av. Desembargador José Nunes da Cunha, s/nº – Pq. Dos Poderes – Jardim Veraneio –
 Campo Grande – MS CEP: 79031-901

Informações da edificação:

Abrigos para equipamentos de Radiodifusão

Área TOTAL construída: 20,25 m²

UNIDADE (Site TV/FM - ALMS)

1) RELAÇÃO DE CARGAS PARA ABRIGO ALMS:

Descrição	Tensão/sistema	Potência unitária	Quantidade	Potência total
01) Ar Condicionado de 60.000 BTU	220v	6047w	1	6048w
02) Ar Condicionado de 60.000 BTU (reserva)	220v	6047w	1	6048w
03) Iluminação interna do abrigo (Lâmpada)	127v	32w	6	192w
04) Iluminação externa do abrigo (Lâmpada)	127v	20w	2	40w
05) Iluminação da torre (Lâmpadas)	127v	60w	5	300w
06) Tomadas TUG 127v	127v	100w	4	400w
07) Tomadas TUE 220v	220v	400w	4	1600w
08) Pressurizador	220v	350w	1	350w
09) Receptor de TV LCD de 40"	127v	90w	1	90w
10) Receptor de Satélite Digital, p/ recepção de sinais de TV Digital	220v	35w	1	35w
11) Monitor de vídeo, tela LCD 23"	220v	30w	1	30w
12) Monitor de Áudio	220v	25w	1	25w
13) Encoder (H.264-one-seg) p/ sinais de áudio e vídeo padrão ISDB-TB	220v	50w	1	50w
14) Encoder HD/SD, p/ sinais de áudio e vídeo padrão ISDB-TB	220v	50w	1	50w
15) Multiplexador de sinais padrão ISDB-TB	220v	40w	1	40w
16) Decoder profissional (H.264 – one-seg), p/ sinais de áudio e vídeo, padrão ISDB-TB	220v	50w	1	50w
17) Decoder profissional HD/SD, p/ sinais de áudio e vídeo, padrão ISDB-TB	220v	50w	1	50w
18) Transmissor Digital de TV	220v	7.560w	1	7.560w
19) Transmissor de FM	220v	17.000w	1	17.000w
20) Processador de áudio	220v	50w	1	50w

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 22 de 105
---	---	-------------------------

21) Monitor de modulação	220v	35w	1	35w
22) Receptor de TV Digital Sat.	220v	60w	1	60w
23) Console de áudio	220v	35w	1	35w
24) Receptor de rádio FM	220v	35w	1	35w
25) Monitor de áudio	220v	35w	1	35w
26) Roteador de internet 4G	220v	30w	1	30w
27) Pressurizador de linha de RF	220v	280w	1	280w
RESUMO DAS CARGAS TOTALIZADAS				
- Ar condicionado				12.096w
- Iluminação e tomadas				2.532w
- Aparelhos elétricos comuns				1.330w
- Transmissores de TV e FM				24.560w
CARGA TOTAL INSTALADA [W]				40.518W

CÁLCULO DE DEMANDA DO RAMAL ALIMENTADOR DA UNIDADE [VA]

a) Demanda referente ao Ar condicionado:

Equipamento Trifásico ($a_{3\phi}$)

Descrição	Potência unitária	Quantidade	Potência total	Fator de potência
A/C Split 60000 BTU	6048w	1	6048w	0,92
A/C Split 60000 BTU	6048W	1	6048W	0,92

Portanto:

$$a_{3\phi} = \left[\frac{6048}{0,92} \right] \times 0,75 + \left[\frac{6048}{0,92} \right] \times 1,0 = 11,50 \text{ KVA}$$

b) Demanda referente à iluminação e tomadas:

Descrição	Potência unitária	Quantidade	Potência total	Fator de potência
Iluminação interna do abrigo (Lâmpada)	32w	6	192w	0,92
Iluminação externa do abrigo (Lâmpada)	20w	2	40w	0,92
Iluminação da torre (Lâmpadas)	60w	5	300w	0,92
Tomadas TUG 127v	100w	4	400w	1,0
Tomadas TUE 220v	400w	4	1600w	1,0

Portanto:

$$b = \left[\frac{192+40+30}{0,92} + \frac{400}{1,0} + \frac{800}{1,0} \right] \times 1,0 = 2,58 \text{ KVA}$$


c) Demanda referente a Aparelhos elétricos/eletrônicos comuns (TV):

 Equipamento monofásico e/ou bifásico (c_{10})

Descrição	Potência unitária	Quantidade	Potência total	Fator de potência
Pressurizador	350w	1	350w	0,80
Receptor de TV LCD de 40"	90w	1	90w	0,80
Receptor de Satélite Digital, p/ recepção de sinais de TV Digital	35w	1	35w	0,90
Monitor de vídeo, tela LCD 23"	30w	1	30w	0,80
Monitor de Áudio	25w	1	25w	0,90
Encoder (H.264-one-seg) p/ sinais de áudio e vídeo padrão ISDB-TB	50w	1	50w	0,90
Encoder HD/SD, p/ sinais de áudio e vídeo padrão ISDB-TB	50w	1	50w	0,90
Multiplexador de sinais padrão ISDB-TB	40w	1	40w	0,90
Decoder profissional (H.264 – one-seg), p/ sinais de áudio e vídeo, padrão ISDB-TB	50w	1	50w	0,90
Decoder profissional HD/SD, p/ sinais de áudio e vídeo, padrão ISDB-TB	50w	1	50w	0,90

Portanto:

$$c_{10} = \left[\frac{350}{0,80} + \frac{90}{0,80} + \frac{35}{0,90} + \frac{30}{0,80} + \frac{25}{0,90} + \frac{50}{0,90} + \frac{50}{0,90} + \frac{40}{0,90} + \frac{50}{0,90} + \frac{50}{0,90} \right] \times 1,0 = 0,92 \text{ KVA}$$

d) Demanda referente a Aparelhos elétricos/eletrônicos comuns (FM):

 Equipamento monofásico e/ou bifásico (c_{10})

Descrição	Potência unitária	Quantidade	Potência total	Fator de potência
Processador de áudio	50w	1	50w	0,90
Monitor de modulação	35w	1	35w	0,90
Receptor de TV Digital, Sat.	60w	1	60w	0,90
Console de áudio	35w	1	35w	0,90
Receptor de rádio FM	35w	1	35w	0,90
Monitor de áudio	35w	1	35w	0,90
Roteador de internet 4G	30w	1	30w	0,90
Pressurizador de linha RF	280w	1	280w	0,80



Portanto:

$$d_{1\phi} = \left[\frac{50}{0,90} + \frac{35}{0,90} + \frac{60}{0,90} + \frac{35}{0,90} + \frac{35}{0,90} + \frac{35}{0,90} + \frac{30}{0,90} + \frac{280}{0,80} \right] \times 1,0 = 0,66 \text{ KVA}$$

e) Demanda referente aos transmissores de TV e FM:

Equipamento Trifásico ($d_{3\phi}$)

Descrição	Potência unitária	Quantidade	Potência total	Fator de potência
Transmissor digital de TV	7560w	1	7560w	0,95
Transmissor de FM	17000w	1	17000w	0,97

Portanto:

$$d_{3\phi} = \left[\frac{7560}{0,95} + \frac{17000}{0,97} \right] \times 1,0 = 25,48 \text{ KVA}$$

Sendo $D_{1\phi}$ a demanda das cargas monofásicas e/ou bifásicas [kVA], temos:

$$D_{1\phi} = b + c_{1\phi}(\text{TV}) + c_{1\phi}(\text{FM})$$

$$D_{1\phi} = 2,58 + 0,92 + 0,66 \Rightarrow D_{1\phi} = 4,16 \text{ [kVA]}$$

Sendo $D_{3\phi}$ a demanda das cargas trifásicas [kVA], temos:

$$D_{3\phi} = a_{3\phi} + d_{3\phi}$$

$$D_{3\phi} = 11,50 + 25,48 \Rightarrow D_{3\phi} = 36,98 \text{ [kVA]}$$

$$D_T = D_{1\phi} + D_{3\phi} = 4,16 + 36,98 \Rightarrow D_T = 41,14 \text{ [kVA]}$$

CÁLCULO DA CORRENTE DE DEMANDA [A]

Para o sistema estrela com Neutro e tensão de 220/127 [V] (FFFN) $I_D = D_T / 220 \cdot \sqrt{3}$

$$\therefore I_D = \left[\frac{41140}{220 \cdot \sqrt{3}} \right] = 107,96 \text{ [A]}$$

Categoria de atendimento T-5 com disjuntor geral de 150 [A], conforme tabela 13 da Norma de distribuição unificada NDU-001/2017 (Energisa).

Cabo de alimentação: cabo flexível CONDUTOR COBRE 150 mm², 0,6 / 1 kV, isolamento EPR / 90°C.

3 x 1 x 150 + 120 (neutro) 95 (proteção)

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 25 de 105
---	---	-------------------------

CÁLCULO DA QUEDA DE TENSÃO [V]

Quadro QD1 (Subestação) até QD2 (Abrigo)

Sistema Trifásico 220/380V / queda de tensão admissível 2%

- Tensão da Rede: 220V (3Ø)
- Corrente de carga: 107,96 A
- Secção do condutor: 150 mm²
- Distância do condutor: 200 m

$$R = [\rho \cdot (L \cdot \sqrt{3})] / S$$

Onde:

R = resistência (Ω)

P = resistividade (0,017 p/ cobre)

L = distância do condutor em (m)

S = secção do condutor em (mm²)

Portanto:

$$R = \left[\frac{0,017 \cdot (200 \cdot 1,732)}{150} \right] = 0,039 \, \Omega \quad (\text{Resistência dos condutores})$$

$$V_{\text{queda}} = R_{\text{condutor}} \cdot I_{\text{carga}}$$

Onde:

V_{queda} = Tensão de queda no condutor (V)

R_{condutor} = Resistência do condutor (Ω)

I_{carga} = Corrente solicitada pela carga (A)

Portanto:

$$V_{\text{queda}} = 0,039 \cdot 107,96 \Rightarrow V_{\text{queda}} = 4,21 \, \text{V}$$

$$V_{\text{carga}} = V_{\text{Total}} - V_{\text{queda}}$$

$$V_{\text{carga}} = 220 - 4,21 \Rightarrow V_{\text{carga}} = 215,79 \, \text{V}$$

$$\Delta V_{\text{queda}} (\%) = 100 \cdot (4,21 / 220) \Rightarrow \Delta V_{\text{queda}} (\%) = 1,91 \%$$

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 26 de 105
---	---	------------------

CÁLCULO DE DEMANDA GERAL E PROTEÇÃO

Unidade	Demanda (kVA)	Corrente (A)	Categoria	Disjuntor (A)	Condutor (Cabo) mm ²
Abrigo (TV/FM)	41,14	107,96	T5	150	150
D_{TOTAL}	41,14	107,96	(35,05 < D ≤ 52,53) kVA	150	150

CÁLCULO DA CORRENTE DE DEMANDA TOTAL [A]

Para o sistema estrela com Neutro e tensão de 220/127 [V] (FFFN) $I_D = D_T / 220 \cdot \sqrt{3}$

$$\therefore I_D = \left[\frac{41140}{220 \cdot \sqrt{3}} \right] = 107,96 \text{ [A]}$$

Proteção Geral com disjuntor tripolar de 150 [A], conforme tabela 13 da Norma de distribuição unificada NDU-001/2017.

Cabo de alimentação: cabo flexível CONDUTOR COBRE 150 mm², com isolamento EPR 1 kV, isolamento à base de PVC, anti-chama, classe térmica 90°C.

RAMAL DE ENTRADA DO ABRIGO – EMBUTIDO E SUBTERRÂNEO: CABO FLEXÍVEL 150 mm²

ATERRAMENTO: CABO 95 mm² (3H16x2400)

CABOS: 3 x 1 x 150 + 120 (neutro) 95 (proteção)

ELETRODUTO DE ATERRAMENTO: 2"

ELETRODUTO DE ENTRADA: 4"

BARRAMENTO: MEDIDAS 19,05 X 4,76MM CAPACIDADE 211 AMPERES

Cálculos de acordo com as normas:

- NDU-001 / NDU-003 ENERGISA – MS
- NR10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- ABNT 5410-Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

Alex Meira da Costa
 Engenheiro Elétrico
 CREA: 2229/D - MS

Handwritten signature and initials



Memorial Descritivo

PROJETO DO SPDA

Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul
Site de Transmissão TV/FM

6

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 28 de 105
---	---	-------------------------

1. Dados da estrutura:

Dados do Projeto/Obra:	
• Nome referencia	SPDA – ALMS – Site TV/FM
• Descrição da obra e utilização	Área construída Abrigo de 20,25 m ² e Torre autoportante de 70 m + tubulão de 12 m
• Endereço da obra	Av. Desembargador José Nunes da Cunha, s/nº – Pq. Dos Poderes – Jardim Veraneio – Campo Grande – MS CEP: 79031-901
Proprietário/Contratante:	
• CNPJ/CPF	CNPJ: 03.979.390/0001-81
• Endereço	Av. Desembargador José Nunes da Cunha, s/nº – Pq. Dos Poderes – Jardim Veraneio – Campo Grande – MS CEP: 79031-901
• Contato	(67) 3389-6565
Responsável técnico:	
• Título/CREA-MS	Engº Eletricista CREA/MS 2229/D
• Contato:	(67) 99214-0971 contato@meiratelecom.com.br

2. Objetivo e Considerações gerais

- O presente memorial visa esclarecer o projeto de SPDA (Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas) de acordo com a norma da ABNT: “NBR 5419 de 2005”, fixando as condições exigíveis ao projeto, instalação e manutenção do SPDA de estruturas, bem como de pessoas e instalações no seu aspecto físico dentro dos volumes protegidos.
- Para a elaboração deste projeto foram analisadas todas as estruturas apresentadas de ocupação de pessoas e/ou cargas, bem como a finalidade destas.
- Conforme a tabela B.6 da NBR 5419, foi adotado o nível-I de proteção
- Não está contemplado neste projeto de SPDA o aterramento de outras estruturas e/ou equipamentos que não citados em planta.

6

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 29 de 105
---	---	-------------------------

3. Referencias normativas:

- NBR 5419:2005: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- NBR 5410:2005: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NR-10:2004: Segurança em Instalações e serviços em eletricidade;
- NBR 6323:1990: Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente;
- NBR13571:1996: Hastes de aterramento em aço cobreado e acessórios
- NBR13571:1996: Hastes de aterramento em aço cobreado e acessórios;

4. Da composição do projeto

- O projeto é composto pelos seguintes documentos:
- Memorial Descritivo;
- Pranchas;
- ART.

5. Método de seleção do nível de proteção

Classificação da estrutura – “resumo”:

Classificação da estrutura	Estruturas com risco confinado
Tipo da estrutura	Estações de telecomunicação usinas elétricas, Indústrias
Efeito das descargas atmosféricas	Interrupção inaceitável de serviços públicos por breve ou longo período de tempo Risco indireto para as imediações devido a incêndios, e outros com risco de incêndio.
Nível de Proteção	Nível I

NBR 5419:2005 - Tabela B.6

6

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 30 de 105
---	--	-------------------------

7. SPDA – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

Um sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas deve considerar 3 (três) Subsistemas:

1. Subsistema de Captor
2. Subsistema de Descida
3. Subsistema de Aterramento

7.1. Subsistema de Captor

A torre de autoportante a ser instalada, que é metálica, se enquadra na classe de descida natural, neste caso será instalado um captor tipo Franklin no topo da torre, que será conectado a estrutura da mesma. Em volta da base da torre será construída uma malha em anel fechado a 0,5 m de profundidade e a estrutura da base da torre será conectada a esta malha. Como a edificação do abrigo dos equipamentos será construída embaixo da torre, na sua base, a malha de aterramento também ficará em volta da edificação, que será conectada à uma malha de aterramento em anel fechado a 0,5 m de profundidade envolvendo as duas estruturas e que será interligada com a malha da torre e da estrutura metálica da cerca em torno das estruturas.

7.2. Subsistema de Descida – Edificação embaixo da torre

- As descidas devem ser externas em cobre ou alumínio nas seguintes configurações:
 - o Cobre nu $\geq 35\text{mm}^2$ (7 fios $\varnothing 1,7\text{mm}^2$)
 - As descidas podem ser fixadas diretamente na alvenaria ou concreto ou qualquer outro material não combustível conforme detalhes em prancha;
 - As descidas devem estar distanciadas no mínimo, 0,5m de qualquer porta, janela ou outra abertura existente;
 - Deverá ser instalado um eletroduto $\varnothing 1"$ com altura mínima de 2m como forma de proteção física das descidas.
- 

	Título PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	Página 31 de 105
---	--	-------------------------

7.3. Subsistema de Aterramento

- Em cada descida deve ter no mínimo uma haste de aço revestida de cobre tipo cooperweld 5/8" x 2,4m alta camada;
- O condutor de interligação das hastes (malha) deve ser instalado a uma profundidade de 50cm do nível do solo, opcionalmente pode ser revestido com concreto magro, como forma de proteção antifurto;
- O subsistema de aterramento deve ser em cobre ou aço galvanizado a fogo nas seguintes configurações:
- Barra solida em ferro galvanizada a fogo #80 mm² (Ø10mm) diretamente enterrada no solo;
- Barra solida em ferro galvanizada a fogo #50 mm² (Ø8mm) envelopada em concreto ou baldrame;
- Cabo de cobre nú #50mm² diretamente enterrado no solo;
- A resistência de aterramento deve-se ser igual ou inferior a 10Ω, medida em condições climáticas normais e em qualquer época do ano;
- Caso a resistência de aterramento esteja acima de 10Ω deve-se adicionar mais hastes e/ou malha de aterramento de aterramento complementar, ou ainda fazer tratamento químico no solo.

Após a instalação um laudo técnico deve atestar uma resistência aproximada de 10Ω, quando de sua instalação e posterior, medida em qualquer época do ano deverá manter-se aproximadamente neste valor. Caso não seja alcançado este valor, deverá ser instalada uma malha de aterramento complementar, conforme previsto no projeto;

7.4. Caixa de Equalização (BEP)

- Recomenda-se a instalação de caixa de equalização com barra de equalização de potencial BEP (barra de equipotencialização principal)/LEP (ligação eqüipotencial principal)/ou TAP(terminal de aterramento principal) onde o SPDA deve se interligar com o aterramento da Instalação elétrica.
- A barra de equalização deve ser ligada a estrutura metálica o mais perto possível do quadro de distribuição elétrico;
- Estruturas metálicas sempre que possível devem ser interligadas a qualquer subsistema do SPDA.



8. Quantitativo material

DESCRIÇÃO DE MATERIAL PARA ATERRAMENTO			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	CABO DE COBRE NU 50mm ² .	M	90
2	HASTE DE ATERRAMENTO Ø 3/4" X 3m COM REVESTIMENTO DE COBRE DE 254µm;	PÇ	10
3	CAIXA DE INSPEÇÃO DE ATERRAMENTO TIPO SOLO EM CIMENTO, COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO QUADRADA, 400mm X 400mm;	PÇ	1
4	TERMINAL DE COMPRESSÃO GALVANIZADO 3/8", TIPO PRENSA EM ESTRUTURAS METÁLICAS, COM PARAFUSO, PORCA E ARRUELAS LISA E DE PRESSÃO;	PÇ	10
5	CONECTOR PARA UNIR HASTE E CABO DE 50mm ² Ø 3/4" – CONECTOR MINI-GAR EM LATÃO ESTANHADO.	PÇ	10
6	CABO DE COBRE ISOLADO DE 16mm ² (VERDE);	M	10
7	TERMINAL DE COMPRESSÃO GALVANIZADO PARA CABO DE 16mm ² .	PÇ	10
8	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO 200mm X 200mm EM AÇO, COM BARRAMENTO ESPESSURA 6mm, 8 TERMINAIS PARA CABO 16mm ² E 1 TERMINAL PARA CABO DE COBRE NU DE 50mm ² .	PÇ	1
9	CABO DE COBRE ISOLADO DE 25mm ² (VERDE);	M	30
10	TERMINAL DE COMPRESSÃO GALVANIZADO P/ CABO DE 25mm ² .	PÇ	20
11	CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO, BLINDADA, 400mm X 400mm X 200mm, FIXADA NA PAREDE EXTERNA COM PARAFUSOS	PÇ	1

* – MATERIAIS FORNECIDOS E INSTALADOS PELO CONTRATADO

 6
 6

	Título	Página 33 de 105
	PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM ALMS – CAMPO GRANDE/MS	

Página 1/1



Anotação de Responsabilidade Técnica -
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MS

ART DE OBRA/SERVIÇO
1320210066036

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MS

1. Responsável Técnico	
ALEX MEIRA DA COSTA	RNP: 1300719346
Título Profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA	Registro: MS2229
Empresa Contratada:	Registro:

2. Dados do Contrato		
Contratante: ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO MATO GROSSO DO SUL	CPF/CNPJ: 03.979.390/0001-81	
Rua: AVENIDA DESEMBARGADOR JOSÉ NUNES DA CUNHA S/N	Bairro: PARQUE DOS PODERES	Número: S/Nº
Cidade: CAMPO GRANDE	UF: MS	País: Brasil
Contrato	Celebrado em: 30/06/2021	CEP: 79.031-901
Valor: R\$ 21.800,00	Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO	Vinculado à ART:
Ação Institucional:		

3. Dados Obra/Serviço									
Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada	
RUA AMÉLIA ALVES PACHE	JARDIM MANSUR	316		CAMPO GRANDE	MS	BRA	79.051-790		
Data de Início: 30/06/2021	Previsão Término: 30/12/2021				Código:				
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO	Proprietário: SENADO FEDERAL				CPF/CNPJ: 00.530.279/0001-15				
Finalidade:									

4. Atividades Técnicas			
Execução	Quantidade	Unidade	
Projeto: Telecomunicações -> Radiodifusão -> de estação de radiodifusão	2,0000	unidade (un)	
Projeto: Eletrotécnica -> Sistemas de Energia Elétrica -> de sistema de utilização da energia elétrica	1,0000	unidade (un)	
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART			

5. Observações
Projeto Executivo para Implantação de Estação de Transmissão de TV Digital e estação de FM da ALMS.

6. Declarações
Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe
07.713.454/0001-89 - ABEE-MS

8. Assinaturas	
Declaro serem verdadeiras as informações acima	30 / 06 / 2021
Campo Grande - MS	
Local:	data:
091 195 038-90 - ALEX MEIRA DA COSTA	
03 979 390/0001-81 - ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO MATO GROSSO DO SUL	

Valor ART R\$ 233,94

Registrada em 30/06/2021

Valor Pago R\$ 233,94

9. Informações
A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea. A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creams.org.br ou www.confira.org.br . A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.
www.creams.org.br creams@creams.org.br tel: (67) 3368-1000 fax: (67) 3368-1000
Nosso Número: 14000000009004527



CREA-MS

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso do Sul



MEMORIAL SIMPLIFICADO

DESCRITIVO E DE CÁLCULO



6

Índice

OBJETIVO	5
Corte esquemático	5
Localização	5
Perspectivas da estrutura.....	6
DIREITOS AUTORAIS.....	7
NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA	7
Normas Essenciais	7
Normas Complementares.....	7
Normas Específicas	8
Recomendações.....	8
EXIGÊNCIAS DE DURABILIDADE	9
Vida Útil de Projeto.....	9
Classe de agressividade	10
Qualidade do concreto	10
Observação Importante Quanto à Durabilidade	11
OUTROS REQUISITOS DA NORMA DE DESEMPENHO.....	11
RESISTÊNCIA DA ESTRUTURA DE CONCRETO NA SITUAÇÃO DE INCÊNDIO	12
CARREGAMENTOS ADOTADOS.....	12
Alvenarias Adotadas Neste Projeto	12
Vento	12
Sismos	12
MATERIAIS	12
Concreto	12
Módulo de elasticidade	13
Observação Importante.....	13
Recomendação Importante	13
Aço de armadura passiva.....	13
Aço de armadura ativa.....	13
COBRIMENTOS.....	13
Cobrimentos gerais.....	13
CRITÉRIOS DE MODELO ESTRUTURAL	14
Parâmetros de estabilidade global	14
Deslocamentos Admissíveis.....	14
ORIENTAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO	14

Índice

Formas (moldes para a estrutura de concreto).....	15
Escoramentos	15
Tolerâncias.....	16
Tecnologia de Concreto	16
Cura.....	16
Controle do Concreto	16
Proteção das Armaduras	17
ORIENTAÇÃO AO USUÁRIO.....	17
ORIENTAÇÃO QUANTO À MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO	17
ANEXO A - INTERAÇÃO ESTRUTURA X VEDAÇÃO	17
MEMORIAL DE CÁLCULO DE LAJES	20
MEMORIAL DE CÁLCULO DAS VIGAS	21
Relatório geral de vigas	21
Legenda.....	21
BALDRAME.....	21
V101.....	21
V102.....	21
V103.....	22
V104.....	22
COBERTURA	22
V201.....	22
V202.....	22
V203.....	23
V204.....	23
MEMORIAL DE CÁLCULO DOS PILARES.....	24
Listagem de resultados por pilar	24
Legenda.....	24
P1	24
P2	24
P3	25
P4	25
Seleção de bitolas de pilares	25
Legenda.....	25
P1	26

Índice

P2	26
P3	26
P4	26
MEMORIAL DE CÁLCULO DAS FUNDAÇÕES.....	27
Legenda.....	27
B1	27
B2	28
B3	28
B4	29
CRITÉRIOS PROJETO - GERENCIADOS	30
Critérios gerais.....	30
Ações.....	30
Análise Estrutural.....	31
Dimensionamento, detalhamento e desenho.....	33
Critérios do PREO.....	37
Modelagem.....	37
Detalhamento Geral	38
Detalhamento Vigas	38
Detalhamento Pilares	38
Detalhamento consolos.....	39

Memorial Descritivo -

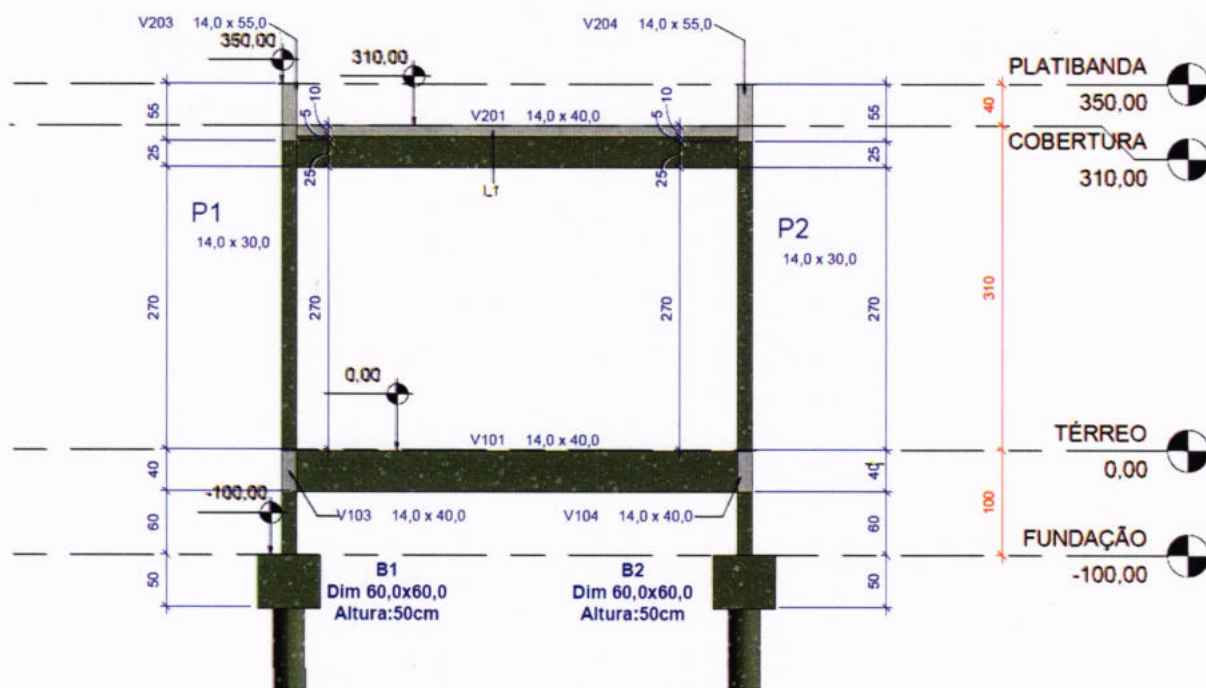
OBJETIVO

Este documento tem como objetivo estabelecer os parâmetros, especificações e critérios a serem considerados na concepção do projeto da estrutura em concreto armado do edifício.

A obra objetivo deste documento é constituída por 2 pavimentos: 0 pavimentos de subsolo; 1 térreo(s); 0 pavimentos intermediários/tipos; 1 pavimentos de cobertura; 0 pavimentos para o ático.

Corte esquemático

A seguir é apresentado um corte esquemático do edifício. Nele é possível visualizar as distâncias entre pavimentos, cotas e nomenclaturas utilizadas:

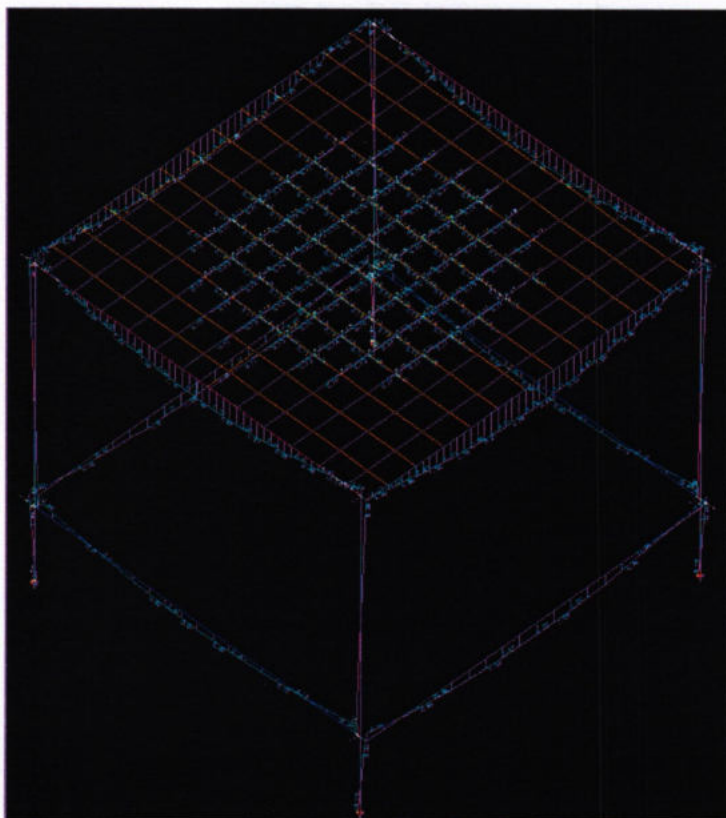
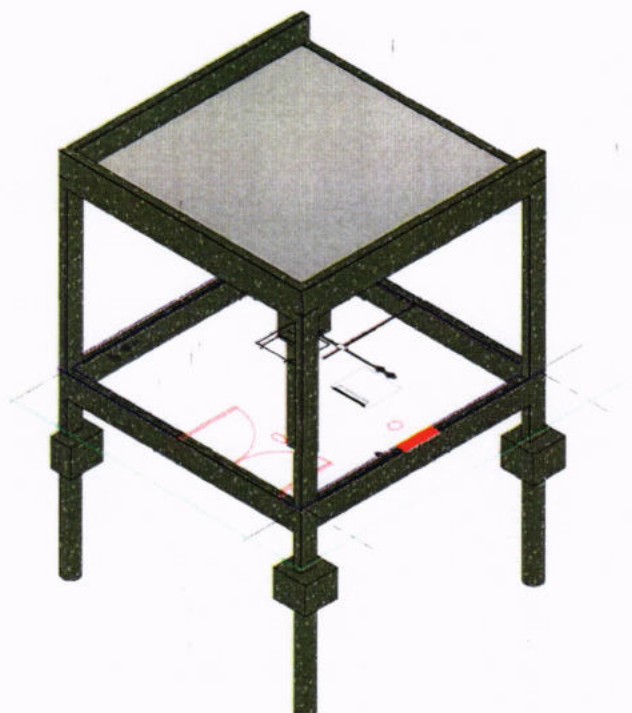


Localização

AVENIDA DESEMBARGADOR JOSÉ NUNES DA CUNHA, BLOCO 9, PARQUE DOS PODERES, CAMPO GRANDE/MS

Memorial Descritivo -

Perpectivas da estrutura



long
f

Memorial Descritivo -

DIREITOS AUTORAIS

Este projeto é propriedade de **EPROJETA ENGENHARIA E CONSULTORIA**, não sendo permitida sua utilização para qualquer finalidade que não se relacione com a execução específica desta obra, sendo terminantemente vedada sua disponibilização a terceiros sem o consentimento expresso do autor.

No caso de o contratante submeter este projeto à Avaliação Técnica do Projeto, este deverá comunicar à **EPROJETA ENGENHARIA E CONSULTORIA**. A Avaliação Técnica do Projeto deverá se pautar nas recomendações da ABECE para esta atividade.

Este documento está baseado na Recomendação ABECE 003 | Memorial Descritivo do Projeto Estrutural.

NORMAS TÉCNICAS DE REFERÊNCIA**Normas Essenciais**

Código	Título
ABNT NBR 05674	Manutenção de Edificações
ABNT NBR 06118	Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
ABNT NBR 06120	Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
ABNT NBR 06123	Forças devidas ao vento em edificações
ABNT NBR 08681	Ações e segurança nas estruturas - Procedimento
ABNT NBR 14432	Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - Procedimento
ABNT NBR 15200	Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio
ABNT NBR 15421	Projeto de Estruturas Resistentes a Sismos - Procedimento
ABNT NBR 15575	Coletânea de Normas Técnicas - edificações Habitacionais - Desempenho
IT08	Segurança Estrutural nas edificações - Resistência ao Fogo dos Elementos de Construção, do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo

Normas Complementares

Código	Título
ABNT NBR 7680	Concreto - Extração preparo ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto - Parte 1 - Resistência à compressão axial
ABNT NBR 12655	Concreto de cimento Portland - Preparo controle recebimento e aceitação - Procedimento
ABNT NBR 14037	Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos
ABNT NBR 14931	Execução de estruturas de concreto - Procedimento

Memorial Descritivo -

ABNT NBR 15696	Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, dimensionamento e procedimentos executivos
ABNT NBR 16280	Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas - Requisitos

Normas Específicas

Código	Título
ABNT NBR 6136	Blocos vazados de concreto simples para alvenaria - Requisitos
ABNT NBR 7187	Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido - Procedimento
ABNT NBR 7188	Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas
ABNT NBR 8800	Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios
ABNT NBR 9062	Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado
ABNT NBR 9452	Vistorias de pontes e viadutos de concreto - Procedimento
ABNT NBR 9607	Prova de carga em estruturas de concreto armado e protendido - Procedimento
ABNT NBR 9783	Aparelhos de apoio de elastômero fretado
ABNT NBR 14323	Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios em situação de incêndio
ABNT NBR 14861	Lajes alveolares pré-moldadas de concreto protendido - Requisitos e procedimentos
ABNT NBR 15961	Alvenaria estrutural - Blocos de concreto - Parte 1 e 2
ABNT NBR 15812	Alvenaria estrutural - Blocos cerâmicos - Parte 1 e 2
ABNT NBR 16055	Parede de concreto moldada no local para a construção de edificações
ABNT NBR 16239	Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edificações com perfis tubulares
ABNT NBR 16280	Reforma em edificações - Sistema de gestão de reformas - Requisitos
IT06	Acesso de viatura na edificação e áreas de risco

Recomendações

Código	Título
ABECE 001	Análise de Casos de Não Conformidade do Concreto
ABECE 002	Avaliação Técnica do Projeto
ABECE 003	Memorial Descritivo do Projeto Estrutural

Memorial Descritivo -

EXIGÊNCIAS DE DURABILIDADE

Vida Útil de Projeto

Conforme prescrição da NBR 15575-2 edificações habitacionais - Desempenho Parte 2: Requisitos para os sistemas estruturais, a Vida Útil de Projeto dos sistemas estruturais executados com base neste projeto é estabelecida em 50 anos.

Entende-se por Vida Útil de Projeto, o período estimado de tempo para o qual este sistema estrutural está sendo projetado, afim de atender aos requisitos de desempenho da NBR 15575-2.

Foram considerados e atendidos neste projeto os requisitos das normas pertinentes e aplicáveis a estruturas de concreto, o atual estágio do conhecimento no momento da elaboração do mesmo, bem como as condições do entorno, ambientais e de vizinhança desta edificação, no momento das definições dos critérios de projeto.

Outras exigências constantes nas demais partes da NBR 15575, que impliquem em dimensões mínimas ou limites de deslocamentos mais rigorosos que os que constam da NBR 6118, para os elementos do sistema estrutural, deverão ser fornecidas pelos responsáveis das outras especialidades envolvidas no projeto da edificação, sendo estes responsáveis por suas definições.

Para que a Vida Útil de Projeto tenha condições de ser atingida, se faz necessário que a execução da estrutura siga fielmente todas as prescrições constantes neste projeto, bem como todas as normas pertinentes à execução de estruturas de concreto e as boas práticas de execução.

O executor das obras deverá se assegurar de que todos os insumos utilizados na produção da estrutura atendem as especificações exigidas neste projeto, bem como em normas específicas de produção e controle, através de relatórios de ensaios que atestem os parâmetros de qualidade e resistência; o executor das obras deverá também manter registros que possibilitem a rastreabilidade destes insumos.

Eventuais não conformidades executivas deverão ser comunicadas a tempo ao Escritório, indicado no item 2 deste documento, para que venham a ser corrigidas, de forma a não prejudicar a qualidade e o desempenho dos elementos da estrutura.

Atenção especial deverá ser dada na fase de execução das obras, com relação às áreas de estocagem de materiais e de acessos de veículos pesados, para que estes não excedam a capacidade de carga para as quais estas áreas foram dimensionadas, sob o risco de surgirem deformações irreversíveis na estrutura.

A construtora ou incorporadora deverá incluir no Manual de Uso Operação e Manutenção dos Imóveis, a ser entregue ao usuário do imóvel, instruções referentes à manutenção que deverá ser realizada, necessária para que a Vida Útil de Projeto tenha condições de ser atingida, conforme itens 11 e 12 deste documento.

Desde que haja um bom controle e execução correta da estrutura, que seja dado o uso adequado à edificação e que seja cumprida a periodicidade e correta execução dos processos de manutenção especificados no Manual de Uso, Operação e Manutenção dos Imóveis, a Vida Útil de Projeto do sistema estrutural terá condições de ser atingida e até mesmo superada.

A Vida Útil de Projeto é uma estimativa e não deve ser confundida com a vida útil efetiva ou com prazo de garantia. Ela pode ou não ser confirmada em função da qualidade da execução da estrutura, da eficiência

Memorial Descritivo -

e correção das atividades de manutenção periódicas, de alterações no entorno da edificação, ou de alterações ambientais e climáticas.

Classe de agressividade

Tabela 6.1 – Classes de agressividade ambiental (CAA)

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
I	Fraca	Rural Submersa	Insignificante
II	Moderada	Urbana ^{a,b}	Pequeno
III	Forte	Marinha ^a Industrial ^{a, b}	Grande
IV	Muito forte	Industrial ^{a, c} Respingos de maré	Elevado

^a Pode-se admitir um microclima com uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) para ambientes internos secos (salas, dormitórios, banheiros, cozinhas e áreas de serviço de apartamentos residenciais e conjuntos comerciais ou ambientes com concreto revestido com argamassa e pintura).

^b Pode-se admitir uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) em obras em regiões de clima seco, com umidade média relativa do ar menor ou igual a 65 %, partes da estrutura protegidas de chuva em ambientes predominantemente secos ou regiões onde raramente chove.

^c Ambientes quimicamente agressivos, tanques industriais, galvanoplastia, branqueamento em indústrias de celulose e papel, armazéns de fertilizantes, indústrias químicas.

Tabela existente na ABNT NBR 6118.

Qualidade do concreto

Tabela 7.1 – Correspondência entre a classe de agressividade e a qualidade do concreto

Concreto ^a	Tipo ^{b c}	Classe de agressividade (Tabela 6.1)			
		I	II	III	IV
Relação água/cimento em massa	CA	≤ 0,65	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,45
	CP	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,50	≤ 0,45
Classe de concreto (ABNT NBR 8953)	CA	≥ C20	≥ C25	≥ C30	≥ C40
	CP	≥ C25	≥ C30	≥ C35	≥ C40

^a O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir com os requisitos estabelecidos na ABNT NBR 12655.

^b CA corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto armado.

^c CP corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto protendido.

Tabela existente na ABNT NBR 6118.

Memorial Descritivo -

Tabela 7.2 – Correspondência entre a classe de agressividade ambiental e o cobrimento nominal para $\Delta c = 10$ mm

Tipo de estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental (Tabela 6.1)			
		I	II	III	IV ^c
		Cobrimento nominal mm			
Concreto armado	Laje ^b	20	25	35	45
	Viga/pilar	25	30	40	50
	Elementos estruturais em contato com o solo ^d	30		40	50
Concreto protendido ^a	Laje	25	30	40	50
	Viga/pilar	30	35	45	55

^a Cobrimento nominal da bainha ou dos fios, cabos e cordoalhas. O cobrimento da armadura passiva deve respeitar os cobrimentos para concreto armado.

^b Para a face superior de lajes e vigas que serão revestidas com argamassa de contrapiso, com revestimentos finais secos tipo carpete e madeira, com argamassa de revestimento e acabamento como pisos de elevado desempenho, pisos cerâmicos, pisos asfálticos e outros, as exigências desta Tabela podem ser substituídas pelas de 7.4.7.5, respeitado um cobrimento nominal ³ 15 mm.

^c Nas faces inferiores de lajes e vigas de reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto, condutos de esgoto, canaletas de efluentes e outras obras em ambientes química e intensamente agressivos, a armadura deve ter cobrimento nominal ³ 45 mm.

^d No trecho dos pilares em contato com o solo junto aos elementos de fundação, a armadura deve ter cobrimento nominal ≥ 45 mm.

Tabela existente na ABNT NBR 6118.

Observação Importante Quanto à Durabilidade

Deve ser garantida a resistência do concreto correspondente à Classe de Agressividade, independente da capacidade de a estrutura absorver valores menores, quando da verificação de concreto não conforme.

Na análise de concreto não conforme deve ser justificada, por profissional habilitado, a manutenção da durabilidade da estrutura.

OUTROS REQUISITOS DA NORMA DE DESEMPENHO

Embora conste na parte 2 da NBR 15575 (Desempenho Estrutural) que as alvenarias de vedação devem resistir aos impactos de corpo mole e corpo duro, esse dimensionamento não é escopo do projeto estrutural. O dimensionamento para o atendimento destes ensaios deverá ser desenvolvido em projeto específico por profissionais especializados em projetos de alvenarias.

Nos projetos das alvenarias de vedação e de compartimentação deverão ser previsto o encunhamento junto às lajes e vigas de maneira a permitir as deformações diferidas destas peças, conforme os valores que constam nos desenhos das curvas de isovalores de deslocamentos.

Os projetos de alvenaria de vedação devem contemplar ainda as movimentações decorrentes da fluência e retração do concreto, assim como decorrentes de carregamentos adicionais e da variabilidade de suas

Memorial Descritivo -

características mecânicas que introduzem deformações impostas nas vedações, conforme Anexo E - Interação Estrutura x Vedações.

As considerações de incêndio, acústica e térmica também não são escopo do projetista de estrutura.

As espessuras das lajes definidas neste projeto atendem aos estados limites últimos, bem como aos estados limites de serviço, assim como a espessura mínima para a compartimentação em caso de incêndio. O desempenho acústico e térmico das lajes deverá ser objeto de análise por profissionais especializados nestas áreas.

RESISTÊNCIA DA ESTRUTURA DE CONCRETO NA SITUAÇÃO DE INCÊNDIO

Conforme a NBR 15200, a ação de incêndio pode ser representada por um intervalo de tempo de exposição ao incêndio padrão. Esse intervalo é o Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF), definido a partir das características da construção e do seu uso, conforme IT08.

Conforme laudo do consultor de incêndio, permite-se a redução de 30 min. no valor da TRRF.

Para os parâmetros deste projeto e considerações acima, o valor final da TRRF é de: **0 minutos**.

CARREGAMENTOS ADOTADOS

Alvenarias Adotadas Neste Projeto

Foram colocadas na posição indicada nas plantas de arquitetura, sendo que as cargas devem respeitar o valor de 0,590 tf/m.

Vento

Não foram inseridos carregamentos de vento na análise do edifício.

Sismos

O valor de aceleração sísmica horizontal característica foi adotado com base na figura existente na ABNT NBR 15421.

MATERIAIS

Concreto

A seguir são apresentados os valores de resistência característica dos concretos utilizados para cada um dos elementos estruturais, para cada um dos pavimentos:

Pavimento	Lajes (MPa)	Vigas (MPa)	Fundações (MPa)
COBERTURA	25	25	25
BALDRAME	25	25	25
Fundacao	25	25	25

Piso	Pavimento	fck do pilar (MPa)
2	COBERTURA	25
1	BALDRAME	25

Memorial Descritivo -

0	Fundacao	25
---	----------	----

Módulo de elasticidade

O módulo de elasticidade utilizado para resistência de concreto definida em projeto é listado a seguir:

	AlfaE	Ecs (MPa)	Eci (MPa)	Gc (MPa)
C0	1	0	0	0
C25	1	24150	28000	10063

Observação Importante

Para a produção do concreto foi considerada a utilização de agregado graúdo de origem granítica (granito), em especial na avaliação do módulo de elasticidade. Caso sejam utilizados outros tipos de agregados graúdos, o valor do módulo de elasticidade deverá ser ajustado conforme item 8.2.8 da NBR 6118, devendo ser definido antes do início do projeto.

Recomendação Importante

Para o bom desempenho da estrutura de concreto, e também redução de custo da mesma, recomenda-se a contratação de tecnólogo do concreto com o objetivo de desenvolver o traço do concreto a ser empregado na obra, bem como orientar sobre os procedimentos de cura e desforma.

Aço de armadura passiva

Foram utilizadas as seguintes características para o aço estrutural utilizado no projeto:

Tipo de barra	Ecs(MPa)	fyk(MPa)	Massa específica(kgf/m³)	n1
CA-25	210000	250	7850	1,00
CA-50	210000	500	7850	2,25
CA-60	210000	600	7850	1,40

Aço de armadura ativa

Foram utilizadas as seguintes características para o aço estrutural utilizado no projeto:

Tipo de barra	Ecs(MPa)	fpyk(MPa)	fptk(MPa)	Massa específica(kgf/m³)	n1
CP190-12,7	200000	1750	1900	7850	1,0

COBRIMENTOS

Cobrimentos gerais

A definição dos cobrimentos foi feita com base na Classe de Agressividade Ambiental definida anteriormente e de acordo com o item 7.4.7 e seus subitens.

A seguir são apresentados os valores de cobrimento utilizados para os diversos elementos estruturais existentes no projeto:

Elemento Estrutural	Cobrimento (cm)
---------------------	-----------------

Memorial Descritivo -

Lajes convencionais (superior / inferior)	2.5 / 2.5
Lajes protendidas (superior / inferior)	3.5 / 3.5
Vigas	3,0
Pilares	3,0
Fundações	3,0

CRITÉRIOS DE MODELO ESTRUTURAL

Parâmetros de estabilidade global

Neste projeto foi adotado um único modelo estrutural, este modelo foi utilizado para análise estrutural dos pavimentos e análise global. Todas as cargas estavam presentes neste modelo único.

O modelo é composto por barras que simulam as lajes vigas e pilares da estrutura, sendo o efeito de diafragma rígido das lajes automaticamente incorporado ao modelo. Através deste modelo é possível analisar os efeitos das ações horizontais e das redistribuições de esforços na estrutura provenientes dos carregamentos verticais.

As ligações pilares/vigas e pilares/lajes no modelo de único foram flexibilizadas considerando, principalmente no caso de pilares-parede, as vigas associadas aos trechos localizados dos pilares em que se apoiam, e não aos pilares com a sua inércia total, resultando em esforços e deslocamentos mais próximos da realidade.

Para a análise de ELU, conforme item 15.7.3 da ABNT NBR 6118, a não-linearidade física pode ser considerada de forma aproximada, tomando-se como rigidez dos elementos estruturais os valores abaixo, definida por meio da redução da rigidez bruta $E_c I_c$ de acordo com o tipo de elemento estrutural:

Elemento estrutural	Coef. NLF
Pilares	0,80
Vigas	0,40
Lajes	0,30

Para a análise de ELS, foi considerado o mesmo modelo descrito anteriormente, mas sem a utilização dos coeficientes de não linearidade física descritos na tabela anterior.

Deslocamentos Admissíveis

Foram atendidos os limites para deslocamentos estabelecidos na Tabela 13.3 da NBR 6118.

ORIENTAÇÕES PARA A CONSTRUÇÃO

Durante a obra devem ser mantidas as especificações estabelecidas em projeto. A substituição de especificações constantes no projeto só poderá ser realizada com a anuência do projetista.

Estas especificações estão baseadas nas características de desempenho declaradas pelo fornecedor, porém cabe exclusivamente a ele comprovar a veracidade de tais características. Comprovação esta que deve ser solicitada pelo contratante.

Memorial Descritivo -

A empresa de projeto não se responsabiliza pelas modificações de desempenho decorrentes de substituição de especificação sem o seu conhecimento.

A construtora deverá aplicar procedimentos de execução e de controle de qualidade dos serviços de acordo com as respectivas normas técnicas de execução e controle.

Devem ser seguidas as instruções específicas de detalhamento de projeto e de especificação visando assegurar o desempenho final e, em caso de necessidade de alteração, esta deve ter a anuência do projetista antes da execução.

Formas (moldes para a estrutura de concreto)

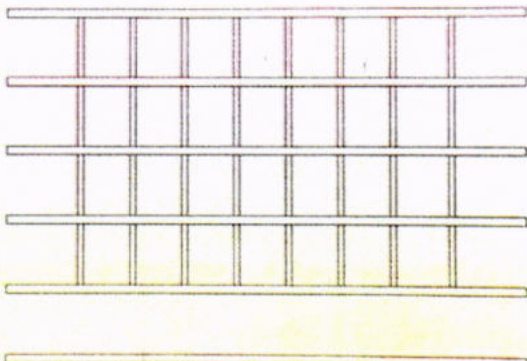
O projeto e o dimensionamento de formas (moldes para a estrutura de concreto) não fazem parte do escopo de nossos serviços.

Escoramentos

O projeto e o dimensionamento do escoramento não fazem parte do escopo de nossos serviços.

A sugestão do Plano de Cimbração abaixo visa a proteção das várias lajes contra carregamentos excessivos durante a fase de crescimento de sua resistência.

Esta sugestão considera o plano de execução de uma laje por semana e desenvolvimento da resistência do concreto atendendo as expectativas de valores a 7, 14, 21 e 28 dias:

TEMPO CORRIDO APÓS A CONCRETAGEM (DIAS)	EXPECTATIVA % fck		% ESCORAMENTO A SER MANTIDO
0	0		>100%
7	70%		100%
14	90%		100%
21	96%		100%
28	100%		SEM ESCORAMENTO

Observações:

- 1) Deve ser previsto o espaçamento máximo entre escoras de 2.0 m;
- 2) Deve ser garantida a verticalidade e o prumo das escoras;
- 3) No caso do ciclo de concretagem não ser o especificado no esquema e/ou existirem outras condições poderá ser estabelecido outro plano de cimbramento a ser definido pela Engenharia da Obra e o Projetista de Estruturas;
- 4) A retirada do escoramento deverá ser cuidadosamente estudada, tendo em vista o módulo de elasticidade do concreto (E_{ci}) no momento da desforma. Há uma maior probabilidade de grande deformação quando o concreto é exigido com pouca idade;
- 5) A retirada do escoramento deverá ser feita:
 - Nos vãos; do meio para os apoios;

Memorial Descritivo -

- Nos balanços; do extremo para o apoio;

Tolerâncias

Para a produção da estrutura deverão ser observadas as tolerâncias de execução conforme NBR 14931 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento.

Tecnologia de Concreto

O desenvolvimento adequado do traço do concreto, com a pesquisa dos materiais regionais disponíveis para a sua produção, agregados miúdo e graúdo, cimento e aditivos, poderá levar à redução no custo do concreto, além da melhoria nas suas características mecânicas, de trabalhabilidade e de baixa retração.

Deverá ser confirmado o agregado graúdo especificado no projeto.

O desenvolvimento do traço do concreto e a avaliação de seu desempenho estão fora do escopo deste projeto.

Cura

O período de cura do concreto refere-se à duração das reações iniciais de hidratação do cimento, o que resulta em perda de água livre por meio de evaporação e difusão interna. Geralmente, a perda de água por evaporação é muito maior do que por difusão interna. Logo, uma das soluções é manter a superfície exposta ao ar em condição saturada, reduzindo assim a quantidade de água evaporada. Outros processos também podem ser usados de forma a reduzir essa perda de água.

Sabe-se que um concreto exposto ao ar durante as primeiras idades pode sofrer fissuras plásticas e consequente perda significativa de resistência. Alguns ensaios indicam uma queda na resistência final do concreto de até 40% em comparação com concretos que mantiveram a superfície saturada por um período de sete dias.

A duração do período de cura depende de diversos fatores, como a composição e temperatura do concreto, área exposta da peça, temperatura e umidade relativa do ar, insolação e velocidade do vento.

Controle do Concreto

O Tecnologista do Concreto poderá orientar sobre os procedimentos de controle de qualidade do concreto, critérios de aceitação de lotes e ensaios a serem realizados, especialmente no caso de não conformidade e eventual necessidade de extração de corpos de prova para rompimento.

O controle do concreto deve seguir as premissas constantes na norma NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento.

Conforme esta norma, item 4.4, os responsáveis pelo recebimento e pela aceitação do concreto são o proprietário da obra e o responsável técnico pela obra, devendo manter a documentação comprobatória (relatórios de ensaios, laudos e outros) por 5 anos.

O projetista estrutural só deve ser acionado quando existir uma situação de concreto não conforme.

Para os casos de concreto não conforme deve ser seguida a norma NBR 7680 - Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto - Parte 1: Resistência a Compressão Axial e a Recomendação da ABECE.

Memorial Descritivo -

Proteção das Armaduras

Devem ser adotados pela construtora, pós-execução da estrutura, cuidados para que não se tenha perda de durabilidade por corrosão da armadura:

- Evitar escoamento de água pluvial pelo concreto, através da execução de pingadeiras ou outras proteções adequadas;
- Impermeabilizar as faces de concreto expostas ao tempo ou em contato permanente com água;
- Colmatar fissuras visíveis, acima dos limites normativos da ABNT NBR 6118 para evitar processos corrosivos;

ORIENTAÇÃO AO USUÁRIO

O Manual de Uso, Operação e Manutenção dos Imóveis a ser fornecido pela incorporadora e/ou construtora deverá ser elaborado de acordo com a NBR 14037 corrigida 2014 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos, apresentando os conteúdos e informações sobre o desempenho assegurado pelo projeto e construção e as instruções sobre as ações do usuário que poderão alterar este desempenho.

Além disso, deverá seguir as recomendações do anexo C - Itens de Estrutura do Manual do Usuário.

ORIENTAÇÃO QUANTO À MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO

O Manual de Uso, Operação e Manutenção dos Imóveis deverá apresentar as atividades de manutenção necessárias para que seja assegurada a vida útil de projeto, alertando-se para as consequências da falta de realização destas atividades para o desempenho do edifício.

As recomendações de uso e manutenção para preservar o desempenho neste projeto são:

- O usuário deverá ser orientado no Manual quanto às suas responsabilidades previstas na NBR 5674 - Manutenção de edificações - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção;
- O usuário deverá seguir as recomendações do anexo D - Prescrições a serem anexadas ao Item de Estrutura quanto à Manutenção e Inspeção.

ANEXO A - INTERAÇÃO ESTRUTURA X VEDAÇÃO

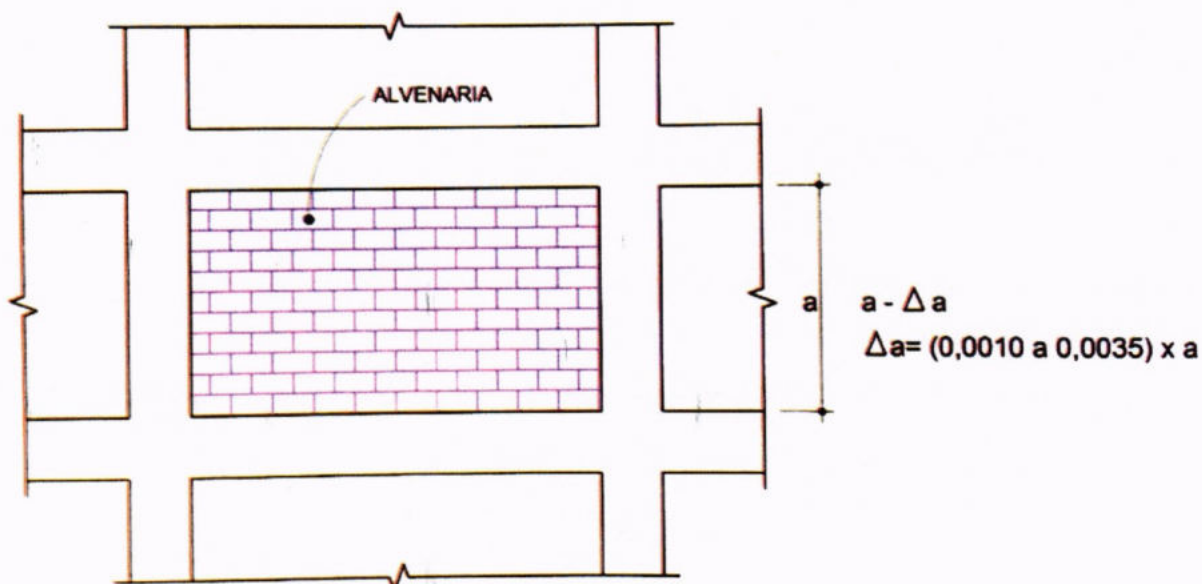
As estruturas de concreto armado têm movimentações decorrentes da fluência e retração do concreto, assim como decorrentes de carregamentos adicionais e da variabilidade de suas características mecânicas que introduzem deformações impostas nas vedações.

No projeto das estruturas consideram-se as alvenarias como não portantes. Isto significa que elas não são contabilizadas como partes integrantes da estrutura responsável pela sustentação e estabilidade do edifício. Porém, em decorrência das movimentações estruturais citadas no primeiro parágrafo, elas ficam submetidas a tensões que são tanto maiores quanto mais rígidas forem as vedações e seus revestimentos. As vedações devem ser projetadas para ter capacidade resistente necessária a resistir a esta interação.

A primeira forma de interação é a decorrente do encurtamento dos lances de pilares em decorrência da retração e fluência do concreto e do acréscimo de carga (decorrentes do uso da edificação) nos andares superiores.

Memorial Descritivo -

O vão onde a alvenaria e seu revestimento se inserem diminui (encurta) na vertical com uma deformação da ordem de 0,0010 a 0,0035. Ver figura abaixo.



O deslocamento delta, Δa é decorrente do encurtamento do pilar e resulta em uma aproximação entre os andares. A tensão que resulta na alvenaria e no revestimento é de:

$$\sigma_{alv} = E_{alv} \times 0,0010 \text{ a } 0,0035$$

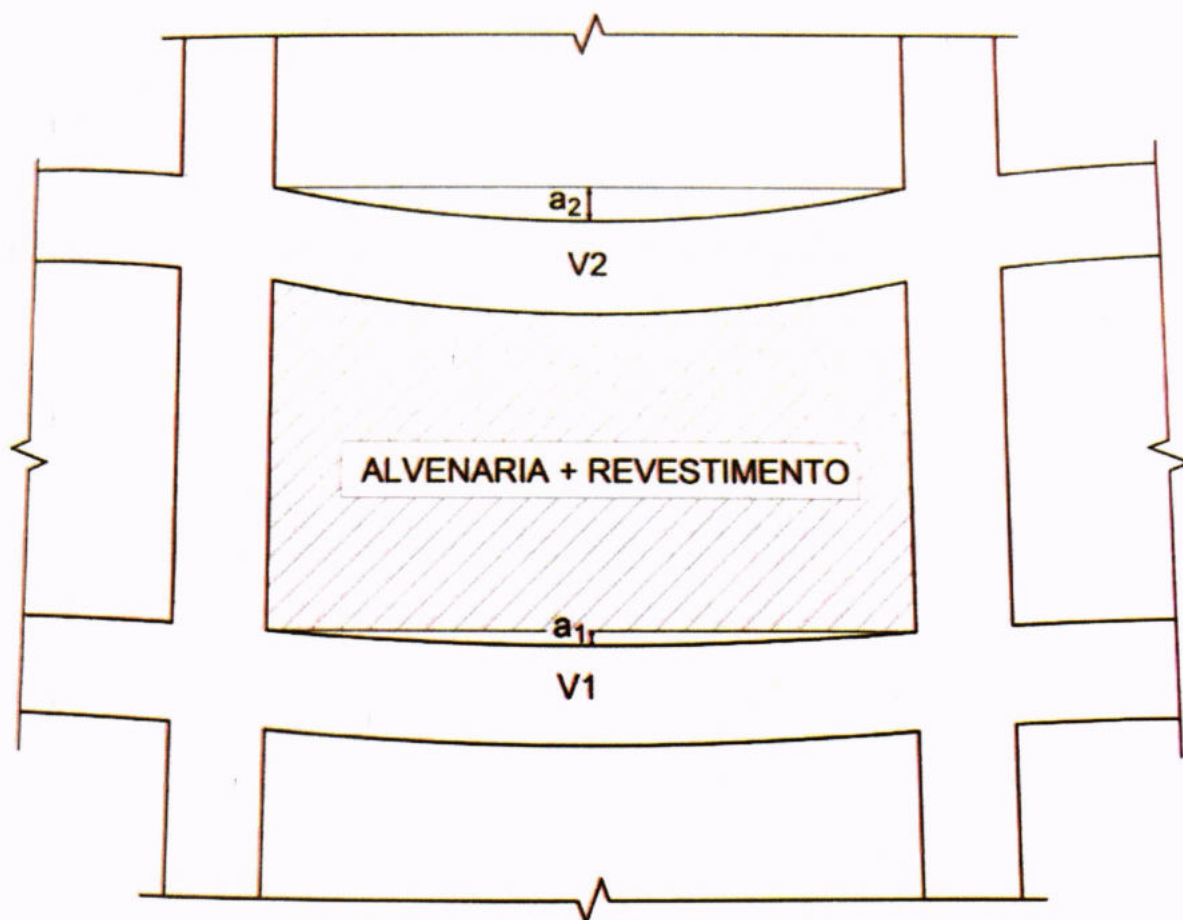
$$\sigma_{revest} = E_{revest} \times 0,0010 \text{ a } 0,0035$$

Daí decorre que quanto mais rígida for a alvenaria ou revestimento, maiores as tensões decorrentes e, portanto, maior capacidade resistente é exigida.

É importante observar que estes encurtamentos de pilares sempre existiram (pois dependem das características do concreto) e as alvenarias e revestimentos eram competentes para esta interação. Não existem ações eficientes que possam ser levadas em conta no projeto estrutural para minorar estes valores.

A segunda forma de interação é a que decorre de flechas diferentes (a_1 e a_2) das lajes ou vigas na parte inferior e superior da vedação. Ver figura abaixo.

Memorial Descritivo -

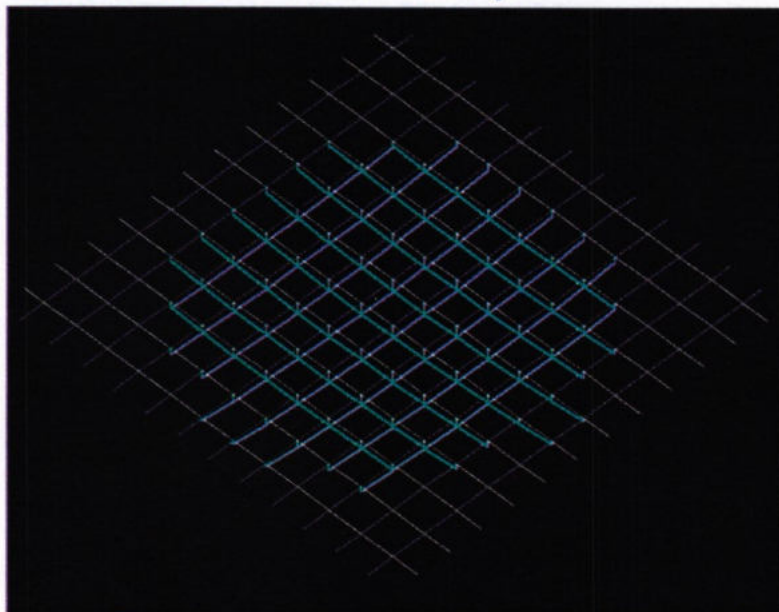


Se a flecha real a_1 for menor que a_2 , mesmo que as duas respeitem os limites de deslocamentos prescritos na Tabela 13.3 da NBR 6118, a alvenaria entra no sistema estrutural e transfere cargas da Viga V2 para a Viga V1.

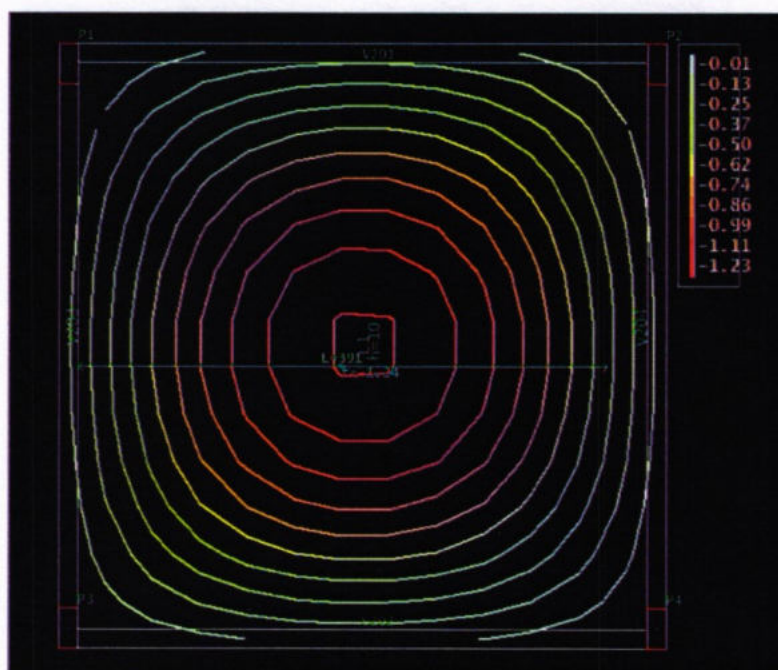
Esta transferência de carga depende do sistema real e as alvenarias e revestimentos devem ter capacidade resistente adequada. Nota-se que se a alvenaria não fosse encunhada, ela não receberia este carregamento.

Memorial Descritivo -

MEMORIAL DE CÁLCULO DE LAJES



Cálculo utilizando modelo de grelhas.



Flechas na laje em cm.

Handwritten signature and mark.

Memorial Descritivo -

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS VIGAS

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento das vigas:

Relatório geral de vigas

Legenda

GEOMETRIA
 Eng.E : Engastamento a Esquerda / Eng.D : Engastamento a Direita / Repet : Repeticoes
 NAnd : N.de Andares / Red V Ext : Reducao de Cortante no Extremo / Fat.Alt : Fator de Alternancia de Cargas
 Cob : Cobrimento / TpS : Tipo da Secao / BCs : Mesa Colaborante Superior
 BCI : Mesa Colaborante Inferior / Esp.LS : Espessura Laje Superior / Esp.LI : Espessura Laje Inferior
 FSp.Ex : Distancia Face Superior Eixo / FLt.Ex : Distancia Face Lateral ao Eixo / Cob/S : Cobrim/Cobr.superior adicional
 CARGAS
 MEsq : Momento Adicional a Esquerda / MDir : Momento Adicional a Direita / Q : Cortante Adicional (valor unico)
 ARMADURAS - FLEXAO
 SRAS : Secao Retangular Armad.Simples / SRAD : Secao Retangular Armad.Dupla / STAS : Secao Te Armadura Simples
 STAD : Secao Te Armadura Dupla / x/d : Profund. relativa da Linha Neutra / x/dMx : Profund. relativa da LN Maxima
 AsL : Armadura de Compressao / Bit.de Fiss.: Bitola de fissuracao / Asapo : Armadura e/d que chega no extremo
 ARMADURAS - CISCALHAMENTO
 MdC : Modelo de Calculo (I ou II) / Ang. : Angulo da biela de compressao / Aswmin : Armad.transv.minima-
 ciscalhamento
 Asw[C+T] : Arm.trans.calculada ciscalh+torcao / Bit : Bitola selecionada / Esp : Espacamento selecionado
 NR : Numero de ramos do estribo / AsTrt : Armadura transversal de Tirante / AsSus : Armadura transversal-Suspensao
 ARMADURAS - TORCAO
 %dT : % limite de Trd2 para desprezar o M de torcao (Tsd) / he : Espessura do nucleo de torcao
 b-nuc : Largura do nucleo / h-nuc : Altura do nucleo
 Asw-1R : Armadura de torcao calculada para 1 Ramo de estribo / AswminNR : Armad.transv.minima-torcao p/NR estribos
 selecionado
 Asl-b : Armadura longitudinal de torcao no lado b / Asl-h : Armadura longitudinal de torcao no lado h
 ComDia : Valor da compressao diagonal (ciscalhamento+torcao) / AdPla : Capacida/ adaptacao plastica no vao - S[sim]
 N[nao]
 REACOES DE APOIO
 DEPEV : Distancia do eixo do pilar ao eixo efetivo de apoio -viga / Morte : Codigo se pilar morre / segue / vigas
 M.I.Mx : Momento Imposto Maximo / M.I.Mn : Momento Imposto Minimo

BALDRAME

V101

Viga= 101 V101

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 1 /L= 4.35 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
 M.[-] = 0.7 tf* m M.[+] Max= 1.1 tf* m - Abcis.= 217 M.[-] = 0.7 tf* m
 [tf,cm] As = 0.84 -SRAS- [2 B 8.0mm] AsL= 0.00 ----- As = 0.84 -SRAS- [2 B 8.0mm] AsL= 0.00 -----
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 As = 1.01 -SRAS- [2 B 8.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.05
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.6 x/dMx=0.45
 [tf,cm] M[-]Min = 70.4 M.[+]Min = 70.4 M[-]Min = 70.4
 [cm2] Asapo[+] = 0.25 Asapo[+] = 0.25 Asapo[+] = 0.25

CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [tf,cm] 0.- 421. 2.23 21.72 1 45. 0.0 1.4 1.4 5.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.588	1.588	0.14	0.00	0	P1	0.00	0.00	1 0 0 0 0 0
2	1.588	1.588	0.14	0.00	0	P2	0.00	0.00	2 0 0 0 0 0 0

V102

Viga= 102 V102

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 0.0 CM

----- GEOMETRIA E CARGAS -----
 Vao= 1 /L= 4.35 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---

----- ARMADURAS (FLEXAO E CISCALHAMENTO) -----
 FLEXAO- ESQUERDA MEIO DO VAO DIREITA
 M.[-] = 0.6 tf* m M.[+] Max= 1.1 tf* m - Abcis.= 217 M.[-] = 0.6 tf* m
 [tf,cm] As = 0.84 -SRAS- [2 B 8.0mm] AsL= 0.00 ----- As = 0.84 -SRAS- [2 B 8.0mm] AsL= 0.00 -----
 AsL= 0.00 ----- x/d =0.05 As = 1.02 -SRAS- [2 B 8.0mm] AsL= 0.00 ----- x/d =0.05
 x/dMx=0.45 Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.6 x/dMx=0.45
 [tf,cm] M[-]Min = 70.4 M.[+]Min = 70.4 M[-]Min = 70.4
 [cm2] Asapo[+] = 0.25 Asapo[+] = 0.25 Asapo[+] = 0.25

CISCALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus MENSAGEM
 [tf,cm] 0.- 421. 2.22 21.72 1 45. 0.0 1.4 1.4 5.0 15.0 2 0.0 0.0

REAC. APOIO - No.	Maximos	Minimos	Largura	DEPEV	Morte	Nome	M.I.Mx	M.I.Mn	Pilares:
1	1.587	1.587	0.14	0.00	0	P4	0.00	0.00	4 0 0 0 0 0 0
2	1.588	1.588	0.14	0.00	0	P3	0.00	0.00	3 0 0 0 0 0 0

Memorial Descritivo -

V103

Viga= 103 V103

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 0.0 CM

Viga= 103 V103														
G E O M E T R I A E C A R G A S														
Vao= 1 /L= 4.13 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]														
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---														
A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)														
FLEXAO- ESQUERDA					MEIO DO VAO					DIREITA				
M.[+] = 0.9 tf* m					M.[+] Max= 0.7 tf* m - Abcis.= 206					M.[+] = 0.9 tf* m				
As = 0.84 -SRAS- [2 B 8.0mm]					AsL= 0.00					As = 0.84 -SRAS- [2 B 8.0mm]				
AsL= 0.00					As = 0.84 -SRAS- [2 B 8.0mm]					AsL= 0.00				
x/d =0.06					Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.1					x/d =0.06				
x/dMx=0.45										x/dMx=0.45				
M.[+]Min = 70.4					M.[+]Min = 70.4					M.[+]Min = 70.4				
Asapo[+] = 0.21										Asapo[+] = 0.21				
M E N S A G E M														
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus														
[tf,cm] 0.- 389. 2.11 21.72 1 45. 0.0 1.4 1.4 5.0 15.0 2 0.0 0.0														
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:														
1 1.507 1.507 0.30 0.03 0 P1 0.00 0.00 1 0 0 0 0 0														
2 1.508 1.508 0.30 0.03 0 P3 0.00 0.00 3 0 0 0 0 0														

V104

Viga= 104 V104

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 0.0 CM

Viga= 104 V104														
Eng. E. RAO - Eng. CARGAS														
----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----														
Vao= 1 /L= 4.13 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]														
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS -- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 --														
----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----														
FLEXAO- ESQUERDA					MEIO DO VAO					DIREITA				
M.[+] = 0.9 tf* m					M.[+] Max= 0.7 tf* m - Abcis.= 206					M.[+] = 0.9 tf* m				
[tf,cm] As = 0.84 -SRAS- [2 B 8.0mm]					AsL= 0.00					As = 0.84 -SRAS- [2 B 8.0mm]				
AsL= 0.00					x/d =0.06					AsL= 0.00				
x/dMx=0.45					Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 2.1					x/d =0.06				
M.[+]Min = 70.4					M.[+]Min = 70.4					M.[+]Min = 70.4				
[cm2] Asapo[+] = 0.21					Asapo[+] = 0.21					Asapo[+] = 0.21				
----- M E N S A G E M -----														
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus														
[tf,cm] 0.- 389. 2.11 21.72 1 45. 0.0 1.4 1.4 5.0 15.0 2 0.0 0.0														
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn 2 0 0 0 0 0 0														
1 1.507 1.507 0.30 0.03 0 P2 0.00 0.00 4 0 0 0 0 0 0														
2 1.508 1.508 0.30 0.03 0 P4 0.00 0.00														

COBERTURA

V201

Viga= 201 V201

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 0.0 CM

Viga= 201 V201														
G E O M E T R I A E C A R G A S														
Vao= 1 /L= 4.35 /B= 0.14 /H= 0.40 /BCs= 0.57 /BCi= 0.00 /TpS= 8 /Esp.LS= 0.10 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.20 /FLt.Ex= 0.07 [M]														
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---														
A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)														
FLEXAO- E S Q U E R D A					M E I O D O V A O					D I R E I T A				
M.[+] = 0.2 tf* m					M.[+] Max= 2.0 tf* m - Abcis.= 217					M.[+] = 0.2 tf* m				
As = 0.95 -SRAS- [2 B 8.0mm]					AsL= 0.00					As = 0.95 -SRAS- [2 B 8.0mm]				
AsL= 0.00					As = 1.87 -STAS- [3 B 10.0mm]					AsL= 0.00				
x/d =0.06					Arm.Lat.= [2 X -- B --- mm] - LN= 1.2					x/d =0.06				
x/dMx=0.45					M.[+]Min = 94.7					x/dMx=0.45				
M.[+]Min = 92.5										M.[+]Min = 92.5				
Asapo[+] = 0.62										Asapo[+] = 0.62				
M E N S A G E M														
CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus														
[tf,cm] 0.- 421. 1.83 21.72 1 45. 0.0 1.4 1.4 5.0 15.0 2 0.0 0.0														
REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn 2 Pilares:														
1 1.215 1.215 0.14 0.00 1 P2 0.00 0.00 1 0 0 0 0 0														
2 1.269 1.269 0.14 0.00 1 P1 0.00 0.00 1 0 0 0 0 0														

V202

Viga= 202 V202

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 0.0 CM

Viga= 202 V202														
Eng. E. NAC / Eng. E. NAC														
G E O M E T R I A E C A R G A S														
Vao= 1 /L= 4.35 /B= 0.14 /H= 0.55 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.28 /FLt.Ex= 0.07 [M]														
--Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial-- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---														
A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O)														
FLEXAO- E S Q U E R D A					M E I O D O V A O					D I R E I T A				
M.[+] = 0.2 tf* m					M.[+] Max= 2.2 tf* m - Abcis.= 217					M.[+] = 0.2 tf* m				
As = 1.16 -SRAS- [2 B 10.0mm]					AsL= 0.00					As = 1.16 -SRAS- [2 B 10.0mm]				
AsL= 0.00 x/d =0.04					As = 1.47 -SRAS- [2 B 10.0mm]					AsL= 0.00 x/d =0.04				

Memorial Descritivo -

$x/dMx=0.45$ | Arm.Lat.=[2 X -- B --- mm] - LN= 3.8 | $x/dMx=0.45$
 [tf,cm] | M[-]Min = 133.1 | M[+]Min = 133.1 | M[-]Min = 133.1
 [cm2] | Asapo[+] = 0.55 | Asapo[+] = 0.54
 CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 421. 2.16 30.83 1 45. 0.0 1.4 1.4 5.0 15.0 2 0.0 0.0
 REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.538 1.538 0.14 0.00 1 P3 0.00 0.00 3 0 0 0 0 0
 2 1.521 1.521 0.14 0.00 1 P4 0.00 0.00 4 0 0 0 0 0

V203

Viga= 203 V203

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.19 /B= 0.14 /H= 0.55 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.28 /FLt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
 ----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
 [tf,cm] | M.[-] = 0.5 tf* m | M.[+] Max= 1.7 tf* m - Abcis.= 209 | M.[-] = 0.6 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.16 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 -SRAS- [2 B 10.0mm] | As = 1.16 -SRAS- [2 B 10.0mm] |
 [tf,cm] | AsL= 0.00 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 -SRAS- [2 B 10.0mm] |
 [tf,cm] | x/d =0.04 | x/d =0.04 | x/d =0.04 |
 [tf,cm] | x/dMx=0.45 | x/dMx=0.45 | x/dMx=0.45 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 133.1 | M[+]Min = 133.1 | M[-]Min = 133.1 |
 [cm2] | Asapo[+] = 0.56 | Asapo[+] = 0.56 | Asapo[+] = 0.56 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 389. 2.44 30.83 1 45. 0.0 1.4 1.4 5.0 15.0 2 0.0 0.0
 REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.739 1.739 0.30 0.00 1 P1 0.00 0.00 1 0 0 0 0 0
 2 1.687 1.687 0.30 0.00 1 P3 0.00 0.00 3 0 0 0 0 0

V204

Viga= 204 V204

Eng.E=Nao /Eng.D=Nao /Repet= 1 /NAnd= 1 /Red V Ext=Nao /Fat.Alt=1.00 /Cob/S=3.0 0.0 CM

----- G E O M E T R I A E C A R G A S -----
 Vao= 1 /L= 4.19 /B= 0.14 /H= 0.55 /BCs= 0.00 /BCi= 0.00 /TpS= 1 /Esp.LS= 0.00 /Esp.LI= 0.00 FSp.Ex= 0.28 /FLt.Ex= 0.07 [M]
 --Solicitações provenientes de modelo de grelha e/ou pórtico espacial--- Estrut. Nós FIXOS --- DeltaE=1.00 DeltaD=1.00 ---
 ----- A R M A D U R A S (F L E X A O E C I S A L H A M E N T O) -----
 FLEXAO- | E S Q U E R D A | M E I O D O V A O | D I R E I T A |
 [tf,cm] | M.[-] = 0.6 tf* m | M.[+] Max= 1.8 tf* m - Abcis.= 209 | M.[-] = 0.5 tf* m |
 [tf,cm] | As = 1.16 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 -SRAS- [2 B 10.0mm] | As = 1.16 -SRAS- [2 B 10.0mm] |
 [tf,cm] | AsL= 0.00 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 -SRAS- [2 B 10.0mm] | AsL= 0.00 -SRAS- [2 B 10.0mm] |
 [tf,cm] | x/d =0.04 | x/d =0.04 | x/d =0.04 |
 [tf,cm] | x/dMx=0.45 | x/dMx=0.45 | x/dMx=0.45 |
 [tf,cm] | M[-]Min = 133.1 | M[+]Min = 133.1 | M[-]Min = 133.1 |
 [cm2] | Asapo[+] = 0.56 | Asapo[+] = 0.56 | Asapo[+] = 0.56 |

CISALHAMENTO- Xi Xf Vsd VRd2 MdC Ang. Asw[C] Aswmin Asw[C+T] Bit Esp NR AsTrt AsSus M E N S A G E M
 [tf,cm] 0.- 389. 2.42 30.83 1 45. 0.0 1.4 1.4 5.0 15.0 2 0.0 0.0
 REAC. APOIO - No. Maximos Minimos Largura DEPEV Morte Nome M.I.Mx M.I.Mn Pilares:
 1 1.729 1.729 0.30 0.00 1 P4 0.00 0.00 4 0 0 0 0 0
 2 1.727 1.727 0.30 0.00 1 P2 0.00 0.00 2 0 0 0 0 0

Memorial Descritivo -

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS PILARES

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento dos pilares:

Listagem de resultados por pilar

Legenda

****Nota A****

Este carregamento listado é, dentre os inúmeros carregamentos analisados, o que provocou a seleção desta armadura em primeiro lugar. Não necessariamente, este carregamento é o que necessita a maior quantidade de armadura na seção, pois o dimensionamento é feito de forma indireta, por verificação. Exemplificando, temos duas configurações de armaduras válidas para o lance, uma correspondendo a 17 cm² e outra a 20 cm². Um carregamento inicial necessitou de 18 cm² e, por esta razão foi selecionada a configuração de 20 cm² como a definitiva. Outros carregamentos posteriores necessitaram, por exemplo, de 19 cm², 19.5 cm² (sempre inferiores aos 20 cm²), mas a listagem com o carregamento mais desfavorável foi feita com aquele que necessitou os 18 cm², pois foi o primeiro a requisitar os 20 cm². A pesquisa do carregamento exato que provoca maior armadura na seção não é realizada automaticamente para não aumentar de forma significativa o tempo de processamento. Se o usuário quiser calcular a real necessidade de armadura para um carregamento específico, ele poderá fazê-lo facilmente no Editor de Esforços e Armaduras, comando do próprio TQS Pilar.

****Nota A****

Este carregamento listado é, dentre os inúmeros carregamentos analisados, o que provocou a seleção desta armadura em primeiro lugar. Não necessariamente, este carregamento é o que necessita a maior quantidade de armadura na seção, pois o dimensionamento é feito de forma indireta, por verificação. Exemplificando, temos duas configurações de armaduras válidas para o lance, uma correspondendo a 17 cm² e outra a 20 cm². Um carregamento inicial necessitou de 18 cm² e, por esta razão foi selecionada a configuração de 20 cm² como a definitiva. Outros carregamentos posteriores necessitaram, por exemplo, de 19 cm², 19.5 cm² (sempre inferiores aos 20 cm²), mas a listagem com o carregamento mais desfavorável foi feita com aquele que necessitou os 18 cm², pois foi o primeiro a requisitar os 20 cm². A pesquisa do carregamento exato que provoca maior armadura na seção não é realizada automaticamente para não aumentar de forma significativa o tempo de processamento. Se o usuário quiser calcular a real necessidade de armadura para um carregamento específico, ele poderá fazê-lo facilmente no Editor de Esforços e Armaduras, comando do próprio TQS Pilar.

****Legenda****

SEL = Quantidade Efetiva de Barras na Secao
Nb = Quantidades de Barras Dimensionadas na Secao
NbH = Numero de Barras lado H
NbB = Numero de Barras lado B

P1

PILAR: P1
num. 1

Esforço de Cálculo do Dimensionamento																	
LANCE B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	NbH	NbB	AS (cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)	
COBERTURA																	
L. 2	14.0	30.0	0.7	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.7	1.68	81.0	76.7	6.0	27.7	0.0
					12.5	6.3	4	2	0	4.91	1.2	1.68			CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
					16.0	6.3	4	2	0	8.04	1.9	1.68			**VER NOTA (A)**		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS - 11/06/21 - 13:18:35 Sub-projeto: 0001.SUB																	
Cobrimento[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	Gmavm								
3.0	25.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.75	1.75	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
BALDRAME																	
L. 1	14.0	30.0	0.7	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.7	1.68	73.6	19.8	11.6	22.4	0.0
					12.5	6.3	4	2	0	4.91	1.2	1.68			CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)		
					16.0	6.3	4	2	0	8.04	1.9	1.68			**VER NOTA (A)**		
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS - 11/06/21 - 13:18:35 Sub-projeto: 0001.SUB																	
Cobrimento[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	Gmavm								
3.0	25.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.75	1.75	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

P2

PILAR: P2
num. 2

FLAN: F2													Esforço de Cálculo do Dimensionamento						
num. 2																			
LANCE		B (cm)	H (cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	NbH	NbB	AS (cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)	
COBERTURA																			
L.	2	14.0	30.0	0.7	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.7	1.68	81.0	76.7	6.1	27.9	0.0	
													CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)						
													VER NOTA (A)						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS - 11/06/21 - 13:18:35													Sub-projeto: 0002.SUB						
Cobrimento [cm]		fck [MPa]		GamaAço		GamaConcreto		AsMax [%]		AsMin [%]		GmapN		GmapM		GmavN		GmavM	
3.0		25.0		1.15		1.40		8.00		0.40		1.75		1.75		1.40		1.40	
TipoAço		ClasseAço		ExcMin		ExcMax		K12		K37									
50		A		2.0		15.0		1		1									
BALDRAME																			
L.	1	14.0	30.0	0.7	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.7	1.68	73.5	19.8	11.7	22.5	0.0	
													CASO PÓRTICO = 9 (COMBINAÇÃO= 1)						
													VER NOTA (A)						
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO CRITÉRIOS - 11/06/21 - 13:18:35													Sub-projeto: 0002.SUB						

Memorial Descritivo -

Cobrimento[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	Gmavm
3.0	25.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.75	1.75	1.40	1.40
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37				
50	A	2.0	15.0	1	1				
Fundacao									

P3

PILAR:P3
num. 3

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	NbH	NbB	AS(cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)
COBERTURA																	
L. 2	14.0	30.0	0.7	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.7	1.68	76.5	84.7	6.2	33.3	0.0
					12.5	6.3	4	2	0	4.91	1.2	1.68					
					16.0	6.3	4	2	0	8.04	1.9	1.68					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO																	
Cobrimento[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	Gmavm								
3.0	25.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.75	1.75	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
BALDRAME																	
L. 1	14.0	30.0	0.7	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.7	1.68	74.1	19.8	11.8	22.7	0.0
					12.5	6.3	4	2	0	4.91	1.2	1.68					
					16.0	6.3	4	2	0	8.04	1.9	1.68					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO																	
Cobrimento[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	Gmavm								
3.0	25.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.75	1.75	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

P4

PILAR:P4
num. 4

Esforço de Cálculo do Dimensionamento

LANCE	B(cm)	H(cm)	ROS	SEL	BITL	BITE	Nb	NbH	NbB	AS(cm)	RO	ASnec	LBDALM	LAMBDA	FNd (tf)	Mxd (tf,cm)	Myd (tf,cm)
COBERTURA																	
L. 2	14.0	30.0	0.7	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.7	1.68	76.3	84.7	6.3	33.5	0.0
					12.5	6.3	4	2	0	4.91	1.2	1.68					
					16.0	6.3	4	2	0	8.04	1.9	1.68					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO																	
Cobrimento[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	Gmavm								
3.0	25.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.75	1.75	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
BALDRAME																	
L. 1	14.0	30.0	0.7	4	10.0	5.0	4	2	0	3.14	0.7	1.68	73.9	19.8	11.9	22.8	0.0
					12.5	6.3	4	2	0	4.91	1.2	1.68					
					16.0	6.3	4	2	0	8.04	1.9	1.68					
VALORES CÁLCULOS DEFINIDOS ARQUIVO																	
Cobrimento[cm]	fck[MPa]	GamaAço	GamaConcreto	AsMax[%]	AsMin[%]	GmapN	GmapM	GmavN	Gmavm								
3.0	25.0	1.15	1.40	8.00	0.40	1.75	1.75	1.40	1.40								
TipoAço	ClasseAço	ExcMin	ExcMax	K12	K37												
50	A	2.0	15.0	1	1												
Fundacao																	

Seleção de bitolas de pilares

Legenda

Seção	: Dimensões da seção transversal (seção retangular)
	Nome da seção (seção qualquer)
Área	: Área de concreto da seção transversal
NFer	: Número de ferros
PDD	: Pé-Direito Duplo (direções 'x' e 'y')
	S: Sim N: Não
As	: Área total de armadura utilizada
Taxa	: Taxa de Armadura da seção
Estr	: Bitola do estribo
C/	: Espaçamento do estribo
fck	: fck utilizado no lance
Cobr	: Cobrimento utilizado no lance
PP	: Pilar-Parede: (S) Sim (N) Não
PP	: S*: Pilar-Parede (Sim), mas Ast não atende o item 18.5 da NBR6118
T	: Tensão de Cálculo (Carga Vertical: Combinação 1 TQS Pilar) (kgf/cm ²)
Lbd	: Índice de Esbeltez (Maior Lambda)
Ni	: Força Normal Adimensional (Nsd / Ac*Fcd) (Carga Vertical: Combinação 1 TQS Pilar)
2OrdM	: Método utilizado cálculo momento 2ªOrdem
ELOL	: Efeito Local (15.8.3)
ELZD	: Efeito Localizado (15.9.3)
KAPA	: Pilar Padrão com Rigidez Kapa Aproximada (15.8.3.3.3)
CURV	: Pilar Padrão com Curvatura Aproximada (15.8.3.3.2)
N,M,1/R	: Pilar Padrão Acoplado ao Diagrama N,M,1/R (15.8.3.3.4)

Memorial Descritivo -

MetGerl : Método Geral (15.8.3.2)

P1

PILAR:P1																num: 1 Lances: 1 à 2	
Lance	Titulo	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
2	COBERTURA	14.x 30.	420.0	4	10.0	N N	3.1	0.75	5.0	10.0	N	25.0	3.0	14.4	77.	0.0806	----
1	BALDRAME	14.x 30.	420.0	4	10.0	N N	3.1	0.75	5.0	10.0	N	25.0	3.0	27.7	20.	0.1552	----

P2

PILAR:P2																num: 2 Lances: 1 à 2	
Lance	Titulo	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
2	COBERTURA	14.x 30.	420.0	4	10.0	N N	3.1	0.75	5.0	10.0	N	25.0	3.0	14.5	77.	0.0813	----
1	BALDRAME	14.x 30.	420.0	4	10.0	N N	3.1	0.75	5.0	10.0	N	25.0	3.0	27.9	20.	0.1560	----

P3

PILAR:P3																num: 3 Lances: 1 à 2	
Lance	Titulo	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
2	COBERTURA	14.x 30.	420.0	4	10.0	N N	3.1	0.75	5.0	10.0	N	25.0	3.0	14.8	85.	0.0828	ELOL KAPA
1	BALDRAME	14.x 30.	420.0	4	10.0	N N	3.1	0.75	5.0	10.0	N	25.0	3.0	28.1	20.	0.1575	----

P4

PILAR:P4																num: 4 Lances: 1 à 2	
Lance	Titulo	Seção [cm]	Área [cm2]	NFer	Bitola [mm]	PDD x y	As [cm2]	Taxa [%]	Estr [mm]	C/ [cm]	PP	fck (MPa)	Cobr (cm)	T	Lbd	Ni	2OrdM
2	COBERTURA	14.x 30.	420.0	4	10.0	N N	3.1	0.75	5.0	10.0	N	25.0	3.0	14.9	85.	0.0834	ELOL KAPA
1	BALDRAME	14.x 30.	420.0	4	10.0	N N	3.1	0.75	5.0	10.0	N	25.0	3.0	28.2	20.	0.1581	----

we

f

Memorial Descritivo -

MEMORIAL DE CÁLCULO DAS FUNDAÇÕES

A seguir são apresentados os dados e resultados do cálculo/dimensionamento das fundações

Legenda

OBSERVAÇÃO:

Este programa utiliza o MÉTODO SIMPLIFICADO DAS BIELAS EM BLOCOS CONSIDERADOS RÍGIDOS (com um ângulo ótimo entre 45 e 55 graus). Nos casos com Momentos Fletores atuantes, Considera-se para o dimensionamento do bloco, a Força normal Equivalente (FE), mais crítica, dentre os casos de carregamentos transferidos. Cabe ao engenheiro o cálculo e o detalhamento de armaduras complementares para esforços de TRAÇÃO em pontos localizados do bloco e estaca(s), se houver, em função da geometria do bloco e das solicitações.

OBSERVAÇÃO:

Este programa utiliza o MÉTODO SIMPLIFICADO DAS BIELAS EM BLOCOS CONSIDERADOS RÍGIDOS (com um ângulo ótimo entre 45 e 55 graus). Nos casos com Momentos Fletores atuantes, Considera-se para o dimensionamento do bloco, a Força normal Equivalente (FE), mais crítica, dentre os casos de carregamentos transferidos. Cabe ao engenheiro o cálculo e o detalhamento de armaduras complementares para esforços de TRAÇÃO em pontos localizados do bloco e estaca(s), se houver, em função da geometria do bloco e das solicitações.

LEGENDA:

FE: Força normal Equivalente total para dimensionamento, que provoca o mesmo efeito das ações (compressão e flexões concomitantes), na estaca mais solicitada, dentre todos os casos de carregamento;

F1: FE/Estacas (esforço crítico p/ simples conferência, para a 'estaca mais solicitada');

AsXfdZ,AsYfdZ: a SOMA de armaduras necessárias para fendilhamento e cintamento (quando houver);

AscIn: Armadura necessária para cintamento;

OBS: Observar possíveis conversões entre armaduras e tipos de aço (ex: CA50 para CA60)

B1

BLOCO: 1 - B1

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 2 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
2(Dim)	6.70	-0.16	-0.18	-0.556	0.541	-0.43	-0.46
1(Rmin)	6.70	-0.16	-0.18	-0.556	0.541	-0.43	-0.46
1(TEst)	6.70	-0.16	-0.18	-0.556	0.541	-0.43	-0.46
GEOMETRIA[cm,m2,m3]			CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]
Dimensional.			Bielas		Altura/Ang.Biela		
Estacas= 1 fi = 30.0			FN= 6.7		TensLimP= 541.2		dmin = 22.5
			MX= -0.4		TensPil = 26.8		
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0			MY= -0.5				d = 40.5
Alt = 50.0 Vol = 0.180					TensLimE= 225.0		
Xpil= 14.0 Ypil= 30.0			FEq= 7.1		TensEst = 17.1		
Área de forma: 1.20			Fmx= 7.1				
Altb= 5.0 DisF= 30.0			Fmn= 7.1				
ARMADURAS [cm2,cm]			Peso Próprio: 0.4 tf (x1)				
Prin.X: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)			Prin.Y: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)				
AsXfdZ: 0.8			AsYfdZ: 0.8				
AsCin : 0.0			Laterl: 0.6 = 3 { 5.0 C/ 20.0(d)				
(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.							

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

AVISOS

- Bloco considerado "Quadrado" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm, (critério de projeto). Armaduras igualadas (X,Y), pela maior.
- Armaduras para fendilhamento e cintamento detalhadas nas armaduras principais e lateral, respectivamente.

ERROS

*** Md/West - Nd/Aest (228.59 tf/m2) > fctd_inf_est (103.02 tf/m2)
--> *** Verificar Momentos.
West = 2 * Iest / fi.
ERRO: Bloco INCOMPATÍVEL com esforço de flexão (ou sua direção).
Momento(s) não considerado(s).

Memorial Descritivo -

B2

BLOCO: 2 - B2

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 2 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
2(Dim)	6.72	-0.16	0.18	0.557	0.536	-0.43	0.46
1(Rmin)	6.72	-0.16	0.18	0.557	0.536	-0.43	0.46
1(TEst)	6.72	-0.16	0.18	0.557	0.536	-0.43	0.46
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 6.7		TensLimP= 541.2		dmin = 22.5	
Alt = 50.0 Vol = 0.180		MX= -0.4		TensPil = 26.9		d = 40.5	
Xpil = 14.0 Ypil = 30.0		MY= 0.5		TensLimE= 225.0			
Área de forma: 1.20		FEq= 7.2		TensEst = 17.2			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 7.2					
		Fmn= 7.2					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.4 tf (x1)			
Prin.X: 0.4 = 3 (10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.4 = 3 (10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.8		AsYfdZ: 0.8					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.6 = 3 (5.0 C/ 20.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

AVISOS	
- Bloco considerado "Quadrado" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm, (critério de projeto). Armaduras igualadas (X,Y), pela maior.	
- Armaduras para fendilhamento e cintamento detalhadas nas armaduras principais e lateral, respectivamente.	

ERROS	
**** Md/West - Nd/Aest (226.34 tf/m2) > fctd_inf_est (103.02 tf/m2)	
--> **** Verificar Momentos.	
West = 2 * Iest / fi.	
ERRO: Bloco INCOMPATIVEL com esforço de flexão (ou sua direção).	
Momento(s) não considerado(s).	

B3

BLOCO: 3 - B3

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 2 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	6.79	0.16	-0.19	-0.584	-0.542	0.43	-0.48
2(Rmin)	6.79	0.16	-0.19	-0.584	-0.542	0.43	-0.48
2(TEst)	6.79	0.16	-0.19	-0.584	-0.542	0.43	-0.48
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 6.8		TensLimP= 541.2		dmin = 22.5	
Alt = 50.0 Vol = 0.180		MX= 0.4		TensPil = 27.2		d = 40.5	
Xpil = 14.0 Ypil = 30.0		MY= -0.5		TensLimE= 225.0			
Área de forma: 1.20		FEq= 7.2		TensEst = 17.4			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 7.2					
		Fmn= 7.2					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.4 tf (x1)			
Prin.X: 0.4 = 3 (10.0 C/ 25.0(d)		Prin.Y: 0.4 = 3 (10.0 C/ 25.0(d)					
AsXfdZ: 0.8		AsYfdZ: 0.8					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.6 = 3 (5.0 C/ 20.0(d)					

(d): Armadura distribuida uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

AVISOS	
- Bloco considerado "Quadrado" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm, (critério de projeto). Armaduras igualadas (X,Y), pela maior.	
- Armaduras para fendilhamento e cintamento detalhadas nas armaduras principais e lateral, respectivamente.	

ERROS	
**** Md/West - Nd/Aest (237.48 tf/m2) > fctd_inf_est (103.02 tf/m2)	

Memorial Descritivo -

```

--> **** Verificar Momentos.
West = 2 * Iest / fi.
ERRO: Bloco INCOMPATÍVEL com esforço de flexão (ou sua direção).
Momento(s) não considerado(s).

```

B4

BLOCO: 4 - B4

Retang. (1x)

TOTAL DE CARREGAMENTOS = 2 / CARREGAMENTOS PRINCIPAIS:							
Caso	Nk[tf]	Mxk[tf.m]	Myk[tf.m]	Fxk[tf]	Fyk[tf]	Mx*[tf.m]	My*[tf.m]
1(Dim)	6.82	0.16	0.19	0.584	-0.535	0.43	0.48
2(Rmin)	6.82	0.16	0.19	0.584	-0.535	0.43	0.48
2(TEst)	6.82	0.16	0.19	0.584	-0.535	0.43	0.48
GEOMETRIA[cm,m2,m3]		CARGAS[tf,m]		TENSOES[kgf/cm2]		VERIF.[cm,graus]	
Estacas= 1 fi = 30.0		Dimensionam.		Bielas		Altura/Ang.Biela	
Xbl = 60.0 Ybl = 60.0		FN= 6.8		TensLimP= 541.2		dmin = 22.5	
Alt = 50.0 Vol = 0.180		MX= 0.4		TensPil = 27.3		d = 40.5	
Xpil= 14.0 Ypil= 30.0		MY= 0.5		TensLimE= 225.0			
Área de forma: 1.20		FEq= 7.3		TensEst = 17.4			
Altb= 5.0 DisF= 30.0		Fmx= 7.3					
		Fmn= 7.3					
ARMADURAS [cm2,cm]		Peso Próprio:		0.4 tf (x1)			
Prin.X: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}		Prin.Y: 0.4 = 3 {10.0 C/ 25.0(d)}					
AsXfdZ: 0.8		AsYfdZ: 0.8					
AsCin : 0.0		Laterl: 0.6 = 3 { 5.0 C/ 20.0(d)}					

(d): Armadura distribuída uniforme, pela largura/lado X/Y/H do bloco.

AVISOS

- Bloco considerado "Quadrado" (diferença de dimensões): 0.0 <= 9.0 cm, (critério de projeto). Armaduras iguais (X,Y), pela maior.
- Armaduras para fendilhamento e cintamento detalhadas nas armaduras principais e lateral, respectivamente.

ERROS

```

**** Md/West - Nd/Aest ( 234.12 tf/m2) > fctd_inf_est ( 103.02 tf/m2)
--> **** Verificar Momentos.
West = 2 * Iest / fi.
ERRO: Bloco INCOMPATÍVEL com esforço de flexão (ou sua direção).
Momento(s) não considerado(s).

```


Memorial Descritivo -

CRITÉRIOS PROJETO - GERENCIADOS

A seguir são apresentados alguns dos critérios de projeto utilizados.

Critérios gerais

- a) Norma em uso
 - i) NBR-6118-2014
- b) Verificação de f_{ck} mínimo
 - i) Desativa
- c) Verificação de cobrimentos mínimos
 - i) Desativa
- d) Verificação de dimensões mínimas
 - i) Verifica segunda a ABNT NBR 6118
- e) Permite rebaixo de pilar
 - i) Não permite

Ações

- a) Separação de cargas permanentes e variáveis
 - i) Com separação
- b) Caso 1 agrupa outros casos
 - i) Casos de 2 a 4
- c) Consideração de peso-próprio de lajes
 - i) Sim
- d) Consideração de peso-próprio de vigas
 - i) Sim
- e) Carga estimada em viga de transição
 - i) Entre a carga estimada pelo pórtico e a definida pelo engenheiro, usar o valor de maior módulo.
- f) Permite cálculo c / altura de alvenaria igual a zero
 - i) Não
- g) Vento
 - i) Número total de casos de vento
 - (1) 0
 - ii) Velocidade básica (V_0)
 - (1) 45
 - iii) Coeficiente de arrasto (menor valor)
 - (1) 0
 - iv) Túnel de vento
 - (1) Correção dos momentos torsores
 - (a) Sim
- h) Ponderadores
 - i) Ponderador do peso-próprio
 - (1) 1,4
 - ii) Ponderador das demais ações permanentes (CV)
 - (1) 1,4
 - iii) Ponderador das ações variáveis (CV)

Memorial Descritivo -

(1) 1,4

Análise Estrutural

- a) Modelo global do edifício
 - i) Modelo de vigas e pilares, flexibilizado conforme critérios
- b) Modelo para viga de transição
 - i) Modelo adicional com vigas de transição enrijecidas
- c) Trechos rígidos
 - i) Método p/ definir extensão de apoio
 - (1) em função da altura da viga
 - ii) Multiplicador da altura da viga p/ extensão de apoio
 - (1) 0,3
- d) Pórtico espacial
 - i) Vigas
 - (1) Consideração de seção T
 - (a) Calcular inércia das vigas com seção T em todo o vão
 - (2) Inércia p/ vigas s/ rigidez à torção
 - (a) 100
 - (3) Fator de engastamento parcial em vigas
 - (a) 1
 - ii) Pilares
 - (1) Majoração da rigidez axial p/ efeitos construtivos
 - (a) Considera majoração da rigidez axial
 - (2) Multiplicador da rigidez axial p/ efeitos construtivos
 - (a) 3
 - (3) Pilares não-retangulares c/ eixos principais
 - (a) Calcula.
 - iii) Ligações viga-pilar
 - (1) Flexibilização de ligações
 - (a) Sim
 - (2) Multiplicador de largura de apoio p/ coeficiente de mola
 - (a) 3
 - (3) Divisor de coeficiente de mola
 - (a) Sim
 - (4) Offset-rígido
 - (a) Sim
 - iv) Separação de modelos para ELU e ELS
 - (1) Sim
 - v) Modelo ELU
 - (1) Não-linearidade física p/ vigas
 - (a) 0,4
 - (2) Não-linearidade física p/ pilares
 - (a) 0,8
 - (3) Não-linearidade física p/ lajes
 - (a) 0,3

Memorial Descritivo -

- vi) Modelo ELS
 - (1) Não-linearidade física p/ lajes
 - (a) 1
- vii) Transferência de esforços
 - (1) Transferência dos esforços de 2ª ordem (GamaZ)
 - (a) Sim
 - (2) Transferência de força normal para vigas
 - (a) Sim
 - (3) Tolerância p/ transferência de forças das grelhas
 - (a) 0
 - (4) Tolerância p/ transferência de momentos das grelhas
 - (a) 0
- e) Grelha
 - i) Vigas
 - (1) Consideração da seção T em vigas
 - (a) Calcular inércia das vigas com seção T em todo o vão
 - (2) Inércia p/ vigas s/ rigidez à torção
 - (a) 100
 - (3) Fator de engastamento parcial em vigas
 - (a) 1
 - ii) Apoios (restrições)
 - (1) Apoio de vigas em pilares
 - (a) Modelo p/ o apoio de vigas em pilares
 - (i) Elástico independente
 - (b) Multiplicador de largura de apoio p/ coeficiente de mola
 - (i) 1
 - (c) Divisor de coeficiente de mola
 - (i) 4
 - (2) Modelo p/ o apoio de nervuras em pilares
 - (a) Sim
 - (3) Modelo p/ o apoio de lajes maciças em pilares
 - (a) Sim
 - iii) Lajes nervuradas
 - (1) Considera seção T para nervuras
 - (a) Sim
 - (2) Plastificação de nervuras apoiadas em vigas
 - (a) Não
 - iv) Lajes maciças (planas)
 - (1) Divisor de inércia à torção em barras de lajes
 - (a) 6
 - (2) Consideração de Wood&Armer
 - (a) Sim
 - (3) Espaçamento de barras em X
 - (a) 35
 - (4) Espaçamento de barras em Y

Memorial Descritivo -

- (a) 35
- (5) Plastificação de barras de lajes apoiadas em vigas
 - (a) Sim
- v) Multiplicador p/ deformação lenta
 - (1) 2,5
- f) Estabilidade global
 - i) Cálculo de GamaZ com valores de cálculo
 - (1) Esforços de cálculo.
 - ii) Considera deslocamentos horizontais gerados por cargas verticais
 - (1) Sim
- g) Análise P-Delta
 - i) Análise em 2 passos
 - (1) P-Δ em 2 passos
 - ii) Multiplicador de esforços pós-análise
 - (1) 1
- h) Deslocamentos laterais do edifício
 - i) Verifica deslocamentos laterais do edifício
 - (1) ABNT NBR 6118
 - ii) Considera efeitos das cargas verticais
 - (1) Não
 - iii) P-Delta na avaliação dos deslocamentos laterais
 - (1) Não adota análise P-Δ na avaliação dos deslocamentos laterais
 - iv) Limites
 - (1) Deslocamento máximo no topo do edifício
 - (a) 1700
 - (2) Deslocamento máximo entre pisos
 - (a) 850
- i) Grelha não-linear
 - i) Análise p/ todas combinações ELS
 - (1) Adota todas combinações ELS definidas
 - ii) Número total de incrementos de carga
 - (1) 12
 - iii) Consideração da fissuração
 - (1) Considera fissuração à flexão e à torção
 - iv) Consideração da fluência
 - (1) Correção do diagrama tensão-deformação do concreto pelos coeficientes de fluência (ϕ).

Dimensionamento, detalhamento e desenho

- a) Lajes
 - i) Flexão composta
 - (1) Verifica flexão composta normal
 - (a) Sim
 - (2) Força pequena a ser desprezada
 - (a) 50

Memorial Descritivo -

- ii) Verifica armadura mínima
 - (1) Sempre que a armadura de flexão tiver valores menores que a armadura mínima recomendada pela NBR 6118, este valor de norma será adotado.
- iii) Norma p/ verificação ao cisalhamento
 - (1) Dimensionamento de acordo com a ABNT NBR 6118 vigente
- iv) Norma p/ verificação à punção
 - (1) Dimensionamento de acordo com a ABNT NBR 6118:2014
- v) Ponderadores p/ valores de cálculo
 - (1) Ponderador da resistência do concreto
 - (a) 1,4
 - (2) Ponderador da resistência do aço
 - (a) 1,15
 - (3) Ponderador das solicitações
 - (a) 1,4
- vi) Homogeneização de faixas de armaduras
 - (1) Porcentagem mínima de média ponderada p/ M(-)
 - (a) 50
 - (2) Porcentagem mínima de média ponderada p/ M(+)
 - (a) 80
- b) Vigas
 - i) Norma p/ cálculo
 - (1) Dimensionamento de acordo com a ABNT NBR 6118:2014
 - ii) Ponderadores p/ valores de cálculo
 - (1) Ponderador da resistência do concreto
 - (a) 1,4
 - (2) Ponderador da resistência do aço
 - (a) 1,15
 - (3) Ponderador das solicitações
 - (a) 1,4
 - iii) Cálculo de esforços
 - (1) Redução de momentos negativos
 - (a) Cálculo de esforços solicitantes em regime elástico.
 - iv) Flexão
 - (1) Armadura mínima
 - (a) Limite p/ armadura mínima
 - (i) O limite é definido de acordo com as prescrições da ABNT NBR 6118
 - (b) Seção T para cálculo de $M_{1d,min}$ e $A_{s,min}$
 - (i) Armadura mínima e Momento mínimo ($M_{1d,min}$) calculados considerando seção T.
 - (2) Alojamento de barras sem simetria
 - (a) Aloja as barras na seção transversal em diversas camadas, sem a preocupação de fazer uma distribuição simétrica.
 - (3) Armadura que chega em apoio extremo
 - (a) 2
 - (4) Verificação de ductilidade

Memorial Descritivo -

- (a) Verifica limites de redistribuição de $M(-)$, plastificação, nos extremos dos vãos e impõe critérios de ductilidade no dimensionamento das seções transversais conforme prescrições da NBR 6118:2003. É realizada a limitação da posição relativa da Linha Neutra na seção transversal e, conseqüentemente, aumento da armadura de compressão.
- (5) Ancoragem positiva
 - (a) Ancoragem nos apoios extremos
 - (i) Ancoragem da armadura positiva combinando com grampos, calculados por processo exato quando o comprimento do apoio é pequeno perante o raio de dobra da barra. É válido também para vãos internos com faces inferiores não coincidentes.
 - (b) Bitola que chega no apoio extremo
 - (i) A condição acima não é verificada.
- v) Cisalhamento e Torção
 - (1) Modelo de cálculo
 - (a) Modelo I
 - (2) Limite p/ desprezar torção
 - (a) 5
- vi) Armadura lateral
 - (1) Dimensionamento da armadura lateral
 - (a) Dimensionamento da armadura lateral segundo ABNT NBR 6118:2003 (2007)
 - (2) Altura mínima para colocação de $A_{s, lat}$
 - (a) 60
- vii) Furo em viga
 - (1) Largura máxima do furo
 - (a) 0
 - (2) Cortante p/ cálculo de suspensão
 - (a) 0
- c) Pilares
 - i) Norma para cálculo
 - (1) ABNT NBR 6118:2014 (2014)
 - ii) Ponderadores p/ valores de cálculo
 - (1) Ponderador da resistência do concreto
 - (a) 1,4
 - (2) Ponderador da resistência do aço
 - (a) 1,15
 - (3) Ponderador das solicitações
 - (a) 1,4
 - iii) Índices de esbeltez limites
 - (1) Limite p/ 2ª ordem aproximada ($1/r$ e κ)
 - (a) 90
 - (2) Limite p/ 2ª ordem c/ N , M , $1/r$
 - (a) 140
 - iv) Definição dos comprimentos equivalentes
 - (1) Comprimento equivalente calculado de eixo a eixo das vigas.

Memorial Descritivo -

- v) Transformação de FCO em FCN
 - (1) Não se alternam os esforços da flexão composta oblíqua para dimensionamento.
- vi) Porcentagens limites de armadura
 - (1) Porcentagem limite de armadura mínima
 - (a) 0,4
 - (2) Porcentagem limite de armadura máxima
 - (a) 8
- vii) Grampos
 - (1) Grampos verticais no último pavimento
 - (a) Sim
 - (2) Desenho de grampos em forma de S
 - (a) Desenho dos grampos em forma de "S".
- viii) Consideração de peso-próprio
 - (1) Sim
- ix) Pilares-parede
 - (1) Esbeltez limite p/ desprezar efeitos localizados
 - (a) 35
 - (2) Avaliação dos efeitos locais de 2ª ordem
 - (a) Sim
 - (3) Porcentagem mínima de estribos
 - (a) 25
- x) Seleção de bitolas no lance
 - (1) % limite p/ seleção no lance
 - (a) 15
 - (2) Número de bitolas a mais p/ seleção no lance
 - (a) 3
- d) Fundações
 - i) Sapatas
 - (1) Ponderadores p/ valores de cálculo
 - (a) Ponderador da resistência do concreto
 - (i) 1,4
 - (b) Ponderador da resistência do aço
 - (i) 1,15
 - (c) Ponderador das solicitações
 - (i) 1,4
 - (d) Coeficiente adicional de segurança
 - (i) 1,2
 - (e) Coeficiente de segurança ao tombamento
 - (i) 1,5
 - (f) Coeficiente de segurança ao deslizamento
 - (i) 1,5
 - ii) Blocos sobre estacas
 - (1) Ponderadores p/ valores de cálculo
 - (a) Ponderador da resistência do concreto
 - (i) 1,4

Memorial Descritivo -

- (b) Ponderador da resistência do aço
 - (i) 1,15
 - (c) Ponderador das solicitações
 - (i) 1,4
 - (d) Coeficiente adicional de segurança
 - (i) 1,2
- (2) Blocos quadrados
 - (a) Igualar armaduras pela maior
 - (i) iguala armaduras pela maior
 - (b) Diferença máxima entre as dimensões
 - (i) 9
- (3) Blocos de 7 a 24 estacas
 - (a) Método de Cálculo - Bloco Rígido
 - (i) Método CEB-FIP (recomendado)
 - (b) % de armadura principal detalhada
 - (i) 125
- e) Escadas
 - i) Ponderadores p/ valores de cálculo
 - (1) Ponderador da resistência do concreto
 - (a) 1,4
 - (2) Ponderador da resistência do aço
 - (a) 1,15
 - (3) Ponderador das solicitações
 - (a) 1,4
 - ii) Homogeneização de armaduras
 - (1) Porcentagem mínima p/ M(-)
 - (a) 50
 - (2) Porcentagem mínima p/ M(+)
 - (a) 80
 - iii) Cálculo de armadura mínima
 - (1) O limite é definido de acordo com as prescrições da ABNT NBR 6118

Critérios do PREO

Modelagem

- 1) Comprimento máximo de elemento pré-moldado
 - a) 1200.000000
 - b) Peso máximo de elemento pré-moldado
 - i) 24.000000
 - c) Extensão relativa do apoio da viga no consolo
 - i) 0.666700
- 2) Dimensionamento
 - a) Engastamento padrão de vigas
 - i) 0.000000
 - b) Engastamento lateral padrão de vigas
 - i) 0.000000

Memorial Descritivo -

Detalhamento Geral

- a) GamaC Concreto
 - i) 1.400000
- b) GamaS Aço
 - i) 1.150000
- c) GamaS Aço Protendido
 - i) 1.150000
- d) GamaF Ações
 - i) 1.400000
- e) GamaC Concreto (ato da protensão)
 - i) 1.200000
- f) GamaS Aço Convencional (ato da protensão)
 - i) 1.150000
- g) GamaS Aço Protendido (ato da protensão)
 - i) 1.150000
- h) GamaF Ações (ato da protensão)
 - i) 1.000000
- i) Comprimento do ferro da usina
 - i) 1200.000000

Detalhamento Vigas

- a) Altura de solidarização padrão (cm)
 - i) 5.000000
- b) Espessura aparelhos de apoio (cm)
 - i) 1.000000
- c) Folga vigas (cm)
 - i) 2.000000

Detalhamento Pilares

- a) Espaçamento de estribos geral cm
 - i) 15.000000
 - b) Espaçamento de estribos região do consolo
 - i) 5.000000
 - c) Espaçamento de estribos região da fundação
 - i) 10.000000
- 2) Detalhamento Lajes
- a) Distância de lajes pré-moldadas a pilares
 - i) 1.000000
 - b) Distância de apoio de lajes s / vigas
 - i) 10.000000
 - c) Combinação para pré - dimensionamento, (1)AtoPro(2)CQPerm(3)CFreq(4)CTNM
 - i) 1
 - d) Multiplicador do esforço para pré-dimensionamento
 - i) 1.200000
 - e) Divisor do vão que define deslocamento limite
 - i) 250.000000

Memorial Descritivo -

Detalhamento consolos

- | | | | | | | | |
|----|--|-----------|------------|----------------|-----|---------------|-----|
| a) | Norma | de | referência | p/detalhamento | (0) | NBR9062:1985; | (1) |
| | NBR9062:2001,NBR9062:2006,NBR9062:2014 | | | | | | |
| | i) | 1 | | | | | |
| b) | GamaN consolo | | | | | | |
| | i) | 1.200000 | | | | | |
| c) | Força horizontal mínima/força vertical | | | | | | |
| | i) | 0.165000 | | | | | |
| d) | Bitola mínima tirante, mm | | | | | | |
| | i) | 12.500000 | | | | | |
| e) | GamaS aço alternativo | | | | | | |
| | i) | 1.250000 | | | | | |
- 2) Detalhamento Cálices
- | | | | | | | | |
|----|---|-----------|--|--|--|--|--|
| a) | Cálice e pilar (1) liso (2) rugoso NBR-9062 | | | | | | |
| | i) | 1 | | | | | |
| b) | Cobrimento externo cm (3) default | | | | | | |
| | i) | 3.000000 | | | | | |
| c) | Cobrimento interno cm (1) default | | | | | | |
| | i) | 1.000000 | | | | | |
| d) | Espessura mínima parede cm | | | | | | |
| | i) | 10.000000 | | | | | |

RELATÓRIO DE SONDAGEM

SPT



Contratante: ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL

Local: AVENIDA DESEMBARGADOR JOSÉ NUNES DA CUNHA, BLOCO 9, PARQUE DOS PODERES, CAMPO GRANDE/MS

Data: JUNHO DE 2021

[Handwritten signature]

GONVEES – SONDAGENS E FUNDAÇÕES*Sondagem a Percussão - SPT***Relatório 28-2021**

Solicitante: Assembléia Legislativa de Mato Grosso do Sul

Local: Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Bloco 9, Parque dos Poderes, Campo Grande/MS

Campo Grande/MS, 03 de maio de 2021.

Rua Mestre Estanislau Pannatier; Nº. 69, Jardim Colibri; CEP:79071-020
Campo Grande/MS. Fone: (67) 99130-5404
E-mail: pcgonvees@gmail.com



INTRODUÇÃO



INTRODUÇÃO

A sondagem à percussão “é um método de investigação que além de testar a capacidade de carga do subsolo e permite a verificação de sua qualidade ambiental, a perfuração é feita através de trado ou de trépano de lavagem, sendo utilizada para obtenção de amostra de solo metro a metro.

O presente relatório tem por objetivo expor os resultados das sondagens de simples reconhecimento geotécnico ambiental, foram executados pela empresa devidamente contratada para os devidos fins, a pedido da Contratante, para investigações e coleta de dados do subsolo. O método utilizado foi de sondagem de simples reconhecimento do solo por ensaio à S.P.T., foram conduzidos com base nos procedimentos encontrados na NBR 6484/2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio.

Os ensaios permitiram a obtenção de características geotécnicas, tais como: estados de consistência, espessura dos horizontes, medida do NSPT/penetração e profundidade de ocorrência d'água. Esta contratação foi realizada através de contrato convencional, com paralizaçãoda sondagem conforme Contrato de Trabalho ou Norma Técnica.

OBJETIVO GERAL

- Este trabalho tem por objetivo o reconhecimento do subsolo, obter os índices de penetração ao S.P.T., que se fazem distribuídos na área e as características geotécnicas ambientais para classificação do solo por exame tátil visual conforme a norma NBR 6484/2020.
- O ensaio permite a obtenção de características ambientais, tais como: estados de consistência, qualidade ambiental da espessura dos horizontes, medida de golpes por penetração (Standard Penetration Test) e profundidade de ocorrência d'água.



CROQUI DE LOCALIZAÇÃO DOS FUROS

Rua Mestre Estanislau Pannatier; Nº. 69, Jardim Colibri; CEP:79071-020
Campo Grande/MS. Fone: (67) 99130-5404
E-mail: pcgonvees@gmail.com

AVENIDA DESEMBARGADOR JOSÉ NUNES DA CUNHA



ASSUNTO

LOCAÇÃO DE PONTOS DE SPT

LOCAL

AVENIDA DESEMBARGADOR JOSÉ NUNES DA CUNHA, BLOCO 9
PARQUE DOS PODERES, CAMPO GRANDE/MS

PROPRIETÁRIO

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL

ESCALA

1:800

DATA

JUNHO/2021

REVISÃO

00

FOLHA

ÚNICA

DESENHO

VALDER

EXECUÇÃO



RESPONSÁVEL TÉCNICO


VALDER SILVA GARCEZ
ENGº CIVIL
CREA 2565/D - MS



EXECUÇÃO DO ENSAIO

Rua Mestre Estanislau Pannatier; N°. 69, Jardim Colibri; CEP:79071-020
Campo Grande/MS. Fone: (67) 99130-5404
E-mail: pcgonvees@gmail.com



EXECUÇÃO DO ENSAIO

Prezados Senhores, temos o prazer de remeter a V.Sa. os resultados da sondagem a percussão por nós realizado na Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Bloco 9, Parque dos Poderes, em Campo Grande/MS.

Foram executados 02(dois) furos de sondagem de reconhecimento (SPT) totalizando 50,00 metros.

A sondagem foi executada pelo método de percussão com registro do índice de penetração do amostrador padrão de 34,9 mm (1" 3/8), e 50,8 mm (2"), de diâmetro interno e externo, respectivamente, em todos os terrenos penetráveis a este tipo de sondagem.

As perfurações executadas foram por percussão com auxílio de circulação de água e protegidas por um tubo de revestimento de diâmetro nominal de 2 1/2", conforme indicado nos perfis individuais. A extração das amostras foi feita com a cravação do amostrador descrito acima.

Anotou-se o número de golpes de um peso de 65 Kg, que cai em queda livre de 75 cm de altura, para cravar 45 cm do amostrador padrão descrito acima, em 03 seções de 15 cm cada, nas camadas de solo atravessadas.

Os números fracionários indicam no numerador o número de golpes e no denominador a penetração correspondente em cm. Quando o numerador dessa fração for zero, o amostrador padrão penetrou o comprimento indicado no denominador, sob o peso próprio das hastes.

O número de golpes para cravar os 30 cm finais do amostrador padrão, fornece a indicação da compactidade (caso dos solos de predominância arenosa ou siltosa), ou da consistência (caso dos solos de predominância argilosa), dos solos em estudo.

Os diversos níveis de água no terreno estão indicados nos desenhos, anexo, nas posições em que foram encontrados durante a execução das sondagens. A correta verificação destas posições poderá ser obtida através de um poço de



maior diâmetro, que traduzirá melhor as condições da permeabilidade do subsolo. Aos furos de sondagem à percussão correspondem os perfis individuais indicados: cota da boca do furo em relação ao RN indicado; números de golpes necessários à cravação do amostrador padrão, em terreno penetrável à percussão; posição das amostras extraídas à percussão; cota do nível da água na data indicada; avanço do furo e revestimento; profundidade das diversas camadas encontradas em relação à superfície do terreno e, finalmente a classificação das camadas atravessadas, de acordo com a nomenclatura da ABNT.

Segundo informação de Vs. Sas, estas sondagens destinam-se ao reconhecimento do subsolo para EDIFICAÇÕES.



METODOLOGIA UTILIZADA

Rua Mestre Estanislau Pannatier; Nº. 69, Jardim Colibri; CEP:79071-020
Campo Grande/MS. Fone: (67) 99130-5404
E-mail: pcgonvees@gmail.com



METODOLOGIA UTILIZADA

Os procedimentos adotados durante a realização dos serviços seguiram ao máximo o método de ensaio da NBR 6484/2020 – Solo – Sondagens de simples reconhecimento com SPT – Método de ensaio. As sondagens foram executadas segundo as seguintes normas da ABNT:

- a) NBR-8036/1983: “Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios”;
- b) NBR-6484/2020: “Solos - Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio”;
- c) NBR-6502/95: “Rochas e Solos - Terminologia”;
- d) NBR 9603: “Sondagem a trado: Procedimento”



CONCLUSÃO



CONCLUSÃO

O presente estudo proporciona, através de observações possíveis até o limite da sondagem: nível freático, Nspt acumulado, além disso, a resistência à penetração do amostrador padrão metro a metro. Com estas informações obtidas através do ensaio de SPT é possível estimar a capacidade de carga da fundação, seja ela direta ou profunda, e o tipo de fundação, além de obter subsídios para fins ambientais.

Campo Grande/MS, 03 de junho de 2021.

Atenciosamente,


Pcgonvees Ltda.



PERFIL DO ENSAIO DE SPT

GONVEES		SONDAGENS E FUNDAÇÕES.		Programa/Sondagem Form. nº 00014-0431-67-99111-5474 PAULO CECATI																
PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO																				
CLIENTE Assembleia Legislativa de Mato Grosso do Sul			INÍCIO: 29/05/2021		FURO															
DBRA Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Parque dos Poderes, Bloco 9 Jd. Veraneio			TÉRMINO:		SP01															
LOCAL Campo Grande / MS			COTA: 25,19																	
REV.	AVANÇO TC/TH CA	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLOGICO V. 91 MONTANA	REVESTIMENTO = 63,5 mm AMOSTRADOR Ø INTERNO = 34,9 mm Ø EXTERNO = 50,8 mm PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm	ENSAYO PENETRO- MÉTRICO	RESISTÊNCIA A PENETRAÇÃO	PENETRAÇÃO (GOLPES) 30 cm INICIAIS 30 cm FINAIS	COMPACTAÇÃO - SOLOS ARENOSOS (SPT)											
					CLASSIFICAÇÃO DO MATERIAL	1" 2" 3"	30 cm INICIAIS	30 cm FINAIS	FOFA FOLG. FOLG.	MED. COMP.	COMPACTA	MUITO COMP.								
TH			0	00																
			1	01		12 13 13 15 15 15	25	26												
			2	02		10 11 12 15 15 15	21	23												
			3	03		10 8 8 15 15 15	18	16												
			4	04		8 8 10 15 15 15	16	18												
			5	05		12 13 13 15 15 15	25	26												
			6	06		14 13 15 15 15 15	27	28												
			7	07		14 13 15 15 15 15	27	28												
			8	08		12 10 13 15 15 15	22	23												
			9	09		11 10 8 15 15 15	21	19												
			10	10	ÁREA FINA POLV. CILTRADA COMPACTA COM VERMELHA	20 17 15 15 15 15	37	32												
			11	11		18 22 24 15 15 15	40	46												
			12	12		19 17 21 15 15 15	36	38												
			13	13		18 26 28 15 15 15	46	56												
			14	14		23 21 21 15 15 15	44	42												
			15	15		19 19 21 15 15 15	38	40												
			16	16		17 14 15 15 15 15	31	29												
		N.A.	17	17		14 17 16 15 15 15	31	33												
			18	18		21 20 20 15 15 15	41	40												
			19	19		18 19 19 15 15 15	37	33												
			20	20		23 21 21 15 15 15	44	42												
			21	21		20 20 33 15 15 15	57	62												
			22	22	SOLO COM ALTERAÇÃO DE ARENITO	33 35 37 15 15 15	68	72												
			23	23		44 46 48 15 15 15	90	95												
			24	24		49 49 53 15 15 15	98	102												
			25	25	SOLO DE ARENITO	50 50 50 15 15 15	108													
OBS: - SONDAGEM EXECUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR-6404:2020 E NBR-7250. OBEDECENDO A CRITÉRIOS PREESTABELECIDOS PELO CLIENTE.																				
- N.A. ENCONTRADO NA PROFUNDIDADE DE 16,50 METROS.																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DATA</th> <th>HORA</th> <th>N.A. (m)</th> <th>PROF. FURO (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>16,50</td> <td>25,19</td> </tr> </tbody> </table>													DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)			16,50	25,19
DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)																	
		16,50	25,19																	
FOLHA:	ESCALA:	COORDENADAS:	SONDADOR: PAULO CÉSAR																	
01 / 01	SEM ESCALA		EQUIPE																	


GONVEES
 SONDAGENS E FUNDACOES.

Rua: 17034-101 17.110-101
 Fone: (11) 3034-1011

PERFIL INDIVIDUAL DE SONDAGEM À PERCUSSÃO

CLIENTE: Assembleia Legislativa do Mato Grosso do Sul

OBRA: Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Parque dos Poderes, Bloco 09, 3ª Veraneio

LOCAL: Campo Grande / MS

DATA: 29/05/2021

TÉRMINO:

COTA: 25,04

FURO: SP02

REV. AVANÇO TCHM CA	COTA N.A. (m)	PROFUNDIDADE (m)	PERFIL GEOLOGICO Nº 04 ABNT	REVESTIMENTO = 63,5 mm		DIAMETRO PENETRO- MÉTRICO	RESISTÊNCIA À PENETRAÇÃO		PENETRAÇÃO (GOLPES)				
				AMOSTRADOR Ø INTERNO = 34,9 mm Ø EXTERNO = 50,8 mm	PESO = 65 kg - ALTURA DE QUEDA = 75 cm		30 cm BOLAS	30 cm FRIAS	CORRELACIONE - SOLOS ARQUEADOS (SPT)				
									4	8	12	40	
		0	D0										
		1	D1			7 11 8 15 15 15	18	19					
		2	D2			10 11 10 15 15 15	21	21					
		3	D3			8 9 11 15 15 15	17	20					
		4	D4			9 9 11 15 15 15	18	20					
		5	D5			12 13 11 15 15 15	25	24					
		6	D6			13 14 13 15 15 15	27	27					
		7	D7			15 16 13 15 15 15	31	29					
		8	D8			13 9 14 15 15 15	22	23					
		9	D9			11 12 10 15 15 15	23	22					
		10	D10			18 18 18 15 15 15	36	36					
		11	D11			18 18 23 15 15 15	36	41					
		12	D12			21 18 23 15 15 15	39	41					
		13	D13			31 31 59 15 15 15	62	90					
		14	D14			23 21 21 15 15 15	44	42					
		15	D15			21 21 19 15 15 15	42	40					
		16	D16			18 18 11 15 15 15	36	29					
		17	D17			12 19 17 15 15 15	31	36					
		18	D18			16 22 21 15 15 15	38	43					
		19	D19			18 18 21 15 15 15	36	39					
		20	D20			19 21 24 15 15 15	40	44					
		21	D21			27 27 26 15 15 15	54	57					
		22	D22			30 33 30 15 15 15	63	70					
		23	D23			45 47 57 15 15 15	92	98					
		24	D24			46 49 55 15 15 15	95	104					
		25	D25			50 --- 4	50						

ÁREA FINA POUCO SILTOSA
COMPACTA COM VERMELHA

SOLO COM ALTERAÇÃO DE ARENITO

SOLO DE ARENITO

OBIS. - SONDAGEM EXCUTADA CONFORME NORMAS DA "ABNT", NBR-6484-2020 E NBR-7250 OBEDECENDO A CRITÉRIOS PREESTABELECIDOS PELO CLIENTE.

N.A. ENCONTRADO NA PROFUNDIDADE DE 17,10 METROS.

POIJA: 01 / 01

ESCALA: SEM ESCALA

COORDENADAS:

SONDADOR: PAULO CÉSAR

EQUIPE:

TABELA DO NÍVEL D'ÁGUA

DATA	HORA	N.A. (m)	PROF. FURO (m)
		17,10	25,04



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

Rua Mestre Estanislau Pannatier; N°. 69, Jardim Colibri; CEP:79071-020
Campo Grande/MS. Fone: (67) 99130-5404
E-mail: pcgonvees@gmail.com

GONVEES SONDAGENS E FUNDACOES.



GONVEES SONDAGENS E FUNDACOES.



Rua Mestre Estanislau Pannatier; N°. 69, Jardim Colibri; CEP:79071-020
Campo Grande/MS. Fone: (67) 99130-5404
E-mail: pcgonvees@gmail.com

Handwritten signature

GONVEES SONDAGENS E FUNDACOES.



6

GONVEES SONDAGENS E FUNDACOES.



GONVEES

SONDAGENS E FUNDACOES.





ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

Rua Mestre Estanislau Pannatier, Nº. 69, Jardim Colibri; CEP:79071-020
Campo Grande/MS. Fone: (67) 99130-5404
E-mail: pcgonvees@gmail.com



Anotação de Responsabilidade Técnica -
ART Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MS

ART DE OBRA/SERVIÇO
1320210056233

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MS

1. Responsável Técnico

VALDER SILVA GARCEZ

RNP: 1314118447

Título Profissional: ENGENHEIRO CIVIL

Registro: MS2565

Empresa Contratada:

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL

CPF/CNPJ: 03.979.390/0001-81

Rua: AVENIDA DESEMBARGADOR JOSÉ NUNES DA CUNHA, S/N

Bairro: PARQUE DOS PODERES

Número: BLOCO 09

Cidade: CAMPO GRANDE

UF: MS

País: Brasil

Contrato:

Celebrado em 02/06/2021

CEP: 79.031-901

Valor: R\$ 2.100,00

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE
DIREITO PÚBLICO

Vinculado à ART:

Ação Institucional:

3. Dados Obra/Serviço

Endereço	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
AVENIDA DESEMBARGADOR JOSÉ NUNES DA CUNHA, S/N	PARQUE DOS PODERES	BLOCO 09		CAMPO GRANDE	MS	BRA	79.031-901	
Data de Início: 02/06/2021			Previsão Término: 02/06/2021				Código:	
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO		Proprietário: ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL					CPF/CNPJ: 03.979.390/0001-81	
Finalidade: EXECUÇÃO DE 2 Furos de sondagem a percussão, com 25,00 m de profundidade cada um.								

4. Atividades Técnicas

Direção de serviço técnico	Quantidade	Unidade
Execução de serviço técnico	Geotecnia e Geologia da Engenharia -> Sondagens -> de sondagem geotécnica a percussão	50,0000 metro (m)
Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART		

5. Observações

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local _____ data _____
175.410.341-34 - VALDER SILVA GARCEZ
03.979.390/0001-81 - ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL

Valor ART: R\$ 88,78

Registrada em 02/06/2021

Valor Pago: R\$ 88,78

9. Informações

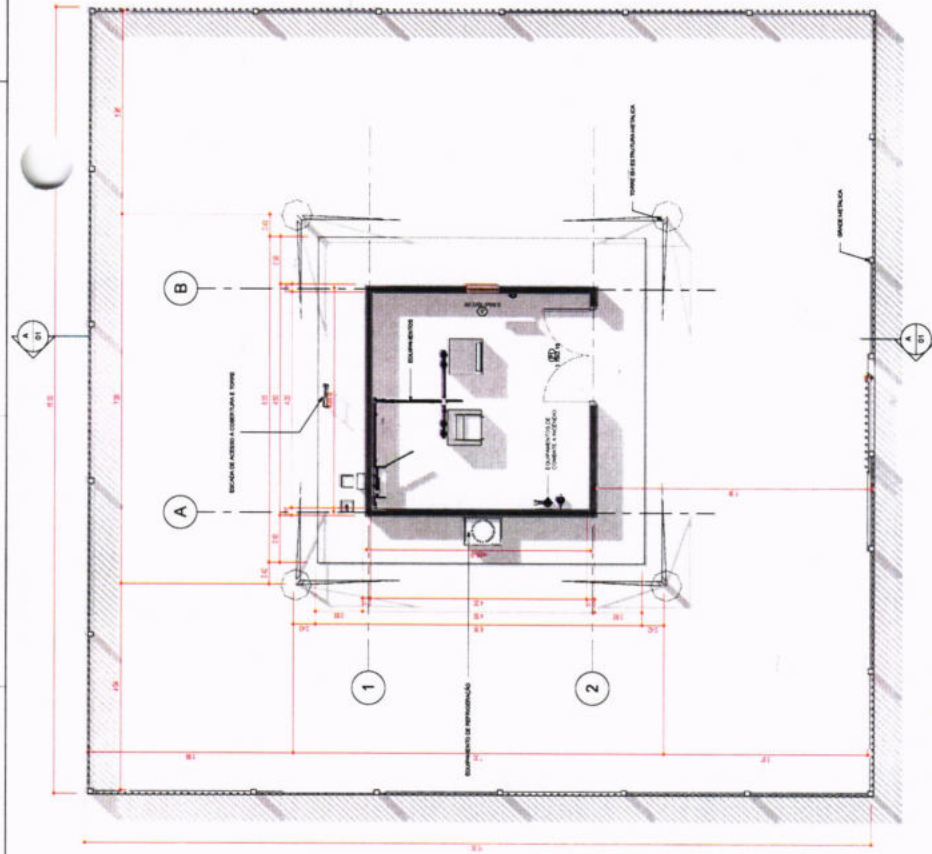
A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creams.org.br ou www.confrea.org.br.
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creams.org.br creams@creams.org.br
tel: (67) 3368-1000 fax: (67) 3368-1000

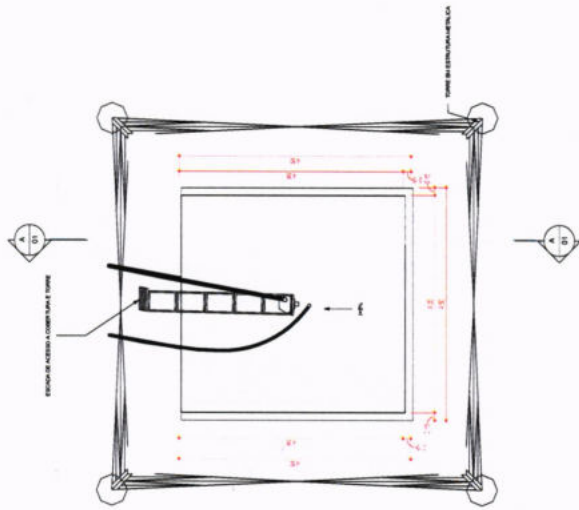


CREA-MS
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do
Mato Grosso do Sul

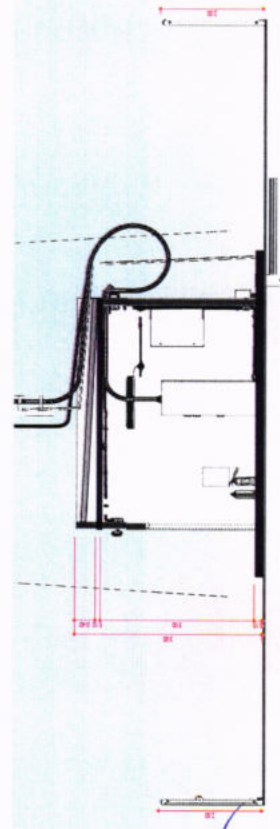
Nosso Número: 14000000008889401



1 PLANTA TÉRREO
1:50



2 PLANTA DE COBERTURA
1:50

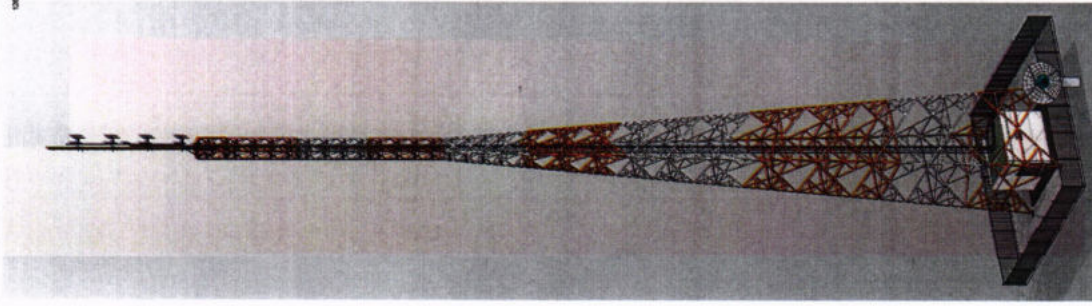


A CORTE A
1:50

QUADRO GERAL DE PORTAS			
Item	Quantidade	Descrição	Observações
1	1	Porta de Acesso à Cobertura e Torre	
2	1	Porta de Acesso à Cobertura e Torre	

QUADRO GERAL DE JANELAS			
Item	Quantidade	Descrição	Observações
1	1	Janela de Acesso à Cobertura e Torre	
2	1	Janela de Acesso à Cobertura e Torre	

3 VISTA 3D



PROJETA
EPROJETA ENGENHARIA
Engenharia e Consultoria

PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO: ANEXO À ESTACIONAL DE MATO GROSSO DO SUL

LOCALIZAÇÃO: AVENIDA DESEMPENHADOR JOSE NUNES DA SILVA, 1000 - PARQUE DOS POEISES - CAMPO GRANDE/MS

CLIENTE: ABRIGO

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: ENG. CIVIL, BACH. EM ENGENHARIA CIVIL, CREA/MS 111111-1/2011

CONTEÚDO: PLANTA TÉRREO, PLANTA DE COBERTURA, PORTAS, QUADRO GERAL DE JANELAS

REVISÃO: 01 R1

DESENO: 01 R1

ESCALA: 1:50

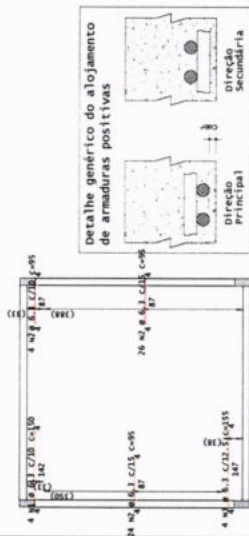
SITUAÇÃO: 11/08/2021



VER O MODELO EM 3D
CLIQUE AQUI

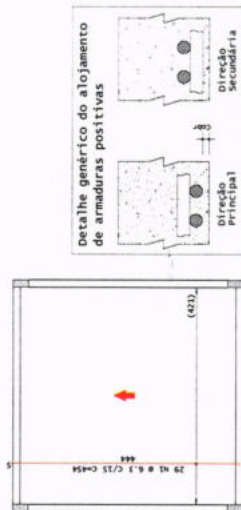
COBERTURA - Armadura negativa principal

1X



COBERTURA - Armadura positiva principal

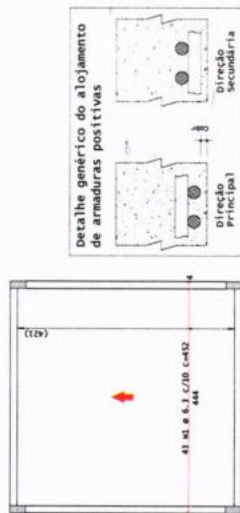
XI

[illegible]

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	34	5
50A	6,7	440	108
Peso Total		60A =	5 kgf
Peso Total		50A =	108 kgf

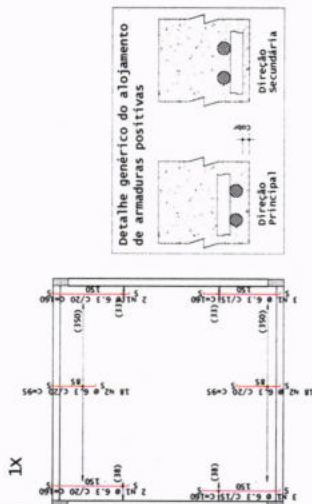
COBERTURA - Armadura positiva secundaria

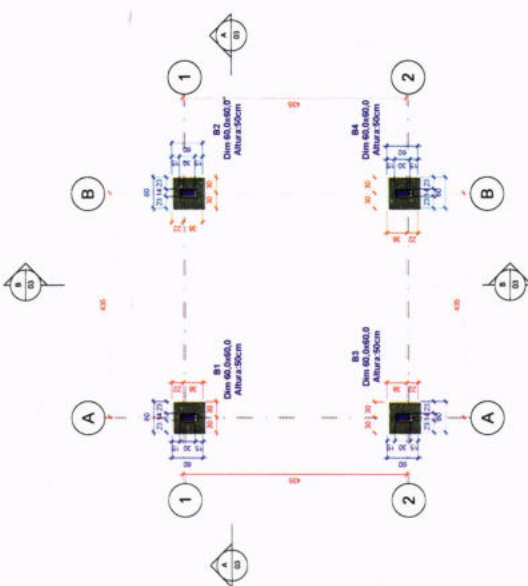
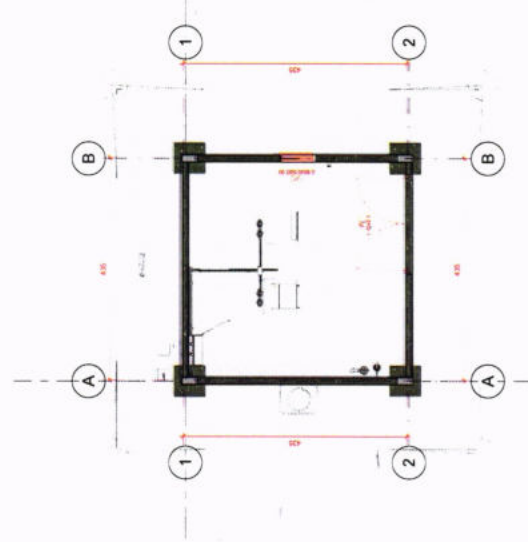
1x



COBERTURA - Armadura negativa secundaria

1X

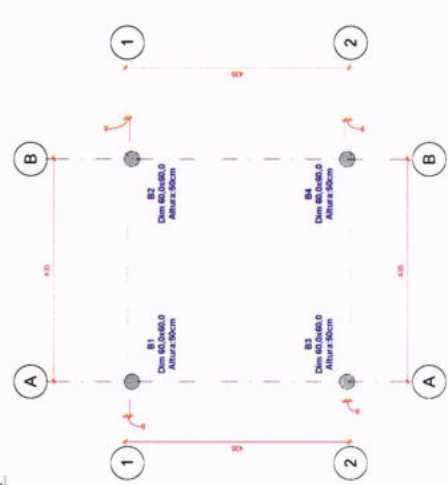
[illegible]



PLANTA DE FÔRMAS DOS BLOCOS
1:50

LEGENDA PARA PLÁNEIS
 PLÁTIO NAZEE
 PLÁTIO MORE

LOCAÇÃO DA OBRA
1:50



ESTEAQUEAMENTO
1:50

LEGENDA DAS ESTACAS PRO ESCALADA
 ESTACAS 30x3 x 3m
 COTA DE ARRUMAMENTO DAS ESTACAS - 160cm

NOTAS ESPECÍFICAS AO CORBIMENTO DAS ARMADURAS
 1 - É OBRIGATORIO A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PARA GARANTIR O CORBIMENTO DAS PEÇAS
 2 - O TIPO DE ESPAÇADOR UTILIZADO DEVERÁ SER O CONFORME NBR 12220-2015
 3 - CORBIMENTOS MÍNIMOS DE ACORDO COM A PEÇA ESTRUTURAL

ELEMENTO	CORBIMENTO
ESTACAS	5.0 cm
BLOCOS DE CORBIMENTO	3.0 cm
VIAS	3.0 cm
LAJES	2.5 cm

ESPAÇADOR PARA ESTACAS BLOCOS VIGAS E LAJES

QUANTITATIVO DE BLOCOS COM ESTACAS

Dim. bloco (cm)	Qtd. bloco	Comprimento das Estacas (m)	Volume de bloco (m³)	Volume de estaca (m³)	Volume total (m³)	Perímetro do bloco (m)	Perímetro da estaca (m)	Perímetro total (m)	Área da forma (m²)	Área da estaca (m²)	Área total (m²)	Volume de bloco (m³)	Volume de estaca (m³)	Volume total (m³)
B1 30.00 x 1	3.00	3.00	0.2700	0.1800	0.4500	1.20	1.20	1.20	0.36	0.36	0.72	0.0180	0.0180	0.0360
B2 30.00 x 1	3.00	3.00	0.2700	0.1800	0.4500	1.20	1.20	1.20	0.36	0.36	0.72	0.0180	0.0180	0.0360
B3 30.00 x 1	3.00	3.00	0.2700	0.1800	0.4500	1.20	1.20	1.20	0.36	0.36	0.72	0.0180	0.0180	0.0360
B4 30.00 x 1	3.00	3.00	0.2700	0.1800	0.4500	1.20	1.20	1.20	0.36	0.36	0.72	0.0180	0.0180	0.0360
Total geral	4	12.00	0.8478	0.7294	1.5772	4.80	4.80	9.60	0.7200	0.7200	1.4400	0.0720	0.0720	0.1440

NOTAS PARA CORRETA EXECUÇÃO DO PROJETO:
 1 - CASO EM CENÁRIOS DE CARGAS EM CENTÍMETROS, O NÍVEL "0" É 50cm
 2 - CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL
 3 - CLASSE DO CONCRETO ABNT NBR 8653:2009 C25 (fck = 25 MPa)
 4 - O CONCRETO DEVERÁ SER COLADO EM UM ÚNICO DIA, NO PRAZO DE 28 DIAS, ABNT NBR 6118:2014 E 28.0 GPA, UTILIZANDO BRITA DE BASALTO
 5 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E QUALIDADE DO CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND SEGUNDO ABNT NBR 6118:2014 E C25 AGRESSIVIDADE AMBIENTAL CLASSE II
 6 - CLASSE DE CONSISTÊNCIA (SLUMP) DO CONCRETO DE ACORDO COM ABNT NBR 12220-2015 NO MÍNIMO 280 mm e RELAÇÃO AGÜAMENTO MENOR OU IGUAL A 0.60
 7 - O LANCAMENTO DEVERÁ SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS VIGENTES GARANTINDO BOM COMO ALTO DESEMPENHO DO CONCRETO
 8 - DEVERÁ SER UTILIZADO ESPAÇADORES COM O FIM DE GARANTIR O CORBIMENTO DAS PEÇAS
 9 - TEMPO MÍNIMO PARA PERMANÊNCIA DOS ESCORAMENTOS E FORMAS DA LAJE ATÉ O CONCRETO COMPLETAR 25 MPa
 10 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR A ABNT NBR 14931:2004, NBR 12220-2015 E NBR 12220-2015
 11 - RESISTÊNCIA DO AÇO CADO - Fy = 500 MPa, AÇO CADO - Fy = 600 MPa
 12 - UTILIZAR AGREGADO DE DIMENSÃO <19mm (BRITA 1)
 13 - A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL TÉCNICO E DEVERÁ SER RESPEITADA A NBR 12220-2015 E NBR 12220-2015
 14 - CONTEMPLA A DEFORMAÇÃO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS

C20

CLASSE

PINUS

NOME

25 MPa

FCK

28 GPa

RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS

MODELO ABR 2002

PROJETA

Engenharia e Consultoria

PROJETA

Engenharia e Consultoria

PROJETO ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO

ASSOCIAÇÃO DE AMIGOS DO RIO DO SUL

LOCALIZAÇÃO

AVENIDA DE BERNARDO JOSÉ GOMES DA SILVA

ENDREÇA

ABRIGO

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO

CONFEITO (019 800-811) - (019) 800-811

LOCALIZAÇÃO DA OBRA

BLOCOS, ESTACAMENTO DA OBRA

QUANTITATIVOS

01

DESENHO

01

REVISÃO

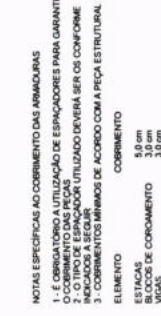
R0

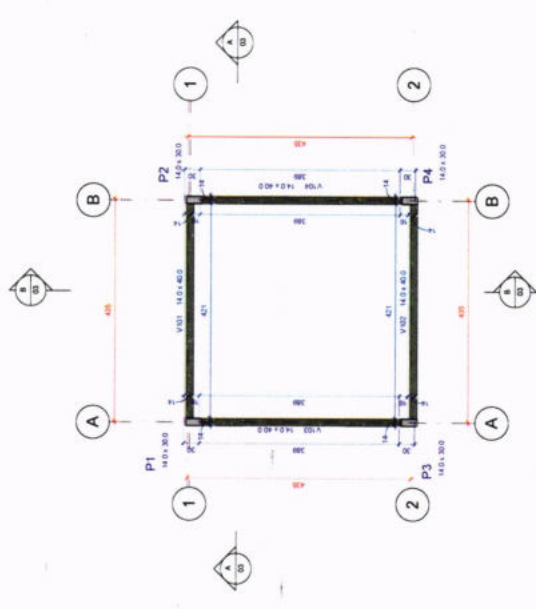
ESCALA

1:50

DATA

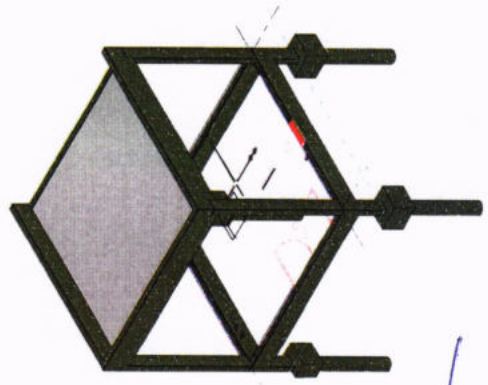
10/05/2023



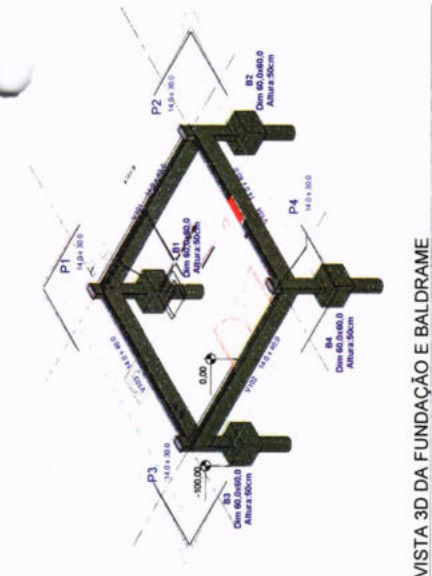


PLANTA DE FÔRMAS BALDRAME

LEGENDA PARA PILARES
PILAR NAZCE
PILAR MOBRE



Vista 3D da Estrutura



VISTA 3D DA FUNDAÇÃO E BALDRAME

QUANTITATIVO PILAR ATÉ BALDRAME

Item	Dimensões (cm)	Perímetro do Pilar Retangular (cm)	Comprimento (cm)	Volumetria (m³)	Área de Forma (m²)
P1	14,0 x 30,0	100,00	0,0400	0,08	0,88
P2	14,0 x 30,0	100,00	0,0400	0,08	0,88
P3	14,0 x 30,0	100,00	0,0400	0,08	0,88
P4	14,0 x 30,0	100,00	0,0400	0,08	0,88
Total geral - 4		400,00	0,1600	0,32	3,52

QUANTITATIVO VIGAS NÍVEL 100

Item	Dimensões (cm)	Comprimento (cm)	Volumetria (m³)	Área de Forma (m²)	Impermeabilização (m²)	Escoramento (m³)	Volumetria de Laje (m³)
V101	14,00	430,00	0,2368	3,48	4,08	0,0368	0,0308
V102	14,00	430,00	0,2368	3,48	4,08	0,0368	0,0308
V103	14,00	430,00	0,2368	3,48	4,08	0,0368	0,0308
V104	14,00	430,00	0,2368	3,48	4,08	0,0368	0,0308
Total geral - 4		1760,00	0,9472	13,92	16,36	0,1468	0,1218

NOTAS PARA CORRETA EXECUÇÃO DO PROJETO:

- 1 - COEFICIENTES DE CORREÇÃO EM CENTÍMETROS, O NÍVEL "0" É 5cm ABACIM DA LAJE DE FUNDAÇÃO (NÍVEL 0,050).
- 2 - CONFIRMAR MEDIDAS NO LOCAL.
- 3 - CLASSE DO CONCRETO ABNT NBR 8653 2009 - C25 (FCK = 25 MPa).
- 4 - MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE DO CONCRETO AOS 28 DIAS, ABNT NBR 12220-1 2002.
- 5 - CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E QUALIDADE DO CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND SEGUNDO ABNT NBR 6118:2014 E C25, AGRESSIVIDADE MODERADA E CONSUMO MÍNIMO DE CIMENTO PORTLAND SEGUNDO A ABNT NBR 12220-1 2002.
- 6 - APROPRIAÇÃO DE AGREGADOS NO MÍNIMO 280 kg/m³ E RELAÇÃO AGREGAMENTO MENOR OU IGUAL A 0,60.
- 7 - CLASSE DE CONSISTÊNCIA (SLUMP) DO CONCRETO DE ACORDO COM ABNT NBR 8653 2009 S100 (10+2).
- 8 - O CANTO DO CONCRETO DEVE SER REALIZADO DE ACORDO COM AS NORMAS VIGENTES, GARANTINDO O BOM FORMADO DE NICHOS DO CONCRETO, A HOMOGENEIDADE BEM COMO ALTO DE SEMPRENO DO CONCRETO.
- 9 - DEVERÁ SER UTILIZADO ESPAÇADORES COM O FIM DE GARANTIR O LAJE ATÉ O CONCRETO COMPLETAR 28 MPa.
- 10 - A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR A ABNT NBR 14931:2004, SALVO EM CASOS PARTICULARES CONTAR COM ESTE CÁLCULO.
- 11 - RESISTÊNCIA DE PROJETO DO CONCRETO: FCD = 20 MPa; FCK = 25 MPa.
- 12 - UTILIZAR AGREGADO DE DIMENSÃO < 15mm (BERTA 31).
- 13 - A CONTRALATICA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO POIS A APRESENTADA NESSE PROJETO NÃO CONTEMPLA DEFORMAÇÃO DAS FORMAS E ESCORAMENTOS.



NOTAS ESPECÍFICAS AO COMBIMENTO DAS ARMADURAS

- 1 - É OBRIGAÇÃO A UTILIZAÇÃO DE ESPAÇADORES PARA GARANTIR O COMBIMENTO DAS PEÇAS.
- 2 - O TIPO DE ESPAÇADOR UTILIZADO DEVERÁ SER O CONFORME REQUISITOS DA ABNT NBR 14931:2004.
- 3 - COMBIMENTOS MÍNIMOS DE ACORDO COM A PEÇA ESTRUTURAL

ELEMENTO	COMBIMENTO
ESTRUTURA	3,0 cm
BLOCO DE COMBIMENTO	3,0 cm
VIGAS	3,0 cm
LAJES	2,5 cm

CLASSIFICAÇÃO DO CONCRETO

CLASSE

C20

PROJETO

RESISTÊNCIA DO CONCRETO

25 MPa

PROJETO

RESISTÊNCIA ACOMPANHADA

28 GPa

PROJETO

PROJETA ENGENHARIA

Engenharia e Consultoria

PROJETO ESTRUTURAL

PROPRIETÁRIO

ASSIMILADA LEBERIANA DE SANTO ANDRÉ DO SUL

LOCALIZAÇÃO

AVENIDA DE MARACANHÃO, JOSE RUAIS DA SILVA

CERCA

RUA DO PARQUE DOS POEIRAS, CAMPO GRANDEMS

ABRIL

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO

ENGR. CIVIL, BARRAGEM, WESLEY DO PRADO DE OLIVEIRA

CONFEITO

PLANTA DE FÔRMAS BALDRAME (VISTA 3D DA FUNDAÇÃO E BALDRAME, VISTA 3D DA ESTRUTURA, QUANTITATIVOS)

ESCALA

1:1000000

FECHA

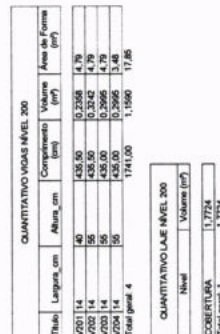
11/09/2021

DESENHO

02

REVISÃO

R0

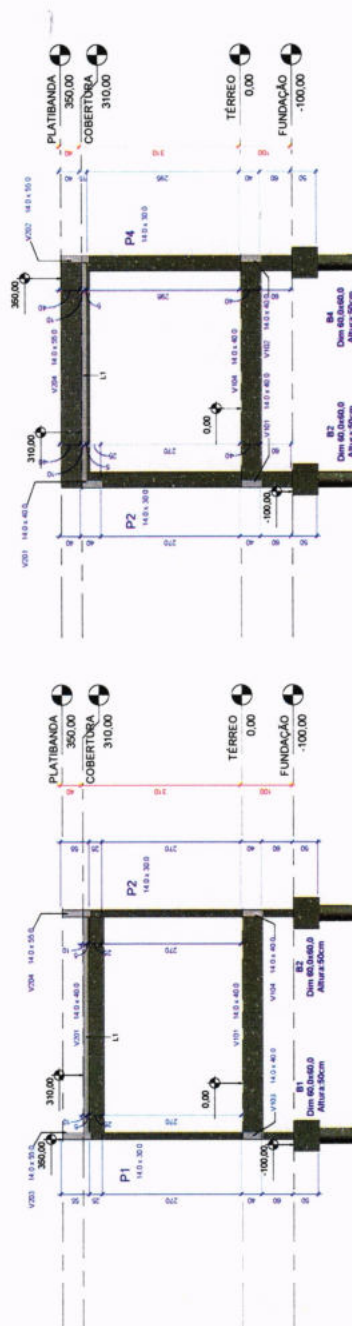


VISTA 3D DA COBERTURA



DES = Rebaixo ou Inversão da viga em relação ao nível.
Valor Positivo: Viga Invertida.
Valor Negativo: Viga Rebaixada em relação ao nível.

PLANTA DE FÓRMAS COBERTURA



CORTE A

Corte B

[illegible]

NOTAS ESPECÍFICAS AO COBRIMENTO DAS ARMADOURAS

ELEMENTO:	CORRIMENTO:
ESTACAS	5,0 cm
BLOCOS DE CORRIMENTO	3,0 cm
RIÇAS	3,0 cm
PLARES	2,5 cm
ALÇAS	2,5 cm



ESPAÇADOR CADEIRINHA PARA GARANTIR
CORRIMENTO NA BASE DOB

NOTAS PARA CORRETA EXECUÇÃO DO PROJETO

1 – COTAS EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM CENTÍMETROS, O NÍVEL "0" = 5cm

2 – NÍVEL MÁXIMO EM RELAÇÃO À ARQUITETURA=NÍVEL 00,00

3 – CLASSE DO CONCRETO ABRINT R663-209 C25 (FCK = 25 MPa)

4 – MÓDULO DE ELASTICIDADE TANGENTE DO CONCRETO AOS 28DIAS, ABINT

5 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E QUALIDADE DO CONCRETO DE

6 – MODERADA, PORTLAND SECUNDO ABNT 6118:2014 E C25, AGRESSIVIDADE

7 – CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E QUALIDADE DO CONCRETO DE

8 – CLASSE DE CONSISTÊNCIA (SLUMP) DO CONCRETO DE ACORDO COM ABNT

9 – O LANCAMENTO DEVERÁ SEGUIR AS RECOMENDAÇÕES DAS NORMAS

10 – AGENTES GARANTINDO MÁX. FORMAÇÃO DE MICROS DE CONCRETAGEM, A

11 – DEVERÁ SER UTILIZADO ESPAÇADORES COM O FIM DE GARANTIR O

12 – RECORRIMENTO DA ARMADURA

13 – TEMPO MÍNIMO PARA PERMANÊNCIA DOS ESCORAMENTOS E FORMAS DA

14 – A EXECUÇÃO DA ESTRUTURA DEVERÁ SEGUIR ABNT NBR 14931:2004,

15 – EM CASOS PARTICULARES CONTATAR ESTE CALCULISTA

16 – 12. UTILIZAR AGREGADO DE DIMENSÃO (0,075mm - 12.5mm) - Fk= 600 MPa

17 – 13. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

18 – 14. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

19 – 15. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

20 – 16. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

21 – 17. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

22 – 18. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

23 – 19. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

24 – 20. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

25 – 21. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

26 – 22. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

27 – 23. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

28 – 24. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

29 – 25. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

30 – 26. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

31 – 27. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

32 – 28. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

33 – 29. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

34 – 30. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

35 – 31. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

36 – 32. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

37 – 33. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

38 – 34. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

39 – 35. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

40 – 36. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

41 – 37. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

42 – 38. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

43 – 39. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

44 – 40. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

45 – 41. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

46 – 42. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

47 – 43. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

48 – 44. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

49 – 45. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

50 – 46. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

51 – 47. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

52 – 48. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

53 – 49. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

54 – 50. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

55 – 51. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

56 – 52. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

57 – 53. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

58 – 54. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

59 – 55. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

60 – 56. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

61 – 57. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

62 – 58. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

63 – 59. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

64 – 60. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

65 – 61. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

66 – 62. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

67 – 63. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

68 – 64. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

69 – 65. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

70 – 66. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

71 – 67. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

72 – 68. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

73 – 69. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

74 – 70. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

75 – 71. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

76 – 72. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

77 – 73. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

78 – 74. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

79 – 75. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

80 – 76. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

81 – 77. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

82 – 78. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

83 – 79. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

84 – 80. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

85 – 81. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

86 – 82. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

87 – 83. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

88 – 84. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

89 – 85. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

90 – 86. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

91 – 87. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

92 – 88. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

93 – 89. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

94 – 90. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

95 – 91. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

96 – 92. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

97 – 93. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

98 – 94. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

99 – 95. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

100 – 96. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

101 – 97. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

102 – 98. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

103 – 99. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

104 – 100. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

105 – 101. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

106 – 102. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

107 – 103. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

108 – 104. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

109 – 105. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

110 – 106. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

111 – 107. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

112 – 108. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

113 – 109. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

114 – 110. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

115 – 111. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

116 – 112. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

117 – 113. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

118 – 114. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

119 – 115. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

120 – 116. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

121 – 117. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

122 – 118. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

123 – 119. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

124 – 120. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

125 – 121. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

126 – 122. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

127 – 123. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

128 – 124. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

129 – 125. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

130 – 126. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

131 – 127. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

132 – 128. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

133 – 129. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

134 – 130. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

135 – 131. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

136 – 132. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

137 – 133. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO PROFISSIONAL

138 – 134. A CONTRAFLECHA DEVERÁ SER VALIDADA PELO

CLASSIFICAÇÃO DAS FORMAS CLASSE C20 NOME PINUS	CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO FOL 25 MPa 28 GPa RESISTÊNCIA AOS 28 DIAS MÓDULO DE 2800
---	--

PROJETA

NIETA ENGENHARIA
www.projeta.com.br
projeta@projeta.com.br

PROJETO ESTRUTURAL

CARLISLE

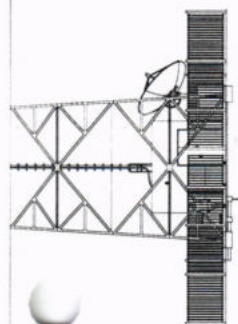
ALZAÇÃO

ABRIGO

S. CIVIL EURÍPEDES WESLEY DO PRADO DE OLIVEIRA
(AMS 207900)
FATO 167-9 9005-4316 legisnet@legisnet.com.br

PLANTA DE FORMAS COBERTURA (N200). VISTA

ESCALA	1ª EMISSÃO	SITUAÇÃO	RECEBUTADO
	11/05/2002		



Eletroduto cabeamento óptico

	Cursa de programare C++
	Enrolatului Cămin Cămin
	Enrolatului Cămin Cămin

SITE TV/FM

CIRCA EXISTENTE

PARQUE DOS PODERES

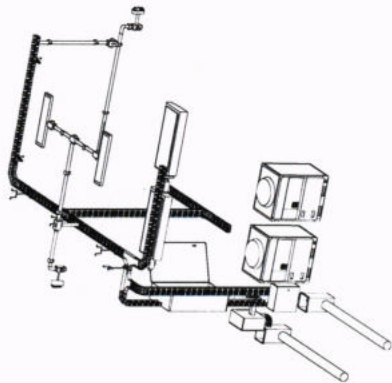
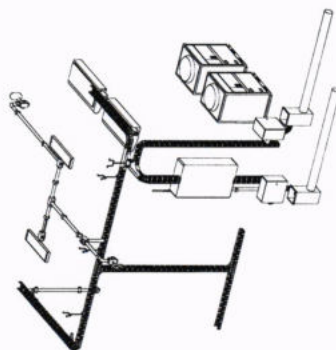
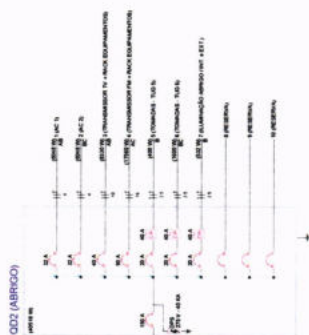
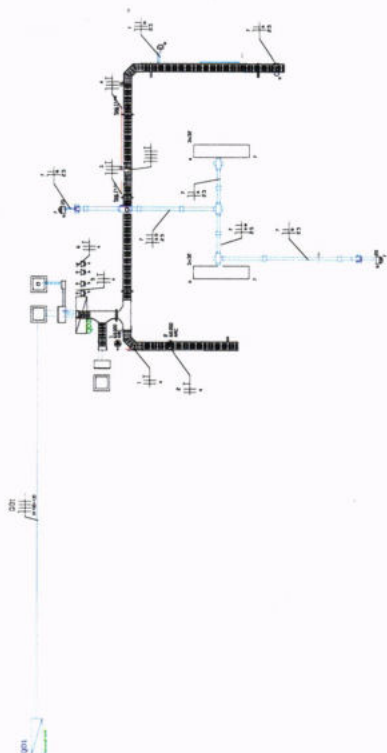
CERCA A EXECUTAR

AVENIDA DESEMBARGADOR RUI GARCIA DIAS

Z

Step

6

[illegible]

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Pot total (VA)	Pot total (W)	Fases	Pot. A (W)	Pot. B (W)	Pot. C (W)	FCI	In. (A)	Seção (mm ²)	Deq
Q01	Quatro Subestações	3F-4N	380/220 V	41140	40518	A-B-C	15069	11945	12604	1.00	100	107.9	150

long

6

Generalidades

- As subações editadas do alvará devem ser encerradas respeitando as prazos de validade e segurança estabelecidos nas normas brasileiras, em particular a ABNT NBR 15.490, e não devem ser alteradas sem prévia autorização do engenheiro responsável.

Conclusões

- Condições não cotadas são de 2,5mm², sendo este o valor mínimo em todo o projeto
- Os condutores elétricos deverão ser de cobre, da classe de isolamento de 600/1000V, com seção (EPR) com temperatura limite de 90°C em regime
- Ref. Perfil Plástico Expon. 50x50 Faisnal
- A seção do condutor neutro de cada circuito a qual ao de fundo do mesmo

Eléctrolitos e electrolíticas

- Electrolitos presentes no sangue são de $1/2^{\circ}$, sendo este o valor mínimo em todo o corpo
- O electrolito do canal de entrada vindo de substituição são do tipo

- Todos os eletrólitos estão dispostos conforme legenda apresentada, ou seja: Enchimento no meio ou aquecimento sob o feio e parafusos.

- As afirmações e especificações dos cruciais de luz e força obedecem à seguinte ordem: afirmação contém em planta baixa
- Os cruciais relativos à luz e força estão separados e expressos no quadro de carga
- As potências dos pontos de força estão expressas na simbologia em Watts

- Os pontos de tomadas duplas serão quatro para 127V e quatro para 220V.

O condutor neutro de um referido circuito EM HÍPÓTESE ALGUMA deverá ser compartilhado com outro circuito, ou seja, cada circuito deverá possuir seu próprio condutor neutro derivado do seu quadro de distribuição. De contrário, será reconhecido o disposto nos seguintes DR:

to confirm the specificity of the results for each unit.



A diagram of a mechanical linkage system. It features two vertical guides, represented by rectangles, on the left and right. A horizontal beam is positioned between them, with a central pivot point. A vertical rod passes through the center of the beam, with a circular weight at the bottom. The beam is connected to the guides via a series of links and joints, forming a complex mechanism. The diagram is labeled with 'a' and 'b' at the bottom.



A technical diagram showing a cable being connected to a terminal block. The cable is shown entering from the bottom left and connecting to a terminal block that is part of a larger assembly. The diagram is a line drawing showing the internal wiring and the connection point.

ASSEMBLY	Av	Described	JD	Version
1001				
1002				
1003				
1004				
1005				
1006				
1007				
1008				
1009				
1010				
1011				
1012				
1013				
1014				
1015				
1016				
1017				
1018				
1019				
1020				
1021				
1022				
1023				
1024				
1025				
1026				
1027				
1028				
1029				
1030				
1031				
1032				
1033				
1034				
1035				
1036				
1037				
1038				
1039				
1040				
1041				
1042				
1043				
1044				
1045				
1046				
1047				
1048				
1049				
1050				
1051				
1052				
1053				
1054				
1055				
1056				
1057				
1058				
1059				
1060				
1061				
1062				
1063				
1064				
1065				
1066				
1067				
1068				
1069				
1070				
1071				
1072				
1073				
1074				
1075				
1076				
1077				
1078				
1079				
1080				
1081				
1082				
1083				
1084				
1085				
1086				
1087				
1088				
1089				
1090				
1091				
1092				
1093				
1094				
1095				
1096				
1097				
1098				
1099				
1100				
1101				
1102				
1103				
1104				
1105				
1106				
1107				
1108				
1109				

1. **NAME** **INSTALAC**
 2. **ADDRESS** **PROF**
 3. **PHONE**
 4. **E-MAIL**

ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL

Av Desembarador José Nunes de Jesus
Jo Varedo Camp Curacao MS
00110
09/06/2021

Projeto Elétrico

1/1



**ASSEMBLEIA
LEGISLATIVA**

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09

Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000551

8

ANEXO IB

ORÇAMENTOS

leup



Planilha Orçamentária

Construção do Site de Transmissão TV/FM - ALMS

Resumo do Orçamento	2
Orçamento Sintético: Abrigo – Civil	3
Orçamento Sintético: Abrigo – Elétrica	6
Cronograma Físico-Financeiro: Abrigo – Civil	8
Cronograma Físico-Financeiro: Abrigo – Elétrica	9
Curva ABC de Serviços: Abrigo – Civil	10
Curva ABC de Serviços: Abrigo – Elétrica	12
Mapa de Cotações	15
Composição de Encargos Sociais	16
Composição de BDI	17



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS – CAMPO GRANDE/MS

Página 2 de 21

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBJETO: Construção do Site de Transmissão TV/FM - ALMS
ENDEREÇO: Palácio Guaicurus - Av. Desembargador José Nunes da Cunha – Pq. Dos Poderes
DATA: Março de 2023
REF. CUSTO
INSUMOS: SINAPI
BDI: 25,0%

ABRIGO DOS EQUIPAMENTOS	RS 105.151,20
ELÉTRICA / AR CONDICIONADO / EPI	RS 267.976,12
TOTAL	RS 373.127,32

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS – CAMPO GRANDE/MS

Account No: 25,000%

Para: ABRIGO - Construção de Alvaria medindo 4,5 m x 4,5 m, com laje.

Planilha Sintética c/ Mão de Obra e Material

Item	Unid.	Qtd.	Unid. Conv. B.O.	MAQ.	Total	MAQ.	MAQ.	MAQ.	% Total
Unid.	Qtd.	Unid. Conv. B.O.	MAQ.	Total	MAQ.	MAQ.	MAQ.	% Total	
Serviços Preliminares									
98524 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERREIRO COM ENxada AF_05/2018	M2	241,59	1,22	2,79	4,03	294,06	1.794,67	12.677,31	9,23%
42 (módulo) Póço de Oliva para construção civil em chapas galvanizadas e refinadas - fornecimento e instalação	M2	1	181,25	0,20	381,25	0,00	672,47	966,55	0,86%
43 (Mód de obra) Póço de Oliva para construção civil em chapas galvanizadas e refinadas - fornecimento e instalação	M2	1	0,00	20,00	20,00	0,00	20,00	30,00	0,25%
98458 TAPUME COM COMPENSAÇÃO DE MADEIRA AF_05/2018	M2	99	156,79	18,37	185,07	10.002,00	11.102,20	11.102,20	10,66%
Infraestrutura									
Pratibento Téreo									
Estaqueamento									
121175 COM ARMADURA DE ARANQUE AF_05/2020	M	12	102,97	108,34	211,31	1.335,64	1.300,08	2.536,72	2,41%
92785 UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM AF_06/2022	KG	19,2	20,85	1,82	22,67	400,32	34,94	435,26	0,41%
92759 UTILIZANDO AÇO CA-90 DE 5,0 MM - MONTAGEM AF_06/2022	KG	8,3	19,61	5,05	24,66	162,76	41,97	204,67	0,19%
Blocos de Fundação									
96533 COLOCAÇÃO DE FÓRMAS AF_06/2017	M3	2,5934	34,19	79,28	115,47	93,85	205,60	299,45	0,28%
96533 MADEIRA SERRADA, E-25 MM, 3 UTILIZAÇÕES AF_06/2017	M2	4,79	117,17	48,30	165,47	551,25	231,35	792,40	0,75%
96549 ARMADURA DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM AF_06/2017	KG	4,2399	20,83	7,84	28,18	98,09	31,05	119,34	0,11%
96548 ARMADURA DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM AF_06/2017	KG	30,186	20,08	2,79	22,87	606,14	64,21	690,35	0,66%
96616 LASTRO DE CONCRETO M30, APLICADO EM BLOCOS DE CONCRETO OU SAPATAS AF_06/2017	M3	0,0716	515,57	245,11	760,68	36,92	17,54	54,46	0,52%
96555 TERRA - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO AF_06/2017	M3	0,717	718,88	166,07	885,50	515,40	119,50	634,90	0,60%
Blocos de Fundação									
92409 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMAS DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES AF_06/2020	M2	14,43	306,53	101,89	408,86	4.423,23	1.468,40	5.892,63	5,60%
92775 ARMADURA DE PILAR, OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAUDO UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 8,0 MM - MONTAGEM AF_11/2015	KG	24,708	20,83	7,59	28,21	509,48	187,53	697,01	0,66%
92778 ARMADURA DE PILAR, OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAUDO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 10,0 MM - MONTAGEM AF_11/2015	KG	52,085	20,08	2,73	22,76	1.043,26	142,19	1.185,45	1,13%
92718 CONCRETAGEM DE PILARES, FCE = 25 MPa, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 125 M² - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO AF_11/2015	M3	0,688	726,30	177,81	904,11	499,70	122,83	622,53	0,59%
Vigas Baldrame									
96526 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS) AF_06/2017	M3	3,7584	111,56	252,27	361,83	419,28	948,13	1.367,41	1,30%
96533 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMAS PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E-25 MM, 3 UTILIZAÇÕES AF_06/2017	M2	13,92	107,61	39,77	147,38	1.497,93	555,59	2.051,52	1,95%
Vigas Baldrame									
Vigas Baldrame									

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036

000554



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS - CAMPO GRANDE/MS

2.1.4.3	Composição	SINAPI	92775	AF_12/2015	UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 5,0 MM - MONTAGEM.	KG	18	20,62	7,59	28,21	371,16	136,62	507,78	0,48%
2.1.4.4	Composição	SINAPI	92777	AF_12/2015	UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 6,0 MM - MONTAGEM.	KG	26	21,69	3,79	25,42	562,38	98,54	660,92	0,53%
2.1.4.5	Composição	SINAPI	98557	BOMBA - LANÇAMENTO, ADEUSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE CONCRETO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPa, COM USO DE IMPREMEABILIZANTE E ACABAMENTO. AF_09/2017	M3	0,807	759,64	17,59	777,23	688,99	15,95	704,94	0,57%
2.1.4.6	Composição	SINAPI	98555	DEMAIS. AF_06/2018	IMPREMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACÚLICA, 3	M2	16,56	17,69	15,02	32,71	289,45	245,72	535,13	0,51%
2.1.5	Concretagem				CONCRETAGEM DE BARRAS, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPa, PARA ESPESURA DE 15 CM -						4.375,41	106,39	4.481,74	
2.1.5.1	Composição	Próprio	97095	LANÇAMENTO, ADEUSAMENTO E ACABAMENTO. AF_09/2017	CONCRETAGEM DE BARRAS, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPa, PARA ESPESURA DE 15 CM -	M3	6,0464	723,40	17,58	740,98	4.575,41	106,39	4.681,74	4,36%
3	Superestrutura										10.097,72	8.097,72	18.195,44	
3.1	Paralelepípedo										7.290,93	4.219,75	11.510,68	
3.1.1	Alvenaria										7.290,93	4.219,75	11.510,68	
3.1.1.1	Composição	SINAPI	87565	ARGAMASSA DE ALVENARIA COM AREIA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6MP SEM VÃOS E CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENCIA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM CORTER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA	M2	53,08	73,19	36,11	109,30	3.884,93	1.916,71	5.801,64	5,52%	
3.1.1.2	Composição	SINAPI	87894	400L AF_06/2014	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ADL. APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES.	M2	106,18	4,07	4,30	8,37	432,15	456,57	888,72	0,85%
3.1.1.3	Composição	Próprio	87528	ESPRESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3:8. PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA ADL. APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES.	M2	106,18	27,97	17,59	45,56	2.969,85	1.846,47	4.816,32	4,58%
3.2	Cobertura										5.337,53	1.672,11	7.009,64	
3.2.1	Vigas										5.337,53	1.672,11	7.009,64	
3.2.1.1	Composição	Próprio	92467	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM MONTANTE DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM MONTANTE DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	17,85	183,80	76,13	259,93	3.280,83	1.358,92	4.639,75	4,21%
3.2.1.2	Composição	SINAPI	92775	AF_12/2015	UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 5,0 MM - MONTAGEM.	KG	23	20,62	7,59	28,21	474,26	174,57	648,83	0,62%
3.2.1.3	Composição	SINAPI	92777	AF_12/2015	UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 6,0 MM - MONTAGEM.	KG	2	21,69	3,79	25,42	43,26	7,58	50,84	0,05%
3.2.1.4	Composição	SINAPI	92778	AF_12/2015	UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 6,0 MM - MONTAGEM.	KG	37	20,08	2,78	22,76	741,11	101,01	842,12	0,80%
3.2.1.5	Composição	SINAPI	92725	LANÇAMENTO, ADEUSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK-30 MPa, PARA LAJES MACIÇAS OU VIGAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MENOR OU IGUAL A 20 M².	M3	1,158	689,18	25,94	715,12	798,07	50,03	833,10	0,79%
3.3	Lajes										7.205,79	2.165,80	9.371,65	
3.3.1	Laje 1										7.205,79	2.165,80	9.371,65	
3.3.1.1	Composição	SINAPI	92467	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE LAJE MACIÇA, PE-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	17,72	197,45	95,67	293,12	3.498,81	1.699,27	5.198,08	4,94%
3.3.1.2	Composição	SINAPI	92784	EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	ARGAMASSA DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA	KG	5	19,99	5,36	25,35	99,95	26,80	126,75	0,12%
3.3.1.3	Composição	SINAPI	92785	EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRAPO UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 6,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	ARGAMASSA DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA	KG	108	20,98	3,79	24,71	2.265,84	402,84	2.668,68	2,44%
3.3.1.4	Composição	SINAPI	99431	ACRESCIMENTO E ACABAMENTO (EXCLUSIVE BOMBA LANÇAR). AF_10/2021	CONCRETAGEM DE LAJES EM EDIFICAÇÕES UNIFAMILIARES FEITAS COM SISTEMA DE FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USIMADO BOMBÁVEL FCK 35 MPa - LANÇAMENTO.	M3	1,7721	756,84	23,11	779,95	1.341,19	40,95	1.382,14	1,31%

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036

000555

• 000556

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036

Loop

6



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS - CAMPO GRANDE/MS

Número 6 - ELÉTRICA / AR / EPI									
Banco:									
SPC/018 MS 4/2022 SINAPI MS 1/2023 (Preço discriminado)									
Obs: Instalação Elétrica / Ar Condicionado / EPI									
BEP Padrão: 25,000%									
Planilha Sintética c/ Mão de Obra e Material									
Item	Unid	Quantidade	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)	Unid	Quantidade	Valor Unit. (R\$)	Valor Total (R\$)	% Total
Instalação Elétrica									
1									
1.1	Composição	SINAPI			M	159	24,99	3.973,41	3,973,41
1.2	Composição	SINAPI			M	120	12,89	1.546,80	1,546,80
1.3	Composição	SINAPI			UN	17	141,42	2.404,14	2,404,14
1.4	Instalação	SINAPI			UN	2	139,25	278,50	278,50
2									
2.1	Composição	SINAPI			UN	1	852,96	852,96	852,96
2.2	Composição	SINAPI			UN	1	126,80	126,80	126,80
3									
3.1	Instalação	SINAPI			M	12	34,86	418,32	418,32
3.2	Instalação	SINAPI			UN	1	26,31	26,31	26,31
3.3	Instalação	SINAPI			UN	2	17,66	35,32	35,32
3.4	Instalação	SINAPI			UN	1	15,86	15,86	15,86
3.5	Instalação	SINAPI			UN	2	18,42	36,84	36,84
3.6	Instalação	SINAPI			UN	1	23,02	23,02	23,02
3.7	Instalação	SINAPI			UN	1	4,75	4,75	4,75
3.8	Instalação	SINAPI			UN	1	4,75	4,75	4,75
3.9	Instalação	SINAPI			M	12	29,80	357,60	357,60
4									
4.1	Instalação	SINAPI			M	17	30,87	524,79	524,79
4.2	Instalação	SINAPI			M	17	38,26	650,42	650,42
5									
5.1	Composição	SINAPI			UN	2	559,92	1.119,84	1,119,84
5.2	Composição	SINAPI			UN	2	83,82	167,64	167,64
5.3	Composição	SINAPI			UN	1	86,13	86,13	86,13
5.4	Composição	SINAPI			UN	1	79,57	79,57	79,57
5.5	Composição	SINAPI			UN	1	74,79	74,79	74,79
5.6	Composição	SINAPI			UN	2	14,88	29,76	29,76
5.7	Instalação	SINAPI			UN	1	118,61	118,61	118,61
5.8	Instalação	SINAPI			UN	1	14,56	14,56	14,56
5.9	Instalação	SINAPI			UN	2	108,52	217,04	217,04
5.10	Instalação	SINAPI			UN	2	13,21	26,42	26,42
5.11	Instalação	SINAPI			UN	8	107,62	860,96	860,96
5.12	Instalação	SINAPI			UN	8	8,37	66,96	66,96

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS - CAMPO GRANDE/MS

Página 7 de 21

5.13	Insu	SINAPE		UN	1	51,66	0,00	51,66	0,00	51,66	0,00%
5.14	Insu	Próprio	12 RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 3000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1	51,66	0,00	51,66	0,00	51,66	0,00%
6			FIDIS, CABOS E ACESSÓRIOS					188.330,75	7.140,40	195.471,15	
6.1	Composição	SINAPE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 90/750 V, PARA CIRCUITOS	M	115	4,05	1,24	5,25	142,60	693,75	0,33%
6.2	Composição	SINAPE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 90/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS	M	30	7,05	3,65	8,70	49,50	261,30	0,10%
6.3	Composição	SINAPE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 90/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO	M	30	13,34	0,37	13,71	400,20	411,30	0,15%
6.4	Composição	SINAPE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 90/750 V, PARA CIRCUITOS	M	30	26,17	4,74	30,91	785,10	917,30	0,35%
6.5	Composição	SINAPE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 90/750 V, PARA REDE ENTERRADA	M	750	196,00	7,07	203,07	147.007,50	153.310,00	56,84%
6.6	Composição	SINAPE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 90/750 V, PARA REDE ENTERRADA	M	250	161,86	5,97	167,83	40.465,00	41.937,50	15,66%
7			AR CONDICIONADO					48.884,80	3.750,00	52.634,80	
7.2	Insu	SINAPE	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PRO TETO, APRESENTAÇÃO: ENTRE 54000 E 56000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA A OU B (SELO PROCEL), GAS R410A, CONTROLE S/TH	UN	2	24.442,40	0,00	24.442,40	0,00	48.884,80	18,24%
7.3	Insu	Próprio	INSTALAÇÃO AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PRO TETO, APRESENTANDO ENTRE 54000 E 56000 BTU	UN	2	0,00	1.875,00	1.875,00	3.750,00	3.750,00	1,40%
8			LUMINÁRIAS / LÂMPADAS / SPOTS / ACESSÓRIOS					877,64	98,66	976,30	
8.1	Composição	SINAPE	Luminária TIPO CALHA, DE SOBRELITO, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA BÂPSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, M_02/2020	UN	2	203,88	12,62	216,50	407,76	413,00	0,16%
8.2	Composição	SINAPE	Luminária ARANDELA TIPO TABAREIRA, COM GRACE, DE SOBRELITO, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, M_02/2020	UN	2	114,04	16,81	130,85	269,28	307,50	0,11%
11			SISTEMA EPI / COMBATE INCÊNDIO					1.002,80	0,00	1.002,80	
11.1	Insu	SINAPE	10890 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE 12 KG, CLASSE BC	UN	2	472,47	0,00	472,47	944,94	944,94	0,35%
11.2	Insu	SINAPE	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - ALERTA, TRIÂNGULO, BASE DE "30"	UN	1	57,86	0,00	57,86	0,00	57,86	0,02%
			37540 CM, EM PVC "2" MM ANTI-CHAMAS (SINBOL), COR E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16800	UN							
								353.612,46	15.345,46	368.957,92	100,00%
								Total sem BDI		214.389,07	
								Total do BDI		51.567,05	
								Total		265.956,12	

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036

[Handwritten signature]

000558

[Handwritten mark]



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS – CAMPO GRANDE/MS



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
ELÉTRICA / AN / EPI

OBJETO: Construção de Abrigo - Elétrica - Site da Transmissão de TV/FM do ALMS
PROJEÇÃO: Av. Desembargador José Nunes da Cunha - Pq. dos Poderes - Campo Grande - MS
DATA: Março/2023

ITEM	Nº	TAREFAS	DURAÇÃO (DIAS)	INÍCIO	TERMINO	PRODUTOS SOLICITADOS	VALOR ORÇADO	CUSTO	DESVIO	% OBRA	PREÇO MENSAL	% MENSAL
E	1	ELÉTRICA - INFRAESTRUTURA										
E	2	Quebra do Quadro Geral da Energia	2	20/04/2023	21/04/2023		R\$ 189,50		R\$ 189,50	30%	R\$ 207.674,47	77,50%
E	3	Instalação do Quadro do Mercado										
E	4	Elétricos e Cabos de Proteção	7	24/04/2023	02/05/2023	3	R\$ 11.013,76		R\$ 11.013,76			
E	5	Instalação dos Elétricos e Cabos de Proteção para Elétrica e Cabamento Óptica										
E	6	Cabo Elétrico de Alimentação do Abrigo	15	03/05/2023	23/05/2023	5	R\$ 196.471,15		R\$ 196.471,15			
E	7	Instalação e passagem dos cabos elétricos nas estruturas e canos de passagem										
E	8	Quebra de Distribuição Elétrica	3	03/07/2023	06/07/2023		R\$ 882,31		R\$ 882,31			
E	9	Quadro de Distribuição Elétrica	2	06/07/2023	07/07/2023	9	R\$ 1.586,25		R\$ 1.586,25			
E	10	Disjuntores, formatação e instalação	3	06/07/2023	09/07/2023	9	R\$ 1.361,01		R\$ 1.361,01			
E	11	Dispositivos de proteção, formatação e instalação										
E	12	Elétricos e condutores aparentes	2	11/07/2023	12/07/2023	11	R\$ 2.097,98		R\$ 2.097,98	70%	R\$ 66.393,65	22,50%
E	13	Fornecimento e instalação										
E	14	Luminárias, interruptores e tomadas	2	11/07/2023	12/07/2023	11	R\$ 736,50		R\$ 736,50			
E	15	Instalação das luminárias, interruptores e tomadas do abrigo										
E	16	Sistema de Refrigeração / Ar Condicionado	2	13/07/2023	14/07/2023	16	R\$ 52.634,90		R\$ 52.634,90			
E	17	Instalação de 2 (dois) equipamentos de ar condicionado Split portátil de 60.000 BTU										
E	18	Sistema de EPI / Combate Incêndio	1	17/07/2023	17/07/2023	17	R\$ 944,94		R\$ 944,94			
E	19	Instalação de 2 (dois) extintores de incêndio, pó químico 12 Kg, classe C										
E	20	Delimitação e marcação da área dos equipamentos e colocação de placa de sinalização	1	17/07/2023	17/07/2023	17	R\$ 57,86		R\$ 57,86			

TOTAL R\$ 367.974,12

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036

000560



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS - CAMPO GRANDE/MS

CURVA ABC - ABRIGO CIVIL
DATA: MARÇO/2023

CURVA ABC de Insumos									
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Unidade	Valor Unitário	Valor Total	Unidade	Valor Total
1	3 Fiação	31,40	61,2	1.911,60	M	61,2	1.911,60	M	1.911,60
2	SHAPY	6189	225,68	1.396,94	M	225,68	1.396,94	M	1.396,94
3	SHAPY	3218	225,68	726,85	M	225,68	726,85	M	726,85
4	SHAPY	1325	1,00	1,33	M	1,00	1,33	M	1,33
5	SHAPY	4750	1,00	4,75	M	1,00	4,75	M	4,75
6	SHAPY	3982	1,00	3,98	M	1,00	3,98	M	3,98
7	SHAPY	6113	1,00	6,11	M	1,00	6,11	M	6,11
8	SHAPY	3730	1,00	3,73	M	1,00	3,73	M	3,73
9	SHAPY	44	1,00	44,00	M	1,00	44,00	M	44,00
10	SHAPY	41851	1,00	41,85	M	1,00	41,85	M	41,85
11	SHAPY	4433	1,00	44,33	M	1,00	44,33	M	44,33
12	SHAPY	3735	1,00	3,73	M	1,00	3,73	M	3,73
13	SHAPY	7249	1,00	7,25	M	1,00	7,25	M	7,25
14	SHAPY	84	1,00	8,40	M	1,00	8,40	M	8,40
15	SHAPY	1379	1,00	13,79	M	1,00	13,79	M	13,79
16	SHAPY	32	1,00	3,20	M	1,00	3,20	M	3,20
17	SHAPY	4758	1,00	4,76	M	1,00	4,76	M	4,76
18	SHAPY	40079	1,00	40,08	M	1,00	40,08	M	40,08
19	SHAPY	84468	1,00	84,47	M	1,00	84,47	M	84,47
20	SHAPY	379	1,00	3,79	M	1,00	3,79	M	3,79
21	SHAPY	7795	1,00	7,79	M	1,00	7,79	M	7,79
22	SHAPY	1106	1,00	11,06	M	1,00	11,06	M	11,06
23	SHAPY	37371	1,00	37,37	M	1,00	37,37	M	37,37
24	SHAPY	8193	1,00	8,19	M	1,00	8,19	M	8,19
25	SHAPY	8117	1,00	8,12	M	1,00	8,12	M	8,12
26	SHAPY	4491	1,00	4,49	M	1,00	4,49	M	4,49
27	SHAPY	31	1,00	3,10	M	1,00	3,10	M	3,10
28	SHAPY	4007	1,00	4,01	M	1,00	4,01	M	4,01
29	SHAPY	4007	1,00	4,01	M	1,00	4,01	M	4,01
30	SHAPY	1524	1,00	15,24	M	1,00	15,24	M	15,24
31	SHAPY	3796	1,00	3,79	M	1,00	3,79	M	3,79
32	SHAPY	45	1,00	4,50	M	1,00	4,50	M	4,50
33	SHAPY	320	1,00	3,20	M	1,00	3,20	M	3,20
34	SHAPY	41483	1,00	41,48	M	1,00	41,48	M	41,48
35	SHAPY	4517	1,00	4,52	M	1,00	4,52	M	4,52
36	SHAPY	4423	1,00	4,42	M	1,00	4,42	M	4,42
37	SHAPY	34491	1,00	34,49	M	1,00	34,49	M	34,49

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036

Handwritten signature.

Handwritten signature.



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS - CAMPO GRANDE/MS

EP - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO)									
Preço de Obra para construção civil em campo generalista e eletrônica -									
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário	Valor Total	Valor Unitário
35	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
36	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
37	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
38	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
39	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
40	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
41	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
42	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
43	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
44	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
45	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
46	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
47	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
48	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
49	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
50	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
51	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
52	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
53	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
54	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
55	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
56	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
57	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
58	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
59	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
60	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
61	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
62	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
63	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
64	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
65	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
66	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
67	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
68	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
69	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
70	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
71	Preço	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
EP - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO)									
Preço de Obra para construção civil em campo generalista e eletrônica -									
72	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
73	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
74	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
75	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
76	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
77	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
78	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
79	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
80	SMAP	1	352,000476	352,00	1,34	352,00	0,42%	1,50	95,50%
Total sem BDI									
								84.125,10	

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036

000562



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS – CAMPO GRANDE/MS

CURVA ABC – ABRIGO - ELÉTRICA

DATA: MARCO/2023

25,000

Número: 6 - ELÉCTRICA / AN / EPI

1998

and email: mrs.dunstan@scs.govt.nz

Other Instabilities: Elétrica / Air Conditioning / EPI

Curva ABC de Insumos

Ordem	Código	Tipo	Voltagem	Quantidade	Emprego	Preço Unit.	Material	Mano de Obra	Preço Total	% Material
1	50000	1	M	781,25		552,32	115.968,26	54,60%	54,60%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
2	50000	2	UN	2		19.553,53	39.107,86	18,44%	72,33%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
3	50000	3	M	255,25		125,71	31.903,23	14,68%	87,09%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
4	50000	4	M	275.020,49		37,69	1.038,10	1,60%	98,40%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
5	50000	5	H	233.699,735		54,80	12.821,27	1,49%	98,51%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
6	Próprio	6	UN	2		1.500,00	3.000,00	1,60%	91,54%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
7	50000	7	M	168		16,19	2.671,52	1,29%	91,91%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
8	50000	8	H	520.296,007		2,00	1.040,61	0,33%	93,67%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
9	50000	9	M	132		8,90	1.094,84	0,51%	94,18%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
10	50000	10	UN			177,99	795,98	0,35%	94,68%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
11	50000	11	M	2		396,57	793,14	0,34%	93,83%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
12	Próprio	12	UN	9		66,10	594,90	0,37%	93,33%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
13	50000	13	UN			664,10	664,10	0,31%	91,60%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
14	50000	14	H	35.669,9328		55,81	1.987,56	0,39%	93,53%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
15	50000	15	M	85,7		16,34	1.387,27	0,27%	94,22%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
16	Próprio	16	M	17		39,62	673,54	0,24%	94,66%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
17	50000	17	H	520.296,007		0,98	507,98	0,24%	96,76%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
18	50000	18	UN			506,19	506,19	0,24%	96,54%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
19	50000	19	M	132		1,11	148,51	0,33%	91,17%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
20	50000	20	H	520.296,007		0,95	494,23	0,23%	92,37%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
21	50000	21	H	36.879,0068		13,81	508,53	0,20%	97,57%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
22	Próprio	22	M	17		23,70	402,90	0,20%	97,77%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
23	50000	23	M			446,615157	446,62	0,19%	97,56%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
24	50000	24	H	493,7956		0,82	364,84	0,17%	94,12%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
25	50000	25	M	52		27,90	1.450,80	0,16%	98,38%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
26	50000	26	M	136,85		2,36			98,43%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
27	50000	27	UN	2		159,36	318,72	0,55%	98,58%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.
28	50000	28	M	30,81		10,26	316,06	0,15%	98,73%	CABO DE COBRE, LIVRETEL, CLASSE 400 V, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMAR BWP-B, CORRETURA PVC-STL, ANTICHAMAR BWP-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 IN.

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa

CREA: 2229/D-MS

ART n° 1320210066036

Long

PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS – CAMPO GRANDE/MS

30 SINAPI	CABO DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPONTO COM TAMPA PARAFUSADA.	Material	UN	2	111,43	222,81	222,81	0,50%	98,57%	C
31 SINAPI	INTERRUPTOR 40 X 40 X 15 CM	Material	UN	2	94,29	188,57	188,57	0,09%	99,09%	C
32 SINAPI	LAMPADA TIPO T4 PARAFUSADA PARA ABRA EXTERNA EM ALUMINIO, COM GRAXA, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40W W (NÃO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	2	85,23	170,46	170,46	0,08%	99,12%	C
33 SINAPI	INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
34 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
35 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
36 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
37 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
38 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
39 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
40 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
41 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
42 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
43 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
44 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
45 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
46 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
47 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
48 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
49 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
50 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
51 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
52 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
53 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
54 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
55 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
56 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
57 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
58 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
59 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
60 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
61 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
62 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
63 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
64 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
65 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
66 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
67 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
68 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
69 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C
70 SINAPI	INTERRUPTOR TIPO DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	Material	UN	2	55,90	111,80	111,80	0,08%	99,23%	C

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa

CREA: 2229/D-MS

ART nº 1320210066036



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS - CAMPO GRANDE/MS

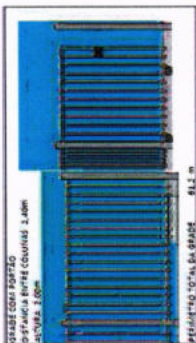
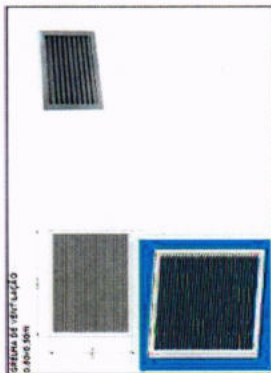
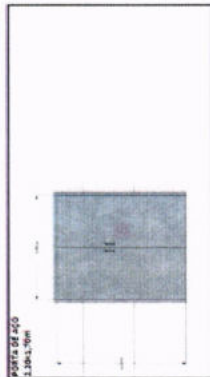
71	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
72 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
73 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
74 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
75 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
76 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
77 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
78 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
79 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
80 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
81 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
82 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
83 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
84 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
85 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
86 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
87 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
88 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
89 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
90 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
91 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
92 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
93 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
94 <th>51NAPI</th> <th>MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25</th> <th>Material</th> <th>850</th> <th>0,2807964</th> <th>24,35</th> <th>7,22</th> <th>7,22</th> <th>0,00%</th> <th>99,97%</th> <th>C</th>	51NAPI	MADEIRA RECORDEDO 16 MM, 2" x 1,65 MM (6,025 KG/CM) 200 X 200 MM, 0" x 1,25	Material	850	0,2807964	24,35	7,22	7,22	0,00%	99,97%	C
Total sem BDI											214.899,07

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036

dup



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS – CAMPO GRANDE/MS



Resp pela cotação: GUSTAVO BRIAS
Assinatura: GUSTAVO BRIAS
Data 28/02/2023

LISTA CANIL				Fornecedor 1				Fornecedor 2				Fornecedor 3			
ITEM	QUANT	UNID	PRODUTO	UNITÁRIO	TOTAL	UNITÁRIO	TOTAL	UNITÁRIO	TOTAL	UNITÁRIO	TOTAL	UNITÁRIO	TOTAL	UNITÁRIO	TOTAL
1	1	UNID	PORTA DE AÇO 2 FOLHAS 2.20X1.70	R\$ 2.850,00	R\$ 2.850,00	R\$ 3.100,00	R\$ 3.100,00	R\$ 2.850,00	R\$ 2.850,00	R\$ 3.100,00	R\$ 3.100,00	R\$ 2.850,00	R\$ 2.850,00	R\$ 3.100,00	R\$ 3.100,00
2	1	UNID	GRELHA DE VENTILAÇÃO 60x50cm	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00	R\$ 800,00	R\$ 800,00	R\$ 550,00	R\$ 550,00
3	81.2	M	GRADE COM PORTÃO	R\$ 480,00	R\$ 28.376,00	R\$ 467,52	R\$ 28.812,22	R\$ 480,00	R\$ 28.376,00	R\$ 467,52	R\$ 28.812,22	R\$ 480,00	R\$ 28.376,00	R\$ 467,52	R\$ 28.812,22
COM MÃO DE OBRA				TOTAL	R\$ 32.826,00	TOTAL	R\$ 32.826,22	TOTAL	R\$ 32.826,00	TOTAL	R\$ 32.826,22	TOTAL	R\$ 32.826,00	TOTAL	R\$ 32.826,22

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS – CAMPO GRANDE/MS

Página 16 de 21

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

SINAPI - Composição de Encargos Sociais					
MATO GROSSO DO SUL					
VIGÊNCIA A PARTIR DE: 04/2013					
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A BASE DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SEI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INORA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FRTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	33,80%	33,80%
GRUPO B					
B1	Reposso Semanal Remunerado	17,95%	Não incide	17,95%	Não incide
B2	Feridos	4,52%	Não incide	4,52%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,61%	0,69%	0,61%	0,69%
B4	13º Salário	10,92%	8,38%	10,92%	8,38%
B5	Licença Paternidade	0,08%	0,06%	0,08%	0,06%
B6	Faltas injustificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,28%	Não incide	1,28%	Não incide
B8	Auxílio Acidentes de Trabalho	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,73%	7,43%	9,73%	7,43%
B10	Salário Maternidade	0,00%	0,02%	0,00%	0,02%
B	Total	46,27%	17,18%	46,27%	17,18%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,92%	4,52%	5,92%	4,52%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,37%	0,20%	0,37%	0,20%
C3	Férias Indenizadas	3,99%	3,04%	3,99%	3,04%
C4	Despêso Recisão sem Justa Causa	4,83%	3,69%	4,83%	3,69%
C5	Indenização Adicional	0,50%	0,38%	0,50%	0,38%
C	Total	15,61%	11,92%	15,61%	11,92%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,24%	3,06%	17,48%	6,49%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,54%	0,41%	0,61%	0,47%
D	Total	8,78%	3,47%	18,10%	6,96%
TOTAL (A+B+C+D)		88,46%	50,37%	117,78%	73,88%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET



COMPOSIÇÃO DO BDI

Responsável Técnico:

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA 2229/D-MS

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036



COMPOSIÇÃO DO BDI REFERENCIAL

OBRA: Contratação de Empresa Especializada para prestação de serviços de engenharia, visando execução do Site de Transmissão de TV/FM da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo todo material e mão de obra necessários para a execução dos serviços.

LOCAL: ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL

DATA BASE: JANEIRO DE 2023

		Intervalo de admissibilidade			Valores Propostos
Item Componente do BDI		Mínimo	Médio	Máximo	
AC	Adm Central	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%
R	Riscos	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%
S + G	Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%
DF	Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%	1,39%
L	Lucro	6,16%	7,40%	8,96%	6,50%
I	Tributos (PIS+COFINS+ISS)	3,65%	5,75%	6,65%	6,65%
	Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB)		4,50%		4,50%

BDI 25,00%

OBS: 1) Esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo relatório do acórdão TCU – 2369/2011 e TCU – 2622/2013, conforme abaixo ilustrado.

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G)) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) * 100$$

* Os tributos (I) aplicáveis são PIS (0,65%), COFINS (3%) e ISS (variável, conforme município de 2 a 5% e, em alguns casos, isento). ISS de Campo Grande – MS de 5,00%, considerado sobre 60% do Preço de Venda.

*A Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB) entra no cômputo dos tributos pois o regime de mão de obra adotado no orçamento foi o regime COM DESONERAÇÃO

Tributos	%
PIS	0,65
COFINS	3,00
ISS	3,00
CPRB	4,50
Total	6,65

Campo Grande, 28 de MARÇO de 2023

Local e Data

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa

CREA 2229/D-MS

ART nº 1320210066036

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS
ART nº 1320210066036

[Handwritten signature]



Memória de cálculo do BDI Referencial

1. Considerações Iniciais

Acórdão nº 2.622/2013 - TCU - Plenário

O Acórdão nº 2.622/2013 - TCU versa sobre as faixas de valores dos itens componentes do cálculo do BDI, bem como os valores referenciais de BDI por faixa de valores de obras de edificações.

Componentes do BDI

Os itens considerados no cálculo do BDI estão contemplados nas tabelas do Acórdão 2.622/2013, e também podem ser verificados no Art. 9º do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para a elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, sendo:

- I. Taxa de rateio da administração central;
- II. Percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalíssima que oneram o contratado;
- III. Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e
- IV. Taxa de lucro.

2. Equação do Cálculo do BDI

Para o cálculo do BDI foi considerado a equação proposta pelo relatório que fundamentou o Acórdão nº 2622/2013, ilustrada abaixo:

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G)) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) * 100$$

Onde:

AC é a taxa de rateio da administração central;

R corresponde aos riscos;

S é uma taxa representativa de Seguros;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras;

L corresponde ao lucro/remuneração bruta do construtor e;

I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).

3. Premissas e Considerações para o Cálculo do BDI

Administração Central - AC

O acórdão nº. 2.622/2013 estabelece que essa parcela fique entre 3,00% e 5,50%, para construção de edifícios. Várias bibliografias apontam para uma taxa variando entre 2% e 15%, conforme cita o relatório que fundamentou o acórdão 2369/2011, a saber:

"Mozart Bezerra da Silva, em seu livro 'Manual de BDI', 1ª Edição, 2006 (p. 56 e 57), apresenta orçamentos para oito portes de empresas construtoras dos quais pode ser inferido que o rateio da Administração Central terá uma relação inversa com o custo direto. Tais estudos indicam uma taxa de administração central variando de 5 % a 15%. Também, Maçahico Tisaka – 'Orçamento na Construção Civil', 1ª Edição, 2006 (p. 93) – considera o rateio da Administração Central variando entre 5% e 15%, e Aldo Dórea Mattos – Como preparar orçamento de obras, 1ª Edição, 2006 (p. 208 e 209) afirma que os valores mais comuns ficam entre 2% e 5% do custo da obra. Já André Luiz Mendes e Patrícia Reis Leitão Bastos, em 'Um aspecto polêmico dos orçamentos de obras públicas: Bonificação e Despesas Indiretas (BDI)', publicado na Revista do Tribunal de Contas da União. Brasília, v. 32, n. 88, abr/jun 2001, sugerem, para a composição do BDI dos orçamentos de obras públicas, a adoção de uma taxa de administração central de 6%."

Diversos são os fatores que podem influenciar as taxas de administração central praticadas pelas empresas, podendo ser citados: estrutura da empresa, número de obras que a empresa esteja executando no período, complexidade e



prazo das obras, bem como o faturamento da empresa. Assim, compor a taxa de Administração Central depende dos gastos de cada empresa, os quais são extremamente variáveis em função do seu porte e dos contratos que são por ela administrados.

Assim, constata-se que adotar uma equação para o cálculo do rateio da administração central a exemplo da proposta por Maçahico Tisaka – ‘Orçamento na Construção Civil’, 1ª Edição, 2006 (p. 91) é totalmente inútil para o gestor público, pois este não conhece, a priori, qual o faturamento e a estrutura de custos da empresa que ganhará a licitação e/ou executará a obra.

Deste modo, considera-se de bom senso utilizar para a **Administração Central** a taxa de **3,00%**.

Seguro (S) e Garantias (G)

Para o item Seguro, a previsão é de uma taxa específica para cobrir as despesas advindas da contratação de seguros para cobertura dos riscos que são inerentes ao ramo da construção civil, visto que reduzi-los a zero é, de forma evidente, impossível.

Quanto às Garantias, foram consideradas as recomendações dadas pelos Acórdãos 325/2007 e 2622/2013, ou seja, utilizar o valor mínimo igual a zero nos casos em que não haja exigência no edital até o valor de 0,80% quando somado ao item Seguro.

Assim, considerou-se o valor de **0,80%** para **Seguros e Garantias (S+G)** com base nos valores da tabela de obras do Acórdão 2622/2013.

Riscos e imprevistos - R

Considerou-se de bom senso trabalhar com a faixa de valores do item **Riscos** da tabela do Acórdão 2622/2013, adotando o valor de **0,97%**. Conforme o item 3.2 no quadro 10 do mesmo Acórdão, o item “Construção de Edifícios”, o qual compreende obras de construção, reforma de edificações e obras aeroportuárias-terminais.

Despesas Financeiras – DF

Conforme Lei 4.320/1964, arts. 62 e 63, salvo casos excepcionais, as entidades contratantes só podem legalmente pagar pelos serviços após sua efetiva realização nos contratos de construção de obras públicas. Deste modo, a contratada adquire os insumos e realiza os serviços com seus próprios recursos, e recebe pelos serviços em até 30 dias após a medição, conforme estabelece a Lei n. 8.883/1994. Ocorre, com isso, uma defasagem entre o momento do desembolso e o momento do efetivo recebimento, o que acarreta perda monetária.

Mês/Ano	2022	2023
Janeiro		1,12%
Fevereiro		0,92%
Março	0,93%	
Abril	0,83%	
Maio	1,03%	
Junho	1,02%	
Julho	1,03%	
Agosto	1,17%	
Setembro	1,07%	
Outubro	1,02%	
Novembro	1,02%	
Dezembro	1,12%	
TOTAL	12,28%	
MÉDIA	1,89%	
FONTE: RECEITA FEDERAL		



PROJETO DE IMPLANTAÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRANSMISSÃO DE TV E FM
ALMS – CAMPO GRANDE/MS

Página 21 de 21

Apesar de a Selic ser a taxa oficial de juros definida pelo Comitê de Política Monetária do Banco Central, não se considera adequada a sua utilização para a definição de um patamar para remunerar as **despesas financeiras**, pois totalizou o percentual de **1,89%** relativo à média mensal dos últimos doze meses, assim considerou-se de bom senso trabalhar com a faixa de valor do item **Despesas Financeiras** da tabela do Acórdão 2622/2013, adotando o valor médio de **1,39%**.

Lucro - L

O lucro é outra parcela reconhecidamente complexa de se estimar, apresentando grande variação de valores propostos entre os autores da área e também nos adotados pelos órgãos públicos em suas licitações.

Considerou-se a taxa de **Lucro** de **6,50%**.

Impostos - I

Para as alíquotas do PIS e COFINS foi considerado o regime de incidência cumulativa, com base no art. 8º da Lei n. 10.637/2002 e art. 10º da n. Lei 10.833/2003 (alterada pela Lei 13.043/2014), que apontam as pessoas jurídicas e receitas que permanecem sujeitas ao regime cumulativo, dentre elas, as receitas decorrentes da execução por administração, empreitada ou subempreitada de obras de construção civil (Lei n. 12.375/2010). Assim, as obras de construção civil contribuem para o PIS e a COFINS utilizando as alíquotas de contribuição de 0,65% e 3,00% do faturamento bruto, respectivamente.

PIS

Conforme exposto acima e dado pela tabela de BDI para construção de edifícios, dada pelo Acórdão nº 2622/2013, considera-se o valor de **0,65%** para o **PIS**.

COFINS

Conforme exposto anteriormente, considera-se o valor de **3,00%** para o **COFINS**.

ISS

Para o ISS, a alíquota mínima foi fixada em 2% pelo art. 88, inciso I, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal, enquanto a alíquota máxima foi estipulada em 5% pelo art. 8º, inciso II, da Lei Complementar n. 116, de 31/07/2003.

Ressalte-se, ainda, conforme o § 2º, inciso I, art. 7º dessa mesma Lei Complementar, que a base de cálculo desse tributo é o preço do serviço, excluindo-se desse número o valor dos materiais fornecidos pelo prestador dos serviços. Ainda, os municípios gozam de autonomia para fixar as alíquotas desse tributo, desde que respeitados esses limites, e que, nos orçamentos, se deve adotar a alíquota de ISS do município onde o empreendimento é realizado, e não aquela de onde fica a sede da empresa construtora.

Assim, sendo a obra executada no município de Campo Grande, MS, conforme o Lei Complementar n.59, de 02 de Outubro de 2003, o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza para obras de construção civil (subitem 7.02 e 7.05) passou a ser de **5,00%**.

Considerando que ocorre incidência do ISS em aproximadamente **60%** do preço de venda, a taxa de ISS a ser considerada no BDI é de **3,00%**.

4. Valor do BDI

Considerando a equação apresentada no item 2 e os parâmetros do item 3, temos:

BDI = 26,92% portanto, de acordo com o máximo estabelecido pelo acórdão 2622/2013 o BDI máximo a ser adotado para o preço de referência é de **25,00%** para o tipo de serviço.

ANEXO II – FORMULÁRIO PADRONIZADO DE PROPOSTA

PROPOSTA DE PREÇO	MODALIDADE PREGÃO PRESENCIAL	NÚMERO 002/2023	TIPO Menor Preço Global Por Lote	FLS
Órgão: ALMS – ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL				
Processo Nº: 012/2023				
Proponente:				
Endereço:				
Cidade:		Data:		
Telefone:		Fax:		Rubrica:
Objeto: Contratação de Empresa Especializada para prestação de serviços de engenharia, visando execução do Site de Transmissão de TV/FM da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo todo material e mão de obra necessários para a execução dos serviços, para atender a solicitação da Secretaria de Administração e Estrutura, de acordo com as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência Anexo I e demais Anexos do Edital, na Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Memorial Descritivo.				
LOTE ÚNICO	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO TOTAL
ITEM				
1	ABRIGO DOS EQUIPAMENTOS.	Serv.	01	
2	ELÉTRICA / AR CONDICIONADO / EPI.	Serv.	01	
VALOR GLOBAL R\$ _____ (_____).				

006573

Nos preços cotados estão inclusos todos os custos diretos e indiretos, compreendendo os impostos, taxas, materiais, EPI, mão de obra, refeições, fretes, equipamentos, hospedagem, deslocamento, e as despesas decorrentes da prestação dos serviços, bem ainda, deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos.	
Estando de acordo com os termos do ato convocatório e com a legislação nele indicada, propomos os valores acima com validade da proposta de 60 (sessenta) dias com pagamento de acordo com Edital, através do Banco: _____ Agência Nº _____ C/C Nº _____. Prazo de execução dos serviços: Conforme cronograma físico financeiro. Prazo de início dos serviços: de acordo com a ordem de serviço. Local e Data _____/_____/_____ CARIMBO E ASSINATURA DO REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA	CARIMBO DO CNPJ DA EMPRESA LICITANTE

leg



**ASSEMBLEIA
LEGISLATIVA**
MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio - Parque dos Poderes - Bloco 09

Campo Grande / MS - CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 - CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000575

ANEXO III

DECLARAÇÃO DE HABILITAÇÃO

(Nome da Empresa) _____,
CNPJ/MF nº _____, situada (endereço
completo) _____, **declara**, sob as penas da
Lei, nos termos do Inciso VII, art. 4º da Lei Federal nº10.520/2002, que cumpre
plenamente os requisitos da habilitação exigidos no Edital de Pregão Presencial nº
____/202__, autorizado pelo Processo Administrativo nº ____/202__.

Por ser expressa manifestação da verdade, firmo o presente.

_____, _____, _____ de _____ de 202__.
Cidade estado

Carimbo do CNPJ/MF e assinatura do
Representante legal da empresa



**ASSEMBLEIA
LEGISLATIVA**
MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha
Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09
Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901
Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81
www.al.ms.leg.br

• 000576

ANEXO IV

DECLARAÇÃO DE FATOS SUPERVENIENTES IMPEDITIVOS

Declaramos, sob as penalidades cabíveis, a inexistência de fatos que impeçam a nossa empresa de participar de licitações públicas, e compromete-se informar a qualquer tempo, sob as penas da Lei, a existência de fatos supervenientes impeditivos da sua habilitação, na forma determinada no § 2º, do art. 32 da Lei Federal nº 8.666/93

_____, _____, _____ de _____ de 202__.
Cidade estado

Carimbo do CNPJ/MF e assinatura do
Representante legal da empresa



ANEXO V

**DECLARAÇÃO NOS TERMOS DO INCISO XXXIII DO ARTIGO 7º DA CONSTITUIÇÃO
FEDERAL**

Pregão Presencial nº ____/202_
Processo Administrativo nº ____/202_

....., inscrito no CNPJ/MF sob o nº....., por intermédio de seu representante legal o (a) Sr (a) portador (a) da Carteira de Identidade nº..... e do CPF/MF nº....., **DECLARA**, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei Federal nº8.666, de 21 de junho de 1.993, acrescido pela Lei nº9.854, de 27 de outubro de 1.999, que não emprega menor de dezoito anos e trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de dezesesseis anos.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ().

_____ - MS, _____ de _____ de _____

Assinatura do representante legal da empresa
e carimbo CNPJ

(Observação: em caso afirmativo, assinalar a ressalva acima)



ANEXO VI – MINUTA DO CONTRATO

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº ____/2.02_
CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº ____/2.02_

A ASSEMBLEIA LEGISLATIVA – ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL, pessoa jurídica de direito público interno, com sede na Rua _____, nº ____, Bairro _____, nesta cidade, inscrito no C.N.P.J. sob o Nº. _____, neste ato representado por seu 1º Secretário o Deputado _____, brasileiro, casado, portador do RG nº _____ e CPF nº _____, residente e domiciliado na _____, Bairro _____, Campo Grande-MS, doravante denominada **Contratante** e de outro lado a empresa _____, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº _____, com estabelecimento na _____, Bairro _____, na cidade _____, doravante denominada **Contratada**, representada neste ato por _____, (nacionalidade, estado civil, profissão), portador da CI sob o RG nº _____, expedida pela SSP/_____, e inscrito no CPF nº _____, residente e domiciliado na Rua _____ Nº _____, Bairro _____, na Cidade de _____, e perante as testemunhas abaixo firmadas, pactuam o presente **Contrato**, cuja celebração foi autorizada pelo despacho de homologação do processo de **Pregão Presencial nº ____/202**, realizado nos termos da Lei Federal nº10.520/2002, regulado subsidiariamente pela Lei Federal nº8.666/93 em sua atual redação, e no Ato nº ____ de ____/____/____, atendidas as cláusulas e condições que se enunciam a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO: Constitui o objeto do presente contrato a Contratação de Empresa Especializada para prestação de serviços de engenharia, visando execução do Site de Transmissão de TV/FM da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo todo material e mão de obra necessários para a execução dos serviços, para atender a solicitação da Secretaria de Administração e Estrutura, de acordo com as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência Anexo I e demais Anexos do Edital, na Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Memorial Descritivo.

§ 1º - Faz parte deste instrumento de contrato, independente de transcrição:

- a- Edital Pregão nº ____/2022
- b- Anexo I – Termo de Referência;
- c- Anexo IA – Projeto Executivo - Especificações Técnicas;
- d- Proposta da Contratada;
- e- Planilha Orçamentária;
- f- Cronograma Físico-Financeiro; e
- g- Memorial Descritivo.

§ 2º - DO LOCAL DA PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS



a) A execução dos serviços será realizada pela Contratada, no local indicado pela ALEMS, conforme prazos e quantidades propostos no Edital, no seguinte endereço:

Órgão: Assembleia Legislativa;

Localidade: Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul;

Endereço: Avenida Desembargador José Nunes da Cunha, Jardim Veraneio, Parque dos Poderes, Bloco 09.

§ 3º - DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

3.1. Os serviços deverão ser efetuados de acordo com a Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Memorial Descritivo, observando-se as normas vigentes, inclusive da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA EXECUÇÃO: O objeto deste contrato será realizado por execução indireta, sob regime de empreitada por preço global.

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PREÇO E CONDIÇÕES DE PAGAMENTO: Dá-se a este contrato o valor global de R\$ _____ (_____), para o fornecimento do objeto previsto na cláusula primeira, e para o período mencionado na cláusula quarta, e de acordo com a tabela abaixo:

LOTE	DESCRIÇÃO	UN.	QUANT.	VALOR TOTAL
1	Abrigo dos Equipamentos.	SERV.	01	R\$
	Elétrica / Ar Condicionado / EPI.	SERV.	01	R\$
TOTAL GERAL				R\$

§ 1º - Os pagamentos devidos à **Contratada** serão depositados em conta corrente nº _____, agência nº _____ do banco _____, mensalmente, em até 30 (trinta) dias, após a efetiva execução dos serviços, de acordo com os marcos do cronograma físico-financeiro e faturas ou notas fiscais devidamente atestadas, por funcionário da Secretaria de Administração e Estrutura.

§ 2º - É condição para o pagamento do valor constante da Nota Fiscal/Fatura, a apresentação dos seguintes documentos:

a) Certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil – RFB e pela Procuradoria Geral da Fazenda Nacional – PGFN, referente a todos os tributos federais, inclusive contribuições previdenciárias, prevista na Portaria MF 358, de 5 de setembro de 2014, alterada pela Portaria MF 443, de 17 de outubro de 2014;

b) Prova de regularidade com a Fazenda Pública Estadual (Certidão Negativa de Débitos, compreendendo todos os tributos de competência do Estado), emitida pelo órgão competente, da localidade de domicílio ou sede da empresa licitante, na forma da Lei.



c) Certificado de Regularidade de Situação CRS, perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço / FGTS;

d) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT), na forma da Lei Federal nº 12.440 de 07.07.2011;

e) Declaração, quanto a inexistência de fatos modificativos quanto as declarações apresentadas por ocasião do certame licitatório (anexas ao Edital da Licitação), comprometendo-se a informar a qualquer tempo, sob as penas da Lei, a existência de fatos supervenientes impeditivos à habilitação, na forma determinada no inciso XIII do art. 55 da Lei Federal nº 8.666/93.

§ 3º - As Notas Fiscais/Faturas ou Recibos correspondentes deverão constar o número do Processo administrativo, do Pregão e do contrato firmado.

§ 4º - Caso se faça necessária a retificação de fatura por culpa da contratada, o prazo terá sua contagem suspensa até a data de reapresentação da fatura ao órgão, isenta de erros, dando-se, então, prosseguimento à contagem.

§ 5º - Ocorrendo atraso no pagamento, desde que este não decorra de ato ou fato atribuível à contratada, aplicar-se-á o índice IPCA (IBGE), a título de compensação financeira, que será o produto resultante do mesmo índice do dia anterior ao pagamento, multiplicado pelo número de dias de atraso do mês correspondente, repetindo-se a operação a cada mês de atraso.

§ 6º - Entende-se por atraso o período que exceder o trintídio previsto no subitem § 1º.

§ 7º - O Contratante reserva-se o direito de recusar o pagamento se, no ato da atestação, as prestações dos serviços não estiverem de acordo com as especificações apresentadas e aceitas.

§ 8º - O Contratante poderá deduzir do montante a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela Contratada, nos termos deste Pregão.

§ 9º - Caso seja constatado erro ou irregularidade na Nota Fiscal, o Contratante, a seu critério, poderá devolvê-la, para as devidas correções, ou aceitá-la, com a justificativa da parte que considerar indevida.

§ 10º - Na hipótese de devolução, a Nota Fiscal será considerada como não apresentada, para fins de atendimento das condições contratuais.

§ 11º - O Contratante não pagará, sem que tenha autorizado prévia e formalmente, nenhum compromisso que lhe venha a ser cobrado diretamente por terceiros, sejam ou não instituições financeiras.

CLÁUSULA QUARTA - O PRAZO: O prazo de vigência do Contrato é de 05 (cinco) meses, contados a partir da data de sua assinatura e o prazo para execução dos



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio - Parque dos Poderes - Bloco 09

Campo Grande / MS - CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 - CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000581

serviços será conforme cronograma Físico Financeiro de acordo com a Ordem de Serviço.

PARÁGRAFO ÚNICO – Havendo interesse da Administração, o presente Contrato poderá ser prorrogado nas seguintes hipóteses:

- I – Nos casos previstos na legislação pertinente;
- II – Havendo saldo remanescente quanto ao objeto contratado.

CLÁUSULA QUINTA - DA DESPESA: As despesas decorrentes da execução do presente Contrato, correrão por conta da seguinte dotação orçamentária:

01 – PODER LEGISLATIVO

01.01 – ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA

01.031.001-2.001 – Manutenção das Atividades Legislativa

3.3.90.39 – Outros Serviços de Terceiros – Pessoa Jurídica

CLÁUSULA SEXTA – DA FISCALIZAÇÃO: A fiscalização do serviço realizado será exercida pela CONTRATANTE, através do servidor Sr. _____, designado pela **Secretaria de Administração e Estrutura da ALEMS**, o que não exclui e nem diminui a responsabilidade da CONTRATADA com a execução dos serviços de acordo com as especificações e quantidades descritas no Termo de Referência e proposta de preços.

PARÁGRAFO ÚNICO – A **Contratada** permitirá e oferecerá condições para a mais ampla e completa fiscalização, durante a vigência deste Contrato, fornecendo informações, propiciando o acesso à documentação pertinente e atendendo às observações e exigências apresentadas pela fiscalização.

CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA: Constituem obrigações da **Contratada**, além das demais previstas neste Contrato ou dele decorrentes:

I - Manter no seu quadro de pessoal técnicos qualificados para a realização dos serviços;

II - Entregar em até 15 (quinze) dias após a assinatura do contrato, ao gestor, as vias das Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), que indicam a realização dos serviços descritos neste Termo de Referência, com a indicação do responsável técnico, devidamente quitadas junto ao CREA OU CAU;

III - Providenciar a presença dos membros da equipe técnica sempre que solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

IV - Fornecer todas as ferramentas, materiais, EPI's e equipamentos indispensáveis à realização dos serviços.

V – Fornecer mão de obra especializada.



VI - Instalar os materiais conforme as normas do fabricante, não se admitindo o emprego de qualquer material reconicionado.

VII - Não substituir ou alterar materiais ofertados na proposta, sem o conhecimento do gestor do contrato;

VIII - Oferecer garantia para os serviços prestados, e para os materiais utilizados, de acordo com NBR 15.575/2013.

IX - Não movimentar qualquer equipamento, material para fora das dependências do CONTRATANTE sem o conhecimento do gestor do contrato.

X - Responder por quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus empregados nos locais de execução dos serviços, bem como aqueles provocados em virtude dos serviços executados e da inadequação de materiais e equipamentos empregados.

XI - Informar no início da vigência do contrato, telefones e e-mail, que deverão permanecer ativos, e nomes dos funcionários responsáveis pela execução dos serviços.

XII - Manter a limpeza do local onde ocorrer os serviços, recolhendo quaisquer resíduos decorrentes da intervenção e protegendo pisos, paredes, forros e demais áreas da edificação.

XIII - Encarregar-se, no caso de retirada dos equipamentos dos locais instalados, em razão da complexidade dos reparos, por todas as despesas referentes ao transporte dos materiais.

XIV - Fornecer ao CONTRATANTE todas as informações necessárias à fiscalização dos serviços, durante e após a execução dos serviços.

XV - Dar ciência ao CONTRATANTE, através da fiscalização, imediatamente e por escrito, de qualquer anormalidade verificada na execução dos serviços, sem prejuízo de prévia comunicação verbal, caso a situação exija imediata providência.

XVI - Realizar os serviços de instalação com obediência às especificações técnicas dos fabricantes.

XVII - Arcar com todas as despesas decorrentes da execução dos serviços, tais como transporte dos aparelhos, locomoção de pessoal técnico, seguros de acidentes, impostos, contribuições previdenciárias, encargos trabalhistas, encargos fiscais e demais despesas necessárias à plena prestação dos serviços.

XVIII - Manter as condições da habilitação durante o prazo de vigência do contrato, sob pena de rescisão.



XIX - Não transferir a outrem, no todo ou em parte, os serviços contratados, sem prévia anuência da ALEMS.

XX - Todo e qualquer funcionário designado a executar serviços nas dependências da ALEMS, deverá se apresentar devidamente fardado, com crachá de identificação funcional e EPI.

XXI - Para execução dos serviços em altura, todos os funcionários da Contratada deverão possuir certificado NR 35.

CLÁUSULA OITAVA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE: Constituem obrigações do **Contratante**:

I – Cumprir todos os compromissos financeiros assumidos com a **Contratada**;

II – Fornecer e colocar à disposição da **Contratada** todos os elementos e informações que se fizerem necessários à execução dos serviços;

III – Proporcionar condições para a boa consecução do objeto deste Contrato;

IV – Notificar, formal e tempestivamente, a **Contratada** sobre as irregularidades observadas no cumprimento deste Contrato;

V – Notificar a **Contratada**, por escrito e com antecedência, sobre multas, penalidades e quaisquer débitos de sua responsabilidade;

VI – Fiscalizar o presente Contrato através do Órgão competente;

VII - Acompanhar a prestação dos serviços efetuados pela **Contratada**, podendo intervir durante a sua execução, para fins de ajustes ou suspensão dos mesmos.

CLÁUSULA NONA – DO ACEITE E RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS: A execução dos serviços será realizada pela Contratada, no local indicado pela ALEMS, conforme prazos e quantidades propostos pela Administração.

§ 1º - A licitante contratada obriga-se a executar os serviços a que se refere este contrato, conforme o quantitativo e especificações descritas na Proposta, sendo de sua inteira responsabilidade a sua substituição caso não esteja em conformidade com as referidas especificações.

§ 2º - O recebimento dos serviços se efetivará, em conformidade com os arts. 74, I, e 76 da Lei Federal nº8.666/93, mediante termo de recebimento, expedido por servidor responsável pelo Órgão competente, após a verificação da qualidade, quantidade, características e especificações.

§ 3º - Recebido os serviços, nos termos acima, se a qualquer tempo durante a sua utilização normal, vier a se constatar fatos supervenientes que os tornem incompatíveis



com as especificações, proceder-se-á a imediata substituição do mesmo, contados da comunicação da irregularidade pelo Órgão.

§ 4º - Serão recusados os serviços ou materiais que não atenderem às especificações constantes neste contrato e no Edital de Pregão, devendo a Contratada proceder à substituição na forma dos subitens **§ 1º** e **§ 2º**, no prazo máximo de 15 (quinze) dia, contados da comunicação.

§ 5º - Relativamente ao disposto na presente cláusula, aplicam-se, subsidiariamente, as disposições da Lei Federal n.º8.078/90 – Código de Defesa do Consumidor.

CLÁUSULA DÉCIMA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS:

10.1. O atraso injustificado na execução do contrato ou no cumprimento de providências determinadas pelos agentes competentes, mediante notificação, sujeitará o contratado à multa de mora, calculada sobre o valor integral atualizado do contrato, na seguinte conformidade:

a) Multa de 0,20% (vinte centésimos por cento), ao dia, para atraso de até de 30 (trinta) dias;

b) Multa de 0,40% (quarenta centésimos por cento), ao dia, para atraso superior a 30 (trinta) dias, limitado a 60 (sessenta) dias;

c) O atraso superior a 60 (sessenta) dias, caracterizará inexecução parcial ou total, conforme o caso, aplicando-se o disposto no item 10.2 e ensejando a rescisão unilateral do contrato, sem prejuízo da aplicação das demais penalidades cabíveis, ressalvado o disposto no subitem 10.1.1;

10.1.1. No caso de atraso superior a 60 (sessenta) dias, a Administração poderá, mediante juízo de conveniência e oportunidade da autoridade competente, optar por não rescindir o contrato, de forma a possibilitar sua conclusão pela contratada, caso em que será aplicada, além das multas previstas nas alíneas "a" e "b", multa de 2% (dois por cento) sobre o valor integral atualizado do contrato.

10.1.2. O atraso será contado em dias corridos, a partir do primeiro dia subsequente ao término do prazo estabelecido para a conclusão da etapa, ou da providência determinada pelo agente responsável, até o dia anterior à sua efetivação.

10.2. A inexecução total ou parcial do contrato sujeitará o contratado às seguintes penalidades:

a) Em caso de inexecução parcial, multa de 2% (dois por cento) a 10% (dez por cento) sobre o valor integral atualizado do contrato, a depender do percentual inconcluso, bem como da gravidade da conduta da contratada;



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09

Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000585

b) Em caso de inexecução total, multa de 25% (vinte e cinco por cento) sobre o valor integral atualizado do contrato;

c) Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração, por prazo não superior a 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo de 02 (dois) anos.

10.2.1. Independentemente das sanções arroladas acima, a contratada ficará sujeita à composição das perdas e danos causados à Administração e decorrentes de sua inadimplência, bem como arcará com a correspondente diferença verificada em nova contratação, na hipótese de os demais classificados não aceitarem contratar pelos mesmos preços e prazos fixados pela inadimplente.

10.3. O valor da multa será compensado com os créditos que a contratada porventura tiver a receber. Se insuficientes esses créditos, a Administração poderá recorrer à garantia e promover a cobrança judicial.

10.4. Ficará impedida de licitar e de contratar com a Administração Pública Municipal, Estadual, e Federal, por prazo não superior a 05 (cinco) anos, conforme art. 7º da Lei Federal nº10.520, de 17/07/02), garantido o direito prévio da citação e da ampla defesa, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, a licitante que:

a) apresentar documentação falsa, ou ainda ensejar injustificadamente o retardamento da realização do certame;

b) não mantiver a proposta;

c) comportar-se de modo inidôneo ou fizer declaração falsa do atendimento das condições de habilitação ou cometer fraude fiscal;

d) convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, falhar ou fraudar sua execução.

10.5 - As penalidades somente poderão ser relevadas ou atenuadas pela autoridade competente aplicando-se o Princípio da Proporcionalidade, em razão de circunstâncias fundamentadas em fatos reais e comprovados, desde que formuladas por escrito e no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis contados da data de recebimento da notificação, em observância aos princípios do contraditório e da ampla defesa.



8

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO: A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, com as consequências contratuais e as previstas na legislação pertinente;

§ 1º - Constituem motivo para rescisão de contrato:

- I – Atraso na execução do serviço;
- II - Descumprimento de cláusulas contratuais (especificações ou prazos);
- III - Cumprimento irregular de cláusulas contratuais (especificações ou prazos);
- IV - Lentidão no cumprimento do contrato, comprovando a impossibilidade da conclusão do serviço, nos prazos estipulados;
- V - Atraso injustificado do serviço;
- VI - Paralisação do serviço, sem justa causa e prévia comunicação ao contratante;
- VII Desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores;
- VIII - Cometimento reiterado de falhas na execução;
- IX - Decretação de falência ou instauração de insolvência civil;
- X - Dissolução da sociedade ou o falecimento do contratado;
- XI - Alteração social ou modificação da finalidade ou estrutura da pessoa jurídica, que prejudique a execução do contrato;
- XII- Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pelo contratante;
- XIII- Ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato.

§ 2º - Os casos de rescisão contratual serão formalmente motivados, assegurado o contraditório e a ampla defesa;

§ 3º - A rescisão do contrato poderá ser:

- I - determinada por ato unilateral e escrito da Administração, nos casos enumerados nos incisos I a XIII do subitem § 1º;
- II - amigável, por acordo entre as partes, reduzida a termo, desde que haja conveniência para o contratante;
- III - judicial, nos termos, da legislação aplicável a contratos desta natureza.

§ 4º - A rescisão administrativa ou amigável deverá ser precedida de autorização escrita e fundamentada da autoridade competente;

- I. Quando a rescisão ocorrer com base nos incisos XII e XIII do subitem § 1º, sem que haja culpa da contratada, será esta ressarcida dos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, tendo direito a pagamentos devidos pela execução do contrato até a data da rescisão.

§ 5º - Ocorrendo impedimento, paralisação ou sustação do contrato, o prazo de execução será prorrogado automaticamente por igual tempo, tanto da paralisação quanto da sustação;

Went



§ 6º - A rescisão de que trata o inciso I do subitem § 1º, acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo das sanções previstas na legislação aplicável:

- I - assunção imediata do objeto do contrato, no estado e local em que se encontrar, por ato próprio do Contratante;
- II – execução dos valores das multas e indenizações a ela devidos;
- III - retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados ao contratante.

§ 7º - A aplicação da medida prevista no inciso I do subitem § 6, fica a critério do contratante, que poderá permitir a continuidade do serviço;

§ 8º - A ALEMS se reserva o direito de paralisar, suspender ou rescindir em qualquer tempo o fornecimento objeto desta licitação, independentemente das causas relacionadas no subitem anterior, por sua conveniência exclusiva ou por mútuo acordo, tendo a contratada direito aos pagamentos devidos relativos à execução do objeto, observando sempre o interesse da CONTRATANTE.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DO ACRÉSCIMO OU SUPRESSÕES: Fica a Contratada, obrigada a aceitar nas mesmas condições, acréscimos ou supressões dos quantitativos até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), em função do direito tratado no § 1º do art. 65, da Lei nº 8.666/93 e alterações, sob pena das sanções cabíveis e facultativo nas demais situações.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO REAJUSTE

§ 1º - O valor contratado é fixo e irrevogável.

§ 2º - Fica ressalvada a possibilidade de alteração dos preços, caso ocorra o desequilíbrio econômico financeiro do Contrato, conforme disposto no Art. 65, alínea “d” da Lei 8.666/93.

§ 3º - Caso ocorra à variação nos preços, a contratada deverá solicitar formalmente a ASSEMBLEIA, devidamente acompanhada de documentos que comprovem a procedência do pedido.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA GARANTIA

14.1. A CONTRATADA deverá prestar garantia para assegurar o fiel cumprimento das obrigações assumidas, **no percentual de 5% (cinco por cento)** do valor contratado de uma das modalidades previstas no art. 56 da Lei nº 8.666/93, **no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis**, contado da assinatura do contrato.

14.2. A CONTRATADA deverá prestar garantia em uma das modalidades a seguir conforme previsto no art. 56 da Lei nº 8.666/93:

- a) Caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia



autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

b) Seguro-garantia;

c) Fiança bancária.

14.3. A garantia deverá ter validade durante a execução do contrato e **90 (noventa) dias** após o término da vigência contratual, devendo ser renovada a cada prorrogação, observados ainda os seguintes requisitos (item 3.1 do Anexo VII-F da IN nº 05/2017/SLTI/MP):

a) a CONTRATADA deverá apresentar **no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis** contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia;

b) a garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, assegurará o pagamento de:

1. Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

2. Prejuízos causados à CONTRATADA ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

3. Multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA; e

4. Obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não adimplidas pela CONTRATADA;

c) a modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados nos itens da alínea "b", observada a legislação que rege a matéria;

d) a garantia em dinheiro deverá ser efetuada em instituição bancária, em conta específica com correção monetária, em favor do CONTRATANTE;

e) a inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, observado o máximo de 2% (dois por cento);

f) o atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a CONTRATADA a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei nº 8.666, de 1993;

g) o garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA;



h) a garantia será considerada extinta:

1. Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato; e
2. Após o término da vigência do contrato, devendo o instrumento convocatório estabelecer o prazo de extinção da garantia, que poderá ser estendido em caso de ocorrência de sinistro;

i) o contratante não executará a garantia nas seguintes hipóteses:

1. Caso fortuito ou força maior;
2. Alteração, sem prévia anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;
3. Descumprimento das obrigações pela contratada decorrente de atos ou fatos da Administração; ou
4. Prática de atos ilícitos dolosos por servidores da Administração;

j) não serão admitidas outras hipóteses de não execução da garantia, que não as previstas na alínea "i";

14.4. A garantia contratual somente será liberada mediante comprovação de que a CONTRATADA pagou todas as verbas rescisórias trabalhistas decorrentes da contratação, e que, caso esse pagamento não ocorra até o fim do segundo mês após o encerramento da vigência contratual, a garantia será utilizada para o pagamento dessas verbas trabalhistas diretamente pela Administração.

14.5. Aditado o Contrato, prorrogado o prazo de sua vigência ou alterado o seu valor, ou reduzido o valor da garantia em razão de aplicação de qualquer penalidade, a adjudicatária fica obrigada a apresentar garantia complementar ou a substituí-la, no mesmo percentual e modalidades constantes no subitem 14.2.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - Fica o presente contrato para todos os efeitos de Direitos, vinculado ao Edital do Pregão Presencial nº ____/2023.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – Aos casos omissos neste instrumento, por ocasião da execução do objeto, serão aplicáveis a Legislação pertinente a espécie, nos termos do inciso XII do Art. 55 da Lei n.º 8.666/93, em sua atual redação.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DAS ALTERAÇÕES: O presente Contrato poderá ser alterado, nos casos previstos na legislação pertinente, para ajuste de condições supervenientes que impliquem em modificações.

PARÁGRAFO ÚNICO – Qualquer alteração nas condições ora estipuladas neste



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA

MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha
Jardim Veraneio - Parque dos Poderes - Bloco 09
Campo Grande / MS - CEP: 79.031-901
Tel.: (67)3389.6565 - CNPJ: 03.979.390/0001-81
www.al.ms.leg.br

006590

Contrato deverá ser feita mediante Termo Aditivo, devidamente assinado pelos representantes legais das partes.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO: Dentro do prazo regulamentar, o **Contratante** providenciará a publicação em resumo, do presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - FORO: O foro do presente contrato será o da Comarca da cidade de Campo Grande - MS, excluído qualquer outro.

E, para firmeza e validade do que aqui ficou estipulado firmam o presente instrumento, com 03 (três) cópias de igual teor, as partes contratantes e duas testemunhas que a tudo assistiram.

_____ -MS, __ de _____ de 202__.

CONTRATANTE
ASSEMBLEIA LEGISLATIVA - MS
Deputado _____
1º Secretário

CONTRATADA
Rep. _____

TESTEMUNHAS:

CPF/MF

CPF/MF



ANEXO VII

**MODELO DE DECLARAÇÃO DE ENQUADRAMENTO COMO MICROEMPRESA OU
EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

A Empresa _____, inscrita no CNPJ/MF nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) _____, portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ expedida pela SSP/____ e de CPF nº _____

DECLARA, para fins do disposto no item 4 do Edital do Pregão Presencial nº ____/202__, sob as sanções administrativas cabíveis e sob penas da Lei, que esta empresa, na presente data, é considerada:

() MICROEMPRESA, conforme Inciso I, art. 3º da Lei Complementar nº 123/2006 e sua alteração;

() EMPRESA DE PEQUENO PORTE, conforme inciso II, art. 3º da lei Complementar nº 123/2006 e sua alteração.

DECLARA ainda que a empresa está excluída das vedações constantes do parágrafo 4º do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006 e sua alteração.

(localidade) _____, de _____ de 202__

(Representante Legal empresa)

Contador/Técnico e nº. CRC

OBS.: A declaração acima deverá ser assinalada com um "X", ratificando-se a condição jurídica da empresa licitante.



ANEXO VIII

**MODELO DE DECLARAÇÃO QUE NÃO EXISTEM EM SEU QUADRO DE
EMPREGADOS, SERVIDORES PÚBLICOS**

A Empresa _____, inscrita no CNPJ/MF nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr.(a) _____, portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ expedida pela SSP/____ e de CPF nº _____

DECLARA, para fins que não existem em seu quadro de empregados, servidores públicos da contratante exercendo funções de gerência, administração ou tomada de decisão, nem como sócio, diretor, membros e ainda, cônjuge, companheiro ou parente até terceiro grau, na forma do art. 9º, inciso III da Lei 8.666/93.

Por ser expressa manifestação da verdade, firmo o presente.

_____, de _____ de 202___.
Cidade estado

**Carimbo do CNPJ/MF e assinatura do
Representante legal da empresa**



ANEXO IX

**MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA
(FACULTATIVO)**

Referente: **Pregão Presencial n.º ____/2023**

OBJETO: Constitui o objeto da presente licitação a Contratação de Empresa Especializada para prestação de serviços de engenharia, visando execução do Site de Transmissão de TV/FM da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo todo material e mão de obra necessários para a execução dos serviços, para atender a solicitação da Secretaria de Administração e Estrutura, de acordo com as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência Anexo I e demais Anexos do Edital, na Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Memorial Descritivo.

Atestamos, para os devidos fins, que a empresa _____, inscrita no CNPJ n.º _____, neste ato representada pelo Senhor _____, RG. n.º _____ e CPF n.º _____, compareceu na **Secretaria de Administração e Estrutura** da ALEMS e acompanhado do(a) servidor(a) designado(a) para o ato, procederam nesta data a visita técnica no(s) local(is) onde serão executados os serviços para verificação das condições, avaliação própria da quantidade e natureza dos trabalhos, equipamentos necessários, meios de acesso ao(s) local(is) e obtenção de quaisquer outros dados que as licitantes julgarem necessários para a preparação de sua proposta.

_____ - MS, de de 2.02__.

João Paulo Coelho Minzon
Secretário de Administração e Estrutura da ALEMS



ANEXO X
PREGÃO PRESENCIAL Nº ____/2023

MODELO DE DECLARAÇÃO DE ELABORAÇÃO INDEPENDENTE DE PROPOSTA

PROCESSO Nº. ____/2023

Eu, _____ portador (a) da Carteira de Identidade nº _____ e do CPF nº _____, como representante devidamente constituído da empresa _____, inscrita no CNPJ nº _____, situada à _____, para fins do disposto no subitem 6 do Edital de Pregão Presencial nº ____/2023, declara, sob as penas da lei, em especial o art. 299 do Código Penal Brasileiro, que:

(a) a proposta apresentada para participar do Pregão Presencial nº ____/2023, foi elaborada de maneira independente, e o conteúdo da proposta não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer outro participante potencial ou de fato da ALEMS, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(b) a intenção de apresentar a proposta elaborada para participar do Pregão Presencial nº ____/2023 não foi informada, discutida ou recebida de qualquer outro participante potencial ou de fato da ALEMS, por qualquer meio ou por qualquer pessoa;

(c) que não tentou, por qualquer meio ou por qualquer pessoa, influir na decisão de qualquer outro participante potencial ou de fato da ALEMS, quanto a participar ou não da referida licitação;

(d) que o conteúdo da proposta apresentada para participar do Pregão Presencial nº ____/2023 não será, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, comunicado ou discutido com qualquer outro participante potencial ou de fato da ALEMS antes da adjudicação do objeto da referida licitação;

(e) que o conteúdo da proposta apresentada para participar do Pregão Presencial nº ____/2023 não foi, no todo ou em parte, direta ou indiretamente, informado, discutido ou recebido de qualquer integrante da ALEMS, antes da abertura oficial das propostas; e

(f) que está plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e que detém plenos poderes e informações para firmá-la.

_____(), ____ de _____ de 2023.

(representante legal)
Carimbo e Assinatura



**ASSEMBLEIA
LEGISLATIVA**
MATO GROSSO DO SUL

Palácio Guaicurus

Avenida Desembargador José Nunes da Cunha

Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09

Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901

Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81

www.al.ms.leg.br

000595

ANEXO XI

Referente: **Pregão Presencial n.º 002/2023**

Planilha Orçamentária Analítica e Sintética, Cronograma Físico-Financeiro, e BDI



Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Un.	Qtd.	MAAT	Preço Unit. com BDI	Total	MAAT	Preço Total	Total	% Total
								M.O.			M.O.		
1				Serviços Preliminares									
1.1	Composição	Próprio	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADRA.AF_05/2018	M2	241,03	1,22	2,79	4,01	10.677,31	1.794,67	12.471,98	0,92%
1.2	Insumo	Próprio	42	Plica de Obra para construção civil em chapa galvanizada e adesivada - fornecimento e instalação (material)	M2	1	381,25	0,00	381,25	381,25	0,00	381,25	0,36%
1.3	Insumo	Próprio	43	Plica de Obra para construção civil em chapa galvanizada e adesivada - fornecimento e instalação (Mão de obra)	M2	1	0,00	20,00	20,00	0,00	20,00	20,00	0,02%
1.4	Composição	SINAPI	98458	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	M2	60	166,70	18,37	185,07	10.002,00	1.102,20	11.104,20	10,56%
2				Infraestrutura						18.380,60	6.092,51	24.473,11	
2.1				Pavimento Térreo						18.380,60	6.092,51	24.473,11	
2.1.1				Estaqueamento						1.798,72	1.376,93	3.175,65	
2.1.1.1	Composição	Próprio	101175	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	12	102,97	108,34	211,31	1.235,64	1.300,08	2.535,72	2,41%
2.1.1.2	Composição	Próprio	927861	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	19,2	20,85	1,82	22,67	400,32	34,94	435,26	0,41%
2.1.1.3	Composição	SINAPI	92759	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	8,3	19,61	5,05	24,66	162,76	41,91	204,67	0,19%
2.1.2				Blocos de Fundação						1.901,65	689,25	2.590,90	
2.1.2.1	Composição	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	2,5934	36,19	79,28	115,47	93,85	205,60	299,45	0,28%
2.1.2.2	Composição	SINAPI	96531	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	4,79	117,17	48,30	165,47	561,25	231,35	792,60	0,75%
2.1.2.3	Composição	SINAPI	96543	ARMADAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	4,2309	20,82	7,34	28,16	88,09	31,05	119,14	0,11%
2.1.2.4	Composição	SINAPI	96546	ARMADAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	30,186	20,08	2,79	22,87	606,14	84,21	690,35	0,66%
2.1.2.5	Composição	SINAPI	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_08/2017	M3	0,0716	515,57	245,11	760,68	36,92	17,54	54,46	0,05%
2.1.2.6	Composição	SINAPI	96555	JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	M3	0,717	718,83	166,67	885,50	515,40	119,50	634,90	0,60%
2.1.3				Blocos de Fundação						6.475,67	1.921,45	8.397,12	
2.1.3.1	Composição	Próprio	92409	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 1 UTILIZAÇÃO. AF_09/2020	M2	14,43	306,53	101,83	408,36	4.423,23	1.469,40	5.892,63	5,60%
2.1.3.2	Composição	SINAPI	92775	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBREADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	24,708	20,62	7,59	28,21	509,48	187,53	697,01	0,66%
2.1.3.3	Composição	SINAPI	92778	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBREADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	52,085	20,03	2,73	22,76	1.043,26	142,19	1.185,45	1,13%
2.1.3.4	Composição	Próprio	92718	CONCRETAGEM DE PILARES, FCk = 25 MPa, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	M3	0,688	726,30	177,81	904,11	499,70	122,33	622,03	0,59%
2.1.4				Vigas Baldrame						3.829,15	1.998,55	5.827,70	
2.1.4.1	Composição	SINAPI	96526	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	3,7584	111,56	252,27	363,83	419,28	948,13	1.367,41	1,30%
2.1.4.2	Composição	Próprio	96533	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	13,92	107,61	39,77	147,38	1.497,93	553,59	2.051,52	1,95%

4	TELHADO												2.973,39	150,82	3.124,21
	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF_07/2019														
4.1	Composição	SINAPI	92543	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO	M2	18,69	26,77	4,11	30,88	500,33	76,81	577,14	0,55%		
4.2	Composição	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO	M2	18,69	132,32	3,96	136,28	2.473,06	74,01	2.547,07	2,42%		
5	ESQUADRIAS														
5.1	Pavimento Térreo														
5.1.1	Insumo	Próprio	44	Porta de Aço 2 folhas de 2,20 x 1,70 c/ mão de obra	1	1	2.850,00	0,00	2.850,00	2.850,00	0,00	2.850,00	2,71%		
5.1.2	Insumo	Próprio	45	Grelha de Ventilação 60x50 cm c/ mão de obra	1	1	545,00	0,00	545,00	545,00	0,00	545,00	0,52%		
5.1.3	Insumo	Próprio	46	Grade de Metalon com portão (c/ mão de obra)	M	61,2	467,52	0,00	467,52	28.612,22	0,00	28.612,22	27,21%		
6	ACABAMENTO E LIMPEZA														
6.1	Pintura														
6.1.1	Composição	SINAPI	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	17,724	2,55	1,48	4,03	45,19	26,23	71,42	0,07%		
6.1.2	Composição	SINAPI	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	17,724	11,46	14,63	26,09	203,29	259,30	462,59	0,44%		
6.1.3	Composição	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	106,18	11,24	9,04	20,28	1.193,47	959,86	2.153,33	2,05%		
6.1.4	Composição	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	17,724	13,78	7,07	20,85	244,24	125,30	369,54	0,35%		
6.1.5	Composição	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	106,18	13,03	5,43	18,46	1.383,53	576,55	1.960,08	1,86%		
6.2	Limpeza														
6.2.1	Composição	SINAPI	99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	40,323	1,39	2,82	4,21	56,04	113,71	169,75	0,16%		
											86.994,53	18.156,67	105.151,20	100,00%	
											Total sem BDI		84.125,10		
											Total do BDI		21.026,10		
											Total		105.151,20		

any

Número: 12 - ABRIGO DOS EQUIPAMENTOS - CIVIL

Bancos:
SINAPI: MS 1/2023

Obra: ABRIGO - Construção de Alvenaria medindo 4,5 m x 4,5 m, com laje.

BDI Padrão: 25,000%



Planilha Analítica - Agrupado - Com BDI

Itens do Orçamento

Serviços Preliminares										12.471,98
1										
	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
1.1	Composição	Próprio	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA AF- 05/2018	URBANIZACAO	M2	241,03		966,53	
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	17,305954	25,55	441,08	
	Composição Auxiliar	SINAPI	88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	17,305954	30,51	527,85	
1.2	Insumo	Próprio		42 Placa de Obra para construção civil em chapa galvanizada e adesivada - fornecimento e instalação (material)		M2	1	381,25	381,25	
1.3	Insumo	Próprio		Placa de Obra para construção civil em chapa galvanizada e adesivada - fornecimento e instalação (Mão de obra)		M2	1	20,00	20,00	

Tipo		Banco	Código	Descrição		Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total	
1.4 Composição		SINAPI	98458 TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				CANTEIRO DE OBRAS	M2	60	11.104,20	
Insumo		SINAPI	3992	TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO				Material	M	101,538	4.228,80
Insumo		SINAPI	4433	CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA				Material	M	73,638	2.585,40
Insumo		SINAPI	5061	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)				Material	KG	2,568	90,00
Insumo		SINAPI	43681	2200 x 1100 MM, E = 8 A 12 MM				Material	M2	63,00228	2.633,40
Composição Auxiliar		SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	12,252	323,40
Composição Auxiliar		SINAPI	88262	CARPINTIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	36,762	1.145,40
Composição Auxiliar		SINAPI	91692	AF_ 08/2015				CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,264	10,20
Composição Auxiliar		SINAPI	91693	AF_ 08/2015				CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,146	39,60
Composição Auxiliar		SINAPI	94974	MANUAL AF_ 05/2021				FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,09	47,40

2		Infraestrutura				24.473,11						
2.1		Pavimento Térreo				24.473,11						
2.1.1		Estaqueamento				3.175,65						
2.1.1.1		ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO				FUNDACOES E						
1		101175 CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE, AT 05/2020				ESTRUTURAS						
Composição Auxiliar		Próprio		SINAPI		SEDI - SERVICOS DIVERSOS		M		12	31,52	378,24
												2.535,72

000599

91692 AF_08/2015 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE SHP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. 38,66 6,46
91693 AF_08/2015 SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE SHP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. 34,78 4,64

Tipo	Composição	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.2.3	Composição	SINAPI	96543	ARMACÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	4,2309		119,14
	Insumo	SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	8,3206485	0,29	2,36
	Insumo	SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,1057725	37,05	3,89
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,26866215	24,48	6,55
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,82291005	31,35	25,76
	Composição Auxiliar	SINAPI	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	4,2309	19,00	80,38

Tipo	Composição	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.2.4	Composição	SINAPI	96546	ARMACÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	30,186		690,35
	Insumo	SINAPI	39017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	14,051583	0,29	3,92
	Insumo	SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,75465	37,05	27,77
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,875394	24,48	21,13
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,686554	31,35	84,21
	Composição Auxiliar	SINAPI	92794	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	30,186	18,32	553,00

Tipo	Composição	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.2.5	Composição	SINAPI	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. MONTAGEM. AF_08/2017	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,0716		54,46
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PIEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4447792	31,52	14,01
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1212904	25,55	3,09
	Composição Auxiliar	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,080908	461,56	37,34

Tipo	Composição	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.2.6	Composição	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME/ FCK 30 MPa, COM USO DE JERICA - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,717		634,90
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PIEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,710762	31,52	53,91
	Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,75665	25,55	44,87
	Composição Auxiliar	SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. EQUIPAMENTOS	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,225138	2,55	0,57
	Composição Auxiliar	SINAPI	90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. EQUIPAMENTOS	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,653187	0,62	0,40
	Composição Auxiliar	SINAPI	94972	CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2:1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,82455	648,96	535,09

Tipo	Composição	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.3	Composição	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME/ FCK 30 MPa, COM USO DE JERICA - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,717		634,90

2.1.3 Blocos de Fundação

Tipo	Composição	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.3	Composição	SINAPI	96555	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME/ FCK 30 MPa, COM USO DE JERICA - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,717		634,90

000601

Handwritten signature

Handwritten signature

000602

2.1.3.1				MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS FUNDACOES E ESTRUTURAS			
Composição	Proprio	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade
Insumo	SINAPI			92409 2692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	M2	14,43	5.892,63
Insumo	SINAPI			40304 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	L	0,24531	7,97
Composição Auxiliar	SINAPI			88239 AJUDANTE DE CARPITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	KG	0,38961	17,17
Composição Auxiliar	SINAPI			88262 CARPITEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	7,97979	26,42
Composição Auxiliar	SINAPI			92269 FABRICAÇÃO DE FORMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E= 25 MM. AF_09/2020	H	43,7229	210,82
					H		31,17
					M2	14,694069	1.362,76
							4.299,85

2.1.3.2				ARMACÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO FUNDACOES E ESTRUTURAS			
Composição	Proprio	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade
Insumo	SINAPI			92775 39017 COBRIMENTO 20 MM	KG	24,708	697,01
Insumo	SINAPI			43132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	UN	29,40252	8,40
Composição Auxiliar	SINAPI			88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	KG	0,6177	22,73
Composição Auxiliar	SINAPI			88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9067836	24,48
Composição Auxiliar	SINAPI			CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	H	5,46946	21,99
Composição Auxiliar	SINAPI			92791 AF_12/2015	H		173,69
					KG	24,708	469,45

2.1.3.3				ARMACÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO FUNDACOES E ESTRUTURAS			
Composição	Proprio	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade
Insumo	SINAPI			92778 39017 COBRIMENTO 20 MM	KG	52,085	1.185,45
Insumo	SINAPI			43132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	UN	28,282155	7,81
Composição Auxiliar	SINAPI			88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	KG	1,302125	37,05
Composição Auxiliar	SINAPI			88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,812526	24,48
Composição Auxiliar	SINAPI			VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	H	4,979326	19,79
Composição Auxiliar	SINAPI			CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	H		155,73
					KG	52,085	954,19

2.1.3.4				CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO FUNDACOES E ESTRUTURAS			
Composição	Proprio	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade
Insumo	SINAPI			92718 34493 SERVIÇO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	M3	0,688	622,03
Composição Auxiliar	SINAPI			88262 CARPITEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	M3	0,758864	444,17
Composição Auxiliar	SINAPI			88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,26936	39,56
Composição Auxiliar	SINAPI			88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,25904	31,52
Composição Auxiliar	SINAPI			VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO.	H	3,79632	25,55
Composição Auxiliar	SINAPI			90586 AF_06/2015	CHP	0,462336	96,92
Composição Auxiliar	SINAPI			VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO.	CHI		1,17
					CHI	0,807712	0,49

2.1.4				Vigas Baldrame			
Composição	Proprio	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade
Insumo	SINAPI			96526 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS) AF_06/2017	M3	37,584	1.367,41
Composição Auxiliar	SINAPI			88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	19,219408	605,59
							31,52

Composição Auxiliar	Banco	Código	Descrição	88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	29.8153872	25,55	761,75
2.1.1.4.2	SINAPI	Próprio	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2	Composição	96533	MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M2	13,92		2.051,52
Insumo	SINAPI	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,23664	7,97	1,80
Insumo	SINAPI	4491	PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	16,23072	10,74	174,13
Insumo	SINAPI	4517	SARRAFO 2,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	15,21456	3,74	56,79
Insumo	SINAPI	5073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,68208	36,55	24,91
Insumo	SINAPI	6189	TABUA NAO APARELHADA 2,5 X 30 CM, EM MACARANDUBA, ANGEIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	27,04656	37,02	1.001,12
Insumo	SINAPI	40304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,47328	44,26	20,88
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	6,96	26,42	183,88
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPITEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	17,88024	31,17	557,21
Composição Auxiliar	SINAPI	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,44544	38,66	17,12
Composição Auxiliar	SINAPI	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,38976	34,78	13,50

2.1.4.3	Composição	SINAPI	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
				ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0	FUNDACOES E				
				92775 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	ESTRUTURAS	KG	18		507,78
	Insumo	SINAPI	39017	COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	21,42	0,29	6,12
	Insumo	SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,45	37,05	16,56
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,6606	24,48	16,02
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	4,041	31,35	126,54
	Composição Auxiliar	SINAPI	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIAMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	18	19,00	342,00

2.1.1.4.	4	Composição	SINAPI	92777	MM - MONTAGEM. AF_12/2015	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGAUHAO *4,2 A 12,5* MM.	Material	UN	19,318	26	660,92
		Insumo	SINAPI	39017	COBRIMENTO 20 MM		Material	UN	19,318	0,29	5,46
		Insumo	SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)		Material	KG	0,65	37,05	23,92
		Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,5434	24,48	13,26
		Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,3228	31,35	104,00
		Composição Auxiliar	SINAPI	92793	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015		FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	26	19,78	514,28

Tipo		Banco	Código	Descrição	Classif/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.1.4.5									
5		SINAPI	96557	CONCRETAÇÃO DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	0,907		704,94
Composição				CONCRETO USADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI					
Insumo		SINAPI	1525	SERVICO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	Material	M3	1,04305	653,62	681,74
Composição Auxiliar		SINAPI	88309	PIDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,329241	31,52	10,37
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,493408	25,55	12,59
Composição Auxiliar		SINAPI	90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,079816	2,55	0,19

000603

key

90587 AF_06/2015 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Composição Auxiliar	SINAPI	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
2.1.4.6	SINAPI	SINAPI	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA IMPERMEABILIZANTE	IMPERMEABILIZACOES E PROTECOES DIVERSAS	M2	16,36	0,084351	0,04
Insumo			135	ACRILICA	Material	KG	52,352		199,10
Composição Auxiliar			88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,76688		53,66
Composição Auxiliar			88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	8,70352		282,21

2.1.5				Contrapiso					4.481,74
2.1.5.1				CONCRETAGEM DE RADIER, PISO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA, PARA ESPESURA DE 15 CM - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO AF_09/2017	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	6,0484		4.481,74
Insumo			1525	SERVICO DE BOMBAMENTO (NBR 8933)	Material	M3	6,62998		4.328,83
Composição Auxiliar			88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,673928		84,25
Composição Auxiliar			88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,6491992		67,68
Composição Auxiliar			90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHIP DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3508072		0,84
Composição Auxiliar			90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO.	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,3205652		0,18

3				SUPERESTRUTURA					27.887,97
3.1				Pavimento Térreo					11.506,68
3.1.1				Alvenaria					11.506,68

3.1.1.1				11,5X19X19CM (ESPESURA 11,5M) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	PAREDES/PAINÉIS	M2	53,08		5.801,64
Insumo			34558	1"50 X 10,5" CM	Material	M	22,2936		162,95
Insumo			37395	PINO DE AÇO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,5308		31,31
Insumo			38783	BLOCO CERAMICO / TIPOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA HORIZONTAL, 11,5 X 19 X 19 CM (NBR 15270)	Material	UN	1482,5244		2.531,91
Composição Auxiliar			87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,6635		463,38
Composição Auxiliar			88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	58,9188		1.856,73
Composição Auxiliar			88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	29,4594		752,67

3.1.1.2				CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM SUPERFÍCIES	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M2	106,18		888,72
Insumo			87313	MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	M3	0,445956		307,92
Composição Auxiliar			88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	13,16632		414,10
Composição Auxiliar			88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	6,58316		167,76

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.1.1.			PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M2	106,18		4.816,32
3	Composição	Próprio	87529 AF_06/2014					

Composição Auxiliar	SINAPI		ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M3	3.992368	698,75	2.789,34
Composição Auxiliar	SINAPI		88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	49.9046	31,52	1.572,52
Composição Auxiliar	SINAPI		88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	17.83824	25,55	455,51

3.2			Cobertura					7.009,64
3.2.1			Vigas					7.009,64

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.1.			MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M2	17,85		4.639,75
1	Composição	Próprio	92447 DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020					
	Insuno	SINAPI	2692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0.30345	7,97	2,32
	Insuno	SINAPI	6193 TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	8.4609	25,36	214,55
	Insuno	SINAPI	40304 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	1.1781	44,26	52,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6.6759	26,42	176,35
	Composição Auxiliar	SINAPI	88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	36.4497	31,17	1.135,97
	Composição Auxiliar	SINAPI	92270 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M2	11.2812	224,08	2.527,73
	Composição Auxiliar	SINAPI	92273 FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M	27.2748	19,47	531,03

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.1.			ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM. - MONTAGEM. AF_12/2015	FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	23		648,83
2	Composição	SINAPI	92775 MM - MONTAGEM. AF_12/2015					
	Insuno	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	27,37	0,29	7,82
	Insuno	SINAPI	43132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,575	37,05	21,16
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8441	24,48	20,47
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,1635	31,35	161,69
	Composição Auxiliar	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LANES.	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	23	19,00	437,00

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.1.			ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM. - MONTAGEM. AF_12/2015	FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	2		50,84
3	Composição	SINAPI	92777 MM - MONTAGEM. AF_12/2015					
	Insuno	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,486	0,29	0,42
	Insuno	SINAPI	43132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,05	37,05	1,84
	Composição Auxiliar	SINAPI	88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0418	24,48	1,02
	Composição Auxiliar	SINAPI	88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2556	31,35	8,00
	Composição Auxiliar	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LANES.	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	2	19,78	39,56

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total

000605

Ung

3.2.1.1.	4	Composição	SINAPI	92778	MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	ARMACÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	37	842,12
Insumo			SINAPI	39017	COBRIMENTO 20 MM	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM,	Material	UN	20,091	5,55
Insumo			SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)		Material	KG	0,925	37,05
Composição Auxiliar			SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,5772	34,04
Composição Auxiliar			SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	3,5372	24,48
Composição Auxiliar			SINAPI	92794	AF. 12/2015	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES.	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	37	110,63
										677,84

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.2.1.1.	5	Composição	SINAPI	92725 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF. 12/2015	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	1,158	828,10
			CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI					
Insumo	SINAPI		1524 SERVICO DE BOMBAMENTO (NBR 8953)	Material	M3	1,277274	614,58	784,98
Composição Auxiliar	SINAPI		88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,108852	3,17	3,38
Composição Auxiliar	SINAPI		88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,65427	31,52	20,61
Composição Auxiliar	SINAPI		88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,738804	25,55	18,87
Composição Auxiliar	SINAPI		90586 AF_06/2015	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO.	CHP	0,064848	2,55	0,16
Composição Auxiliar	SINAPI		90587 AF_06/2015	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO.	CHI	0,154014	0,62	0,09
				EQUIPAMENTOS				
				CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS				
								9,371,65

3.3		Lajes								9,371,65
3.3.1		Laje 1								9,371,65

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.1.1.			MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M2	17,72	5.194,08	
1	Composição	SINAPI	92484 MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020					
Insumo	SINAPI		2692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,30124	7,97	2,30
Insumo	SINAPI		6193 TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARAUNDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	35,22736	25,36	893,26
Insumo	SINAPI		40304 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	1,43532	44,26	63,43
Composição Auxiliar	SINAPI		88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	11,41168	26,42	301,41
Composição Auxiliar	SINAPI		88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	62,25036	31,17	1.940,34
Composição Auxiliar	SINAPI		92271 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF. 09/2020	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M2	10,95096	143,30	1.569,10
Composição Auxiliar	SINAPI		92273 FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTALETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF. 09/2020	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	M	21,72472	19,47	422,97

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total		
3.3.1.1.	2	Composição	SINAPI	92784	ARMACÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	ARMACÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	5	126,75
Insumo			SINAPI	39017	COBRIMENTO 20 MM	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM,	Material	UN	10,59	3,05
Insumo			SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)		Material	KG	0,125	4,60
Composição Auxiliar			SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1265	3,05
Composição Auxiliar			SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,7735	24,20
Composição Auxiliar			SINAPI	92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF. 06/2022		FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	5	91,75
										126,75

000606

2

Curry

3.3.1.1	3	Composição	SINAPI	92785	ARMADAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREO OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	108	2.668,68
---------	---	------------	--------	-------	--	------------------------	----	-----	----------

Insumo	SINAPI	39017	COBRIMENTO 20 MM	ESPALDADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM.	Material	UN	143,964	0,29	41,04
Insumo	SINAPI	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)		Material	KG	2,7	37,05	99,36
Composição Auxiliar	SINAPI	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,0628	24,48	49,68
Composição Auxiliar	SINAPI	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	12,6144	31,35	395,28
Composição Auxiliar	SINAPI	92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022		FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	KG	108	19,27	2.081,16

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
3.3.1.1	4		FÓRMAS MANUSEÁVEIS, COM CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL FCK 25 MPa - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (EXCLUSIVE BOMBA LANÇA).	FUNDACOES E ESTRUTURAS	M3	7721		1.382,14
4	Composição	SINAPI	99431 AF_10/2021					

Insumo	SINAPI	38408	SERVICO DE BOMBEEAMENTO (NBR 8953)	CONCRETO USINADO BOMBEÁVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 190 +/- 20 MM, EXCLUI	Material	M3	1,967031	672,82	1.333,45
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2144241	31,17	6,68
Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDEIREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,8576964	31,52	27,02
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,9657945	25,55	24,66
Composição Auxiliar	SINAPI	90586	AF_06/2015	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. EQUIPAMENTOS	CHP	0,1045539	2,55	0,26	
Composição Auxiliar	SINAPI	90587	AF_06/2015	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. EQUIPAMENTOS	CHI	0,1098702	0,62	0,05	

4				TELHADO					3.124,21
---	--	--	--	---------	--	--	--	--	----------

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
4.1	Composição	SINAPI	92543	INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBERTURA	M2	18,69	577,14

Insumo	SINAPI	4425	VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	11,84946	37,97	449,86
Insumo	SINAPI	40568	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	Material	KG	0,5607	36,12	20,18
Composição Auxiliar	SINAPI	88239	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,21485	26,42	31,95
Composição Auxiliar	SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,20542	31,17	68,59
Composição Auxiliar	SINAPI	93281	AF_03/2016	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. EQUIPAMENTOS	CHP	0,085974	33,47	2,80
Composição Auxiliar	SINAPI	93282	AF_03/2016	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. EQUIPAMENTOS	CHI	0,119616	32,11	3,73

4.2	Composição	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	COBERTURA	M2	18,69	2.547,07
-----	------------	--------	-------	--	-----------	----	-------	----------

Insumo	SINAPI	7743	E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	M2	21,79254	102,73	2.238,68
Insumo	SINAPI	11029	INCLUI POICA E ARRUELAS DE VEDICAÇÃO	Material	CJ	77,5635	2,63	203,90
Composição Auxiliar	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,81293	25,55	46,16
Composição Auxiliar	SINAPI	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,70079	33,27	56,44
Composição Auxiliar	SINAPI	93281	AF_03/2016	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. EQUIPAMENTOS	CHP	0,016821	33,47	0,56
Composição Auxiliar	SINAPI	93282	AF_03/2016	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUMNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. EQUIPAMENTOS	CHI	0,024297	32,11	0,74

5				ESQUADRIAS					32.007,22
---	--	--	--	------------	--	--	--	--	-----------

000607

Wing

Pavimento Térreo									
5.1									32.007,22
5.1.1	Insumo	Próprio	44	Porta de Aço 2 folhas de 2,20 x 1,70 c/ mão de obra			1	1	2.850,00
									2.850,00
5.1.2	Insumo	Próprio	45	Grelha de Ventilação 60x50 cm c/ mão de obra			1	1	545,00
									545,00
5.1.3	Insumo	Próprio	46	Grade de Metalon com portão (c/ mão de obra)			M	61,2	467,52
									29.612,22
6	ACABAMENTO E LIMPEZA								
6.1	Pintura								
									5.186,71
									5.016,96
6.1.1	Composição	SINAPI	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014					
Insumo		SINAPI	6085	SELADOR ACRÍLICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR			M2	17,724	71,42
Composição Auxiliar		SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			L	2,83584	33,49
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,903924	33,05
							H	0,336756	29,77
									8,50
									462,59
6.1.2	Composição	SINAPI	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014					
Insumo		SINAPI	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA			M2	17,724	1,91
Insumo		SINAPI	4047	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAOI MASSA CORRIDA PVA PARA PAREDES INTERNAS			UN	1,06344	81,70
Composição Auxiliar		SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			GL	2,906736	28,17
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	8,932896	33,05
							H	3,27894	25,55
									83,65
									2.153,33
6.1.3	Composição	SINAPI	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014					
Insumo		SINAPI	3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA			M2	106,18	1,91
Insumo		SINAPI	4047	ITEM PROCESSO DE DESATIVACAOI MASSA CORRIDA PVA PARA PAREDES INTERNAS			UN	10,618	20,17
Composição Auxiliar		SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			GL	25,96101	730,51
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	33,12816	33,05
							H	12,10452	1.094,71
									308,98
									369,54
6.1.4	Composição	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014					
Insumo		SINAPI	7356	TINTA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO			M2	17,724	31,90
Composição Auxiliar		SINAPI	88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			L	5,84892	186,45
Composição Auxiliar		SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	4,324656	33,05
							H	1,577436	142,85
									40,23
									1.960,08
6.1.5	Composição	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014					
							M2	106,18	

000608

Vey

Insunio
Composição Auxiliar
Composição Auxiliar

SINAPI
SINAPI
SINAPI

7356 TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

Material
SEDI - SERVICOS DIVERSOS
SEDI - SERVICOS DIVERSOS

L
H
H

35,0394
19,85566
7,32642

31,90
33,05
25,55

1.117,01
656,19
186,87

6.2

Limpeza

Tipo Banco Código Descrição Classe/Tipo Unidade Quantidade Preço e/ BDI Total

6.2.1 Composição 99811 LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO - AF -04/2019

SINAPI

SERVICOS DIVERSOS

M2

40,323

25,55

169,75

Composição Auxiliar

SINAPI

88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

H

6,653795

25,55

169,75

Total sem

84.125,10

BDI

Total do

21.026,10

BDI

Total

105.151,20

000609

Wang

8

Número: 6 - ELÉTRICA / AR / EPI

Bancos:

SICRO3: MS 4/2022 SINAPI: MS 1/2023 (Preço desonerado)

Obra: Instalação Elétrica / Ar Condicionado / EPI

BDI Padrão: 25,000%



Planilha Sintética c/ Mão de Obra e Material

Item	Tipo	Banco	Código	Descrição	Un.	Qtd	MAT	Preço Unit. com BDI M.O.	Total	MAT	Preço Total M.O.	Total	% Total
1				Infraestrutura Elétrica						7.977,94	3.035,82	11.013,76	
1.1	Composição	SINAPI	97670	DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	150	24,99	7,09	32,08	3.748,50	1.063,50	4.812,00	1,80%
1.2	Composição	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	120	12,89	3,89	16,78	1.546,80	466,80	2.013,60	0,75%
1.3	Composição	SINAPI	97891	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	17	141,42	88,56	229,98	2.404,14	1.505,52	3.909,66	1,46%
1.4	Insumo	SINAPI	39773	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 40 X 40 X 15 CM	UN	2	139,25	0,00	139,25	278,50	0,00	278,50	0,10%
2				Quadro de Distribuição						979,76	92,11	1.071,87	
2.1	Composição	SINAPI	101880	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	852,96	29,35	882,31	852,96	29,35	882,31	0,33%
2.2	Composição	SINAPI	101946	QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	126,80	62,76	189,56	126,80	62,76	189,56	0,07%
3				Condutletes						565,17	357,60	922,77	
3.1	Insumo	SINAPI	39255	APARENTES (NBR 5410)	M	12	34,86	0,00	34,86	418,32	0,00	418,32	0,16%
3.2	Insumo	SINAPI	39345	CONDULETE EM PVC, TIPO "X", SEM TAMPA, DE 1"	UN	1	26,31	0,00	26,31	26,31	0,00	26,31	0,01%
3.3	Insumo	SINAPI	39332	CONDULETE EM PVC, TIPO "C", SEM TAMPA, DE 1"	UN	2	17,66	0,00	17,66	35,32	0,00	35,32	0,01%
3.4	Insumo	SINAPI	39335	CONDULETE EM PVC, TIPO "E", SEM TAMPA, DE 1"	UN	1	15,86	0,00	15,86	15,86	0,00	15,86	0,01%
3.5	Insumo	SINAPI	12015	CONDULETE EM PVC, TIPO "LB", SEM TAMPA, DE 1"	UN	2	18,42	0,00	18,42	36,84	0,00	36,84	0,01%
3.6	Insumo	SINAPI	39341	CONDULETE EM PVC, TIPO "T", SEM TAMPA, DE 1"	UN	1	23,02	0,00	23,02	23,02	0,00	23,02	0,01%
3.7	Insumo	SINAPI	39346	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA 1 INTERRUPTOR	UN	1	4,75	0,00	4,75	4,75	0,00	4,75	0,00%
3.8	Insumo	SINAPI	39352	TAMPA PARA CONDULETE, EM PVC, PARA TOMADA HEXAGONAL	UN	1	4,75	0,00	4,75	4,75	0,00	4,75	0,00%
3.11	Insumo	Próprio		3 Instalação Condutletes	M	12	0,00	29,80	29,80	0,00	357,60	357,60	0,13%
4				Eletrocalha Perfurada						524,62	650,59	1.175,21	
4.1	Insumo	Próprio		4 ELETROCALHA PERFORADA GALVANIZADA 150X100 MM EM "U" CHAPA #20 C/ TAMPA	M	17	30,87	0,00	30,87	524,79	0,00	524,79	0,20%
4.2	Insumo	Próprio		5 ELETROCALHA PERFORADA GALVANIZADA 150X100 MM EM "U" CHAPA #20 C/ TAMPA	M	17	0,00	38,26	38,26	0,00	650,42	650,42	0,24%
5				DISJUNTORES/DISP. DE PROTEÇÃO/COMANDO						2.668,70	278,56	2.947,26	
5.1	Composição	SINAPI	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	505,40	54,52	559,92	1.010,80	109,04	1.119,84	0,42%
5.2	Composição	SINAPI	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	76,31	7,51	83,82	152,62	15,02	167,64	0,06%
5.3	Composição	SINAPI	93665	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	76,99	11,14	88,13	76,99	11,14	88,13	0,03%
5.4	Composição	SINAPI	93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	79,57	15,59	95,16	79,57	15,59	95,16	0,04%
5.5	Composição	SINAPI	93662	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	74,79	5,46	80,25	74,80	5,46	80,26	0,03%
5.6	Composição	SINAPI	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	14,88	2,73	17,61	29,76	5,46	35,22	0,01%
5.7	Insumo	Próprio		6 INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR TRIPOLAR 40A	UN	1	118,61	0,00	118,61	118,61	0,00	118,61	0,04%
5.8	Insumo	Próprio		7 INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR TRIPOLAR 40A	UN	1	0,00	14,56	14,56	0,00	14,56	14,56	0,01%
5.9	Insumo	Próprio		8 INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	UN	2	106,52	0,00	106,52	213,04	0,00	213,04	0,08%
5.10	Insumo	Próprio		9 INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL DR BIPOLAR 40A	UN	2	0,00	13,21	13,21	0,00	26,42	26,42	0,01%
5.11	Insumo	Próprio		10 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) TRIPOLAR 275V - 40A	UN	8	107,62	0,00	107,62	860,96	0,00	860,96	0,32%
5.12	Insumo	Próprio		11 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO (DPS) TRIPOLAR 275V - 40A	UN	8	0,00	8,37	8,37	0,00	66,96	66,96	0,02%

5.13	Insuno	SINAPI	2510 RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W. DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1	51,66	0,00	51,66	0,00	51,66	0,02%
5.14	Insuno	Próprio	12 RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W. DE CONECTOR, SEM BASE	UN	1	0,00	8,80	0,00	8,80	0,00%	
6			FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS					189.330,75	7.140,40	196.471,15	
6.1	Composição	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	115	4,01	1,24	5,25	142,60	603,75	0,23%
6.2	Composição	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30	7,05	1,65	8,70	49,50	261,30	0,10%
6.3	Composição	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30	13,34	0,37	13,71	400,20	411,30	0,15%
6.4	Composição	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	30	26,17	4,74	30,91	142,20	927,30	0,35%
6.5	Composição	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	750	196,00	7,07	203,07	147.007,50	152.310,00	56,84%
6.6	Composição	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	250	161,86	5,97	167,83	40.465,00	41.957,50	15,66%
7			AR CONDICIONADO					48.884,80	3.750,00	52.634,80	
7.2	Insuno	SINAPI	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, APRESENTANDO ENTRE 54000 E 58000 BTU/H, 42421 CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA A OU B (SELO PROCEL), GAS R410A, CONTROLE S/FIO	UN	2	24.442,40	0,00	24.442,40	0,00	48.884,80	18,24%
7.3	Insuno	Próprio	INSTALAÇÃO AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, APRESENTANDO ENTRE 54000 E 24 58000 BTU	UN	2	0,00	1.875,00	1.875,00	3.750,00	3.750,00	1,40%
8			LUMINÁRIAS / LÂMPADAS / SPOTS / ACESSÓRIOS					677,64	58,86	736,50	
8.1	Composição	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, 97586 COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2	203,88	12,62	216,50	25,24	433,00	0,16%
8.2	Composição	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2	134,94	16,81	151,75	269,88	303,50	0,11%
11			SISTEMA EPI / COMBATE INCÊDIO					1.002,80	0,00	1.002,80	
11.1	Insuno	SINAPI	10890 EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (POS) DE 12 KG, CLASSE BC	UN	2	472,47	0,00	472,47	0,00	944,94	0,35%
11.2	Insuno	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE *30* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN	1	57,86	0,00	57,86	0,00	57,86	0,02%
						252.612,46	15.363,66	267.976,12	100,00%		
						Total sem BDI		214.389,07			
						Total do BDI		53.587,05			
						Total		267.976,12			

Hand

Número: 6 - ELÉTRICA / AR / EPI

Bancos:

SICRO3: MS 4/2022 SINAPI: MS 1/2023
(Preço desonerado)

Obra: Instalação Elétrica / Ar Condicionado / EPI

BDI Padrão: 25,000%



Planilha Analítica - Agrupado - Com BDI

Itens do Orçamento

Infraestrutura Elétrica						11.013,76
1	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Total
1.1	Composição	SINAPI	97670	ELETRÓDUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE ELETRICIDADE E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INSTALACAO ELETTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	4.812,00
	Insumo	SINAPI	39248	CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	3.337,50
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	681,00
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	793,50
						4.812,00
1.2	Composição	SINAPI	97668	ELETRÓDUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE ELETRICIDADE E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	INSTALACAO ELETTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	2.013,60
	Insumo	SINAPI	2446	CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	1.368,00
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	298,80
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	348,00
						2.013,60
1.3	Composição	SINAPI	97891	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	INSTALACAO ELETTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	3.909,66
	Insumo	SINAPI	650	BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)	Material	631,38
	Composição Auxiliar	SINAPI	87316	MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	68,17
	Composição Auxiliar	SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	657,39
1.4	Composição	SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	419,56
	Composição Auxiliar	SINAPI	97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS	1.454,35
	Composição Auxiliar	SINAPI	100475	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA UMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	414,97
	Composição Auxiliar	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOV - MOVIMENTO DE TERRA	263,84
						3.909,66
1.4	Composição	SINAPI	97773	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 40 X 40 X 15 CM	INSTALACAO ELETTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	278,50
	Insumo	SINAPI	39248	CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	3.337,50
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	681,00
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	793,50
						4.812,00
Quadro de Distribuição						1.071,87
2	Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Total

2.1 Composição		QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA				882,31	
Item	Descrição	Quantidade	Preço C/BD	Total			
101880	INSTALAÇÃO AF 10/2020	UN	1				
12041	DISJUNTORES DIN, 150 A	UN	1	830,12			830,12
87367	ARGAMASSA TRACO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBÓCO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL AF_08/2019	M3	0,0192	831,18			15,95
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6337	26,42			16,74
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6337	30,78			19,50
2.2 Composição		QUADRO DE MEDIÇÃO GERAL DE ENERGIA PARA 1 MEDIDOR DE SOBREPOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 10/2020				189,56	
101946	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 10/2020	UN	1				
11950	BUCHA DE NYLON SEM ABRA 56, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS	UN	4	0,16			0,62
39808	CAIXA PARA MEDIDOR MONOFÁSICO, EM POLICARBONATO / TERMOPLÁSTICO, PARA ALOJAR 1 DISJUNTOR (PADRÃO DA CONCESSIONÁRIA LOCAL)	UN	1	101,81			101,80
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5233	26,42			40,24
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,5233	30,78			46,88
3		Condutores				922,77	
3.1	Instumo	M	12	34,86			418,32
3.2	Instumo	UN	1	26,31			26,31
3.3	Instumo	UN	2	17,65			35,32
3.4	Instumo	UN	1	15,86			15,86
3.5	Instumo	UN	2	18,42			36,84
3.6	Instumo	UN	1	23,02			23,02
3.7	Instumo	UN	1	4,75			4,75
3.8	Instumo	UN	1	4,75			4,75
3.11	Instumo	M	12	29,80			357,60
4		Eletrocalha Perfurada				1.175,21	
4.1	Instumo	M	17	30,87			524,79
4.2	Instumo	M	17	38,26			650,42
5		DISJUNTORES/DISP. DE PROTEÇÃO/COMANDO				2.947,26	

Tipo	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço c/ BDI	Total
5.1	Composição	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALACAO, AF. 10/2020	INSTALACAO ELETTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	2		1.119,84
	Insumo	SINAPI	1578 FIXACAO M6	Material	UN	6	7,42	44,52
	Insumo	SINAPI	2391 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 125A	Material	UN	2	461,96	923,90
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,6464	26,42	69,90
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	2,6464	30,78	81,44
5.2	Composição	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALACAO, AF. 10/2020	INSTALACAO ELETTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	2		167,64
	Insumo	SINAPI	1573 FIXACAO M6	Material	UN	4	2,13	8,52
	Insumo	SINAPI	34616 DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	2	69,12	138,24
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3646	26,42	9,62
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3646	30,78	11,22
5.3	Composição	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALACAO, AF. 10/2020	INSTALACAO ELETTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1		89,13
	Insumo	SINAPI	1574 FIXACAO M6	Material	UN	2	2,31	4,61
	Insumo	SINAPI	34623 DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A	Material	UN	1	68,06	68,06
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2705	26,42	7,14
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,2705	30,78	8,32
5.4	Composição	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALACAO, AF. 10/2020	INSTALACAO ELETTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1		95,16
	Insumo	SINAPI	1575 FIXACAO M6	Material	UN	2	2,73	5,46
	Insumo	SINAPI	34623 DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A	Material	UN	1	68,06	68,06
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3784	26,42	9,99
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3784	30,78	11,64
5.5	Composição	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALACAO, AF. 10/2020	INSTALACAO ELETTRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA	UN	1		80,26
	Insumo	SINAPI	1571 FIXACAO M5	Material	UN	2	1,78	3,55
	Insumo	SINAPI	34616 DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1	69,12	69,12
	Composição Auxiliar	SINAPI	88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1325	26,42	3,50
	Composição Auxiliar	SINAPI	88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,1325	30,78	4,07

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA									
6.3	Composição	SINAPI	92980	DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 12/2015	INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	30		411,30
	Insumo	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLADO EM PVC/A, ANTICHTAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STL, ANTICHTAMA	Material	M	30,81	12,82	394,80
	Insumo	SINAPI		1020 BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 10 MM ²	Material	UN	0,3	4,21	1,20
	Composição Auxiliar	SINAPI		21127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHTAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,27	26,42	6,90
	Composição Auxiliar	SINAPI		88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,27	30,78	8,10
	Composição Auxiliar	SINAPI		88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
6.4	Composição	SINAPI	91935	TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 12/2015	INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	30		927,30
	Insumo	SINAPI		CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS	Material	M	35,7	20,42	728,70
	Insumo	SINAPI		995 BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 16 MM ²	Material	UN	0,27	4,21	0,90
	Composição Auxiliar	SINAPI		21127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHTAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,45	26,42	90,90
	Composição Auxiliar	SINAPI		88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,45	30,78	105,90
	Composição Auxiliar	SINAPI		88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
6.5	Composição	SINAPI	92996	AF 12/2021	INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	750		152,310,00
	Insumo	SINAPI		CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLADO EM PVC/A, ANTICHTAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STL, ANTICHTAMA	Material	M	761,25	190,40	144,937,50
	Insumo	SINAPI		999 BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 150 MM ²	Material	UN	6,75	4,21	22,50
	Composição Auxiliar	SINAPI		21127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHTAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	128,625	26,42	3,397,50
	Composição Auxiliar	SINAPI		88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	128,625	30,78	3,952,50
	Composição Auxiliar	SINAPI		88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
6.6	Composição	SINAPI	92994	AF 12/2021	INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	250		41,957,50
	Insumo	SINAPI		CABO DE COBRE, FLEXÍVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLADO EM PVC/A, ANTICHTAMA BWF-B, COBERTURA PVC-STL, ANTICHTAMA	Material	M	253,75	157,16	39,877,50
	Insumo	SINAPI		1017 BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SEÇÃO NOMINAL 120 MM ²	Material	UN	2,25	4,21	7,50
	Composição Auxiliar	SINAPI		21127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHTAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	36,25	26,42	957,50
	Composição Auxiliar	SINAPI		88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	36,25	30,78	1,115,00
	Composição Auxiliar	SINAPI		88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES					
7	Composição	SINAPI		AR CONDICIONADO					52,634,80
	Insumo	SINAPI		AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, APRESENTANDO ENTRE 54000 E 58000 BTU/H, CICLO FRIO.					
7.2	Insumo	SINAPI	42421	60HZ CLASSIFICAÇÃO ENERGÉTICA A OU B (SELO PROCEL), GAS HCFC, CONTROLE S/FIO		UN	2	24,442,40	48,884,80
7.3	Insumo	SINAPI		24 INSTALAÇÃO AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, APRESENTANDO ENTRE 54000 E 58000 BTU		UN	2	1,875,00	3,750,00
8	Composição	SINAPI		LUMINARIAS / LÂMPADAS / SPOTS / ACESSÓRIOS					736,50
	Insumo	SINAPI		LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES	Instalação	UN	2		433,00
	Insumo	SINAPI		DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	2		308,50
	Insumo	SINAPI		LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES DE "36" W, ALTAIDA, COMPLETA					
	Insumo	SINAPI		3799 (LÂMPADAS E REATOR INCLUSOS)	Material	UN	2	199,19	398,36

Composição Auxiliar	SINAPI	Banco	Código	Descrição	Classe/Tipo	Unidade	Quantidade	Preço e/ BDI	Total
Composição Auxiliar	SINAPI			88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,3454	26,42	9,12
Composição Auxiliar	SINAPI			88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,8288	30,78	25,50
LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA									
8.2 Composição	SINAPI		97608	FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF. 02/2020	Material	UN	2		303,50
Insumo	SINAPI		38191	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	Material	UN	2	10,97	21,92
Insumo	SINAPI		38775	LUMINÁRIA TIPO TARTARUGA PARA ÁREA EXTERNA EM ALUMÍNIO, COM GRADE, PARA 1 LÂMPADA, BASE E27, POTÊNCIA MÁXIMA 40/60 W (NÃO INCLUI LÂMPADA)	Material	UN	2	117,73	235,44
Composição Auxiliar	SINAPI		88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	0,4598	26,42	12,14
Composição Auxiliar	SINAPI		88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVICOS DIVERSOS	H	1,1036	30,78	33,96
SISTEMA EPI / COMBATE INCÊDIO									
11									1.002,80
11.1 Insumo	SINAPI		10890	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS) DE 12 KG, CLASSE BC		UN	2	472,47	944,94
11.2 Insumo	SINAPI		37560	PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO - ALERTA, TRIANGULAR, BASE DE 30*30 CM, EM PVC 2*2*2 MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)		UN	1	57,86	57,86

Total sem BDI 214.389,07
Total do BDI 53.587,05
Total 267.976,12



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
ABRIGO - CIVIL

OBJETO: Construção de Abrigo - Obra Civil do site de Transmissão de TV/104 de ALM...
ENDEREÇO: Av. Desembargador José Nunes da Cunha - Dq. dos Indústrias - Campo Grande - MS
DATA: Março/2023

TIPO	Nº	TAREFAS	DURAÇÃO (DIAS)	INÍCIO	TERMINO	PREDECESSORES	VALOR ORÇADO	CUSTO	DESVIO	% OBRA	PREÇO MENSAL	% MENSAL
E	1	Serviços Preliminares										
E	2	IMPLANTAÇÃO MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXASTA AF 06/2019	2	20/04/2023	21/04/2023		R\$ 944,53		R\$ 944,53			
E	3	Planta de Obra para construção civil em campo gramíneo e adorno - Implantação e manutenção (módulo)	1	21/04/2023	22/04/2023	2	R\$ 381,20		R\$ 381,20			
E	4	Planta de Obra para construção civil em campo gramíneo e adorno - Implantação e manutenção (Módulo de 10m)	1	21/04/2023	22/04/2023	2	R\$ 20,00		R\$ 20,00			
E	5	Tratamento com Compostagem de Matéria Orgânica AF 06/2019	2	21/04/2023	23/04/2023	2	R\$ 11.104,20		R\$ 11.104,20			
E	6	Infraestrutura										
E	7	Perímetro Terço										
E	8	Estacionamento										
E	9	ESTACA BLOCOS DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, E ESCAVADO MANUAL, COM TRATADO CONCHA	1	26/04/2023	26/04/2023	8	R\$ 2.535,72		R\$ 2.535,72			
E	10	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO	2	27/04/2023	29/04/2023	9	R\$ 135,26		R\$ 135,26			
E	11	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO	2	27/04/2023	29/04/2023	9	R\$ 204,57		R\$ 204,57			
E	12	Blocos de Fundação										
E	13	ESCAVADO MANUAL PARA BLOCO DE CONCRETO OU SAPATA	1	01/05/2023	01/05/2023	11	R\$ 299,49		R\$ 299,49			
E	14	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA BLOCO DE CONCRETO	1	02/05/2023	02/05/2023	13	R\$ 792,40		R\$ 792,40			
E	15	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME	1	03/05/2023	03/05/2023	14	R\$ 119,14		R\$ 119,14			
E	16	ARMADAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-40 DE 10MM - MONTAGEM	1	03/05/2023	03/05/2023	14	R\$ 690,36		R\$ 690,36			
E	17	LASTRO DE CONCRETO MACIO, APLICADO EM BLOCOS DE CONCRETO OU SAPATAS AF 09/2017	1	04/05/2023	04/05/2023	16	R\$ 14,46		R\$ 14,46			
E	18	CONCRETO EM BLOCOS DE CONCRETO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE FERRA	1	08/05/2023	08/05/2023	17	R\$ 534,90		R\$ 534,90			
E	19	Blocos de Fundação										
E	20	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES TRIANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES	1	09/05/2023	09/05/2023	18	R\$ 5.992,63		R\$ 5.992,63			
E	21	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	1	10/05/2023	10/05/2023	20	R\$ 497,01		R\$ 497,01			
E	22	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	1	10/05/2023	10/05/2023	20	R\$ 1.185,35		R\$ 1.185,35			
E	23	CONCRETO EM PILARES FCK = 25 MPa	1	11/05/2023	11/05/2023	22	R\$ 822,03		R\$ 822,03			
E	24	Vigas Baldrames										
E	25	ESCAVADO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME	1	12/05/2023	12/05/2023	23	R\$ 1.367,41		R\$ 1.367,41			
E	26	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME	1	15/05/2023	15/05/2023	26	R\$ 2.051,52		R\$ 2.051,52			
E	27	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	1	15/05/2023	15/05/2023	26	R\$ 507,76		R\$ 507,76			
E	28	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	1	15/05/2023	15/05/2023	26	R\$ 440,92		R\$ 440,92			
E	29	CONCRETO EM BLOCOS DE CONCRETO E VIGAS BALDRAMES	1	17/05/2023	17/05/2023	28	R\$ 704,94		R\$ 704,94			
E	30	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA	1	18/05/2023	18/05/2023	29	R\$ 535,13		R\$ 535,13			
E	31	Contrapiso										
E	32	CONCRETO EM RADEIR, PISO OU LAJE SOBRE SOLO	1	19/05/2023	19/05/2023	30	R\$ 4.481,74		R\$ 4.481,74			
E	33	SUPERESTRUTURA										
E	34	Perímetro Terço										
E	35	Alvenaria										
E	36	Alvenaria										
E	37	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PREVENÇÃO DE VAZOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO	1	22/05/2023	24/05/2023	32	R\$ 5.991,64		R\$ 5.991,64			
E	38	MASSA FINCA PARA REVESTIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA	2	29/05/2023	30/05/2023	34	R\$ 988,72		R\$ 988,72			
E	39	Cobertura										
E	40	Vigas										
E	41	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTELETE DE MADEIRA	2	05/06/2023	06/06/2023	38	R\$ 4.539,75		R\$ 4.539,75			
E	42	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	1	07/06/2023	07/06/2023	41	R\$ 548,83		R\$ 548,83			
E	43	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	1	09/06/2023	09/06/2023	42	R\$ 50,84		R\$ 50,84			
E	44	ARMADAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	1	09/06/2023	09/06/2023	43	R\$ 347,12		R\$ 347,12			
E	45	CONCRETO EM VIGAS E LAJES	1	12/06/2023	12/06/2023	44	R\$ 828,10		R\$ 828,10			
E	46	Lajes										
E	47	Laje 1										
E	48	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE LAJE MACIÇA, PE-DREITO SIMPLES	2	13/06/2023	14/06/2023	46	R\$ 5.184,08		R\$ 5.184,08			
E	49	ARMADAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	2	15/06/2023	16/06/2023	48	R\$ 126,75		R\$ 126,75			
E	50	ARMADAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO	2	15/06/2023	16/06/2023	48	R\$ 2.448,68		R\$ 2.448,68			
E	51	CONCRETO EM LAJES EM EDIFICAÇÕES UNIFAMILIARES	1	19/06/2023	19/06/2023	50	R\$ 1.352,14		R\$ 1.352,14			
E	52	TELHADO										
E	53	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS	3	20/06/2023	22/06/2023	51	R\$ 577,14		R\$ 577,14			
E	54	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/LUMINO	2	23/06/2023	26/06/2023	53	R\$ 2.547,07		R\$ 2.547,07			
E	55	ESQUADRIAS										
E	56	Perímetro Terço										
E	57	Porta de Aço 2 folhas de 2,20 x 1,70 c/ mão de obra	1	27/06/2023	27/06/2023	54	R\$ 2.850,00		R\$ 2.850,00			
E	58	Grade de Ventilação 60x60 cm c/ mão de obra	1	27/06/2023	27/06/2023	54	R\$ 545,00		R\$ 545,00			
E	59	Grade de Ventilação com portão (c/ mão de obra)	3	27/06/2023	29/06/2023	54	R\$ 28.612,22		R\$ 28.612,22			
E	60	ACABAMENTO E LIMPEZA										
E	61	Pintura										
E	62	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, LIMA DEMAIO AF 06/2014	1	27/06/2023	27/06/2023	54	R\$ 71,42		R\$ 71,42			
E	63	APLICAÇÃO E LIMA DEMAIO DE MASSA LATEX EM PAREDES, DUAS DEMAIS AF 06/2014	1	28/06/2023	28/06/2023	62	R\$ 462,59		R\$ 462,59			
E	64	APLICAÇÃO E LIMA DEMAIO DE MASSA LATEX EM PAREDES, DUAS DEMAIS AF 06/2014	1	29/06/2023	29/06/2023	63	R\$ 2.153,33		R\$ 2.153,33			
E	65	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMAIS AF 06/2014	1	30/06/2023	30/06/2023	64	R\$ 369,54		R\$ 369,54			
E	66	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAIS AF 06/2014	1	03/07/2023	03/07/2023	65	R\$ 1.960,08		R\$ 1.960,08			
E	67	Limpeza										
E	68	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO AF 04/2019	1	04/07/2023	04/07/2023	66	R\$ 169,75		R\$ 169,75			

TOTAL: R\$ 105.151,20

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2228/D-MS

Handwritten signature

000618

Handwritten signature



ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO
ELÉTRICA / AR / EPI

OBJETO: Construção de Abrigo - Elétrica - Site de Transmissão de TV/FM de ALMS
ENDEREÇO: Av. Desembargador José Nunes da Cunha - Pq. dos Poderes - Campo Grande - MS
DATA: Março/2023

TIPO	Nº	TAREFAS	DURAÇÃO (DIAS)	INÍCIO	TÉRMINO	PREDECESSORES	VALOR ORÇADO	CUSTO	DESVIO	% OBRA	PREÇO MENSAL	% MENSAL
E	1	ELÉTRICA - INFRAESTRUTURA										
E	2	Quadro de Medição Geral de Energia										
E	3	Instalação do Quadro de Medição	2	20/04/2023	21/04/2023		R\$ 189,56		R\$ 189,56			
E	4	Eletrodutos e Caixas de Passagem										
E	5	Instalação dos Eletrodutos e Caixas de Passagem para Elétrica e Cabramento Óptico	7	24/04/2023	02/05/2023	3	R\$ 11.013,76		R\$ 11.013,76	30%	R\$ 207.674,47	77,50%
E	6	Cabos Elétricos de Alimentação do Abrigo										
E	7	Instalação e passagem dos cabos elétricos nos eletrodutos e caixas de passagem	15	03/05/2023	23/05/2023	5	R\$ 196.471,15		R\$ 196.471,15			
E	8	Quadro de Distribuição Elétrica										
E	9	Quadro de Distribuição Elétrica	3	03/07/2023	05/07/2023		R\$ 882,31		R\$ 882,31			
E	10	Disjuntores, fornecimento e instalação	2	06/07/2023	07/07/2023	9	R\$ 1.586,25		R\$ 1.586,25			
E	11	Dispositivos de proteção, fornecimento e instalação	3	06/07/2023	10/07/2023	9	R\$ 1.361,01		R\$ 1.361,01			
E	12	Eletrocalhas e condutas aparentes										
E	13	Fornecimento e instalação	2	11/07/2023	12/07/2023	11	R\$ 2.097,98		R\$ 2.097,98	70%	R\$ 60.301,65	22,50%
E	14	Luminárias, interruptores e lâmpadas										
E	15	Instalação das luminárias, interruptores e lâmpadas do abrigo	2	11/07/2023	12/07/2023	11	R\$ 736,50		R\$ 736,50			
E	16	Sistema de Refrigeração / Ar Condicionado										
E	17	Instalação de 2 (dois) equipamentos de ar condicionado Split piso teto de 60.000 BTU	2	13/07/2023	14/07/2023	15	R\$ 52.634,80		R\$ 52.634,80			
E	18	Sistema de EPI / Combate Incêndio										
E	19	Instalação de 2 (dois) extintores de incêndio, pó químico 12 Kg, classe C.	1	17/07/2023	17/07/2023	17	R\$ 944,94		R\$ 944,94			
E	20	Delimitação e marcação da área dos equipamentos e colocação de placa de sinalização	1	17/07/2023	17/07/2023	17	R\$ 57,86		R\$ 57,86			

TOTAL: R\$ 267.976,12

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa
CREA: 2229/D-MS

000619



COMPOSIÇÃO DO BDI

Responsável Técnico:

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa

CREA 2229/D-MS



COMPOSIÇÃO DO BDI REFERENCIAL

OBRA: Contratação de Empresa Especializada para prestação de serviços de engenharia, visando execução do Site de Transmissão de TV/FM da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo todo material e mão de obra necessários para a execução dos serviços.

LOCAL: ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DE MATO GROSSO DO SUL

DATA BASE: JANEIRO DE 2023

		Intervalo de admissibilidade			Valores Propostos
Item Componente do BDI		Mínimo	Médio	Máximo	
AC	Adm Central	3,00%	4,00%	5,50%	3,00%
R	Riscos	0,97%	1,27%	1,27%	0,97%
S + G	Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%	0,80%
DF	Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%	1,39%
L	Lucro	6,16%	7,40%	8,96%	6,50%
I	Tributos (PIS+COFINS+ISS)	3,65%	5,75%	6,65%	6,65%
	Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB)		4,50%		4,50%

BDI	25,00%
------------	---------------

OBS: 1) Esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo relatório do acórdão TCU – 2369/2011 e TCU – 2622/2013, conforme abaixo ilustrado.

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G)) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) * 100$$

* Os tributos (I) aplicáveis são PIS (0,65%), COFINS (3%) e ISS (variável, conforme município de 2 a 5% e, em alguns casos, isento). ISS de Campo Grande – MS de 5,00%, considerado sobre 60% do Preço de Venda.

* A Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB) entra no cômputo dos tributos pois o regime de mão de obra adotado no orçamento foi o regime COM DESONERAÇÃO

Tributos	%
PIS	0,65
COFINS	3,00
ISS	3,00
CPRB	4,50
Total	6,65

Campo Grande, 3 de MARÇO de 2023

Local e Data

Eng. Eletricista Alex Meira da Costa

CREA 2229/D-MS

ART nº 1320210066036

Parque dos Poderes - Av. Desemb. José Nunes da Cunha, s/n - Jardim Veraneio, Campo Grande - MS



Memória de cálculo do BDI Referencial

1. Considerações Iniciais

Acórdão nº 2.622/2013 - TCU - Plenário

O Acórdão nº 2.622/2013 - TCU versa sobre as faixas de valores dos itens componentes do cálculo do BDI, bem como os valores referenciais de BDI por faixa de valores de obras de edificações.

Componentes do BDI

Os itens considerados no cálculo do BDI estão contemplados nas tabelas do Acórdão 2.622/2013, e também podem ser verificados no Art. 9º do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para a elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, sendo:

- I. Taxa de rateio da administração central;
- II. Percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalíssima que oneram o contratado;
- III. Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e
- IV. Taxa de lucro.

2. Equação do Cálculo do BDI

Para o cálculo do BDI foi considerado a equação proposta pelo relatório que fundamentou o Acórdão nº 2622/2013, ilustrada abaixo:

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G)) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) * 100$$

Onde:

AC é a taxa de rateio da administração central;

R corresponde aos riscos;

S é uma taxa representativa de Seguros;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras;

L corresponde ao lucro/remuneração bruta do construtor e;

I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).



3. Premissas e Considerações para o Cálculo do BDI

Administração Central - AC

O acórdão nº. 2.622/2013 estabelece que essa parcela fique entre 3,00% e 5,50%, para construção de edifícios.

Várias bibliografias apontam para uma taxa variando entre 2% e 15%, conforme cita o relatório que fundamentou o acórdão 2369/2011, a saber:

"Mozart Bezerra da Silva, em seu livro 'Manual de BDI', 1ª Edição, 2006 (p. 56 e 57), apresenta orçamentos para oito portes de empresas construtoras dos quais pode ser inferido que o rateio da Administração Central terá uma relação inversa com o custo direto. Tais estudos indicam uma taxa de administração central variando de 5 % a 15%. Também, Maçahico Tisaka – 'Orçamento na Construção Civil', 1ª Edição, 2006 (p. 93) – considera o rateio da Administração Central variando entre 5% e 15%, e Aldo Dórea Mattos – Como preparar orçamento de obras, 1ª Edição, 2006 (p. 208 e 209) afirma que os valores mais comuns ficam entre 2% e 5% do custo da obra. Já André Luiz Mendes e Patrícia Reis Leitão Bastos, em 'Um aspecto polêmico dos orçamentos de obras públicas: Bonificação e Despesas Indiretas (BDI)', publicado na Revista do Tribunal de Contas da União. Brasília, v. 32, n. 88, abr/jun 2001, sugerem, para a composição do BDI dos orçamentos de obras públicas, a adoção de uma taxa de administração central de 6%."

Diversos são os fatores que podem influenciar as taxas de administração central praticadas pelas empresas, podendo ser citados: estrutura da empresa, número de obras que a empresa esteja executando no período, complexidade e prazo das obras, bem como o faturamento da empresa. Assim, compor a taxa de Administração Central depende dos gastos de cada empresa, os quais são extremamente variáveis em função do seu porte e dos contratos que são por ela administrados.

Assim, constata-se que adotar uma equação para o cálculo do rateio da administração central a exemplo da proposta por Maçahico Tisaka – 'Orçamento na Construção Civil', 1ª Edição, 2006 (p. 91) é totalmente inútil para o gestor público, pois este não conhece, a priori, qual o faturamento e a estrutura de custos da empresa que ganhará a licitação e/ou executará a obra.

Deste modo, considera-se de bom senso utilizar para a **Administração Central** a taxa de **3,00%**.

Seguro (S) e Garantias (G)

Para o item Seguro, a previsão é de uma taxa específica para cobrir as despesas advindas da contratação de seguros para cobertura dos riscos que são inerentes ao ramo da construção civil, visto que reduzi-los a zero é, de forma evidente, impossível.

Quanto às Garantias, foram consideradas as recomendações dadas pelos Acórdãos 325/2007 e 2622/2013, ou seja, utilizar o valor mínimo igual a zero nos casos em que não haja exigência no edital até o valor de 0,80% quando somado ao item Seguro.

Assim, considerou-se o valor de **0,80%** para **Seguros e Garantias (S+G)** com base nos valores da tabela de obras do Acórdão 2622/2013.

Riscos e imprevistos - R

Parque dos Poderes - Av. Desemb. José Nunes da Cunha, s/n - Jardim Veraneio, Campo Grande - MS



Considerou-se de bom senso trabalhar com a faixa de valores do item **Riscos** da tabela do Acórdão 2622/2013, adotando o valor de **0,97%**. Conforme o item 3.2 no quadro 10 do mesmo Acórdão, o item “Construção de Edifícios”, o qual compreende obras de construção, reforma de edificações e obras aeroportuárias-terminais.

Despesas Financeiras – DF

Conforme Lei 4.320/1964, arts. 62 e 63, salvo casos excepcionais, as entidades contratantes só podem legalmente pagar pelos serviços após sua efetiva realização nos contratos de construção de obras públicas. Deste modo, a contratada adquire os insumos e realiza os serviços com seus próprios recursos, e recebe pelos serviços em até 30 dias após a medição, conforme estabelece a Lei n. 8.883/1994. Ocorre, com isso, uma defasagem entre o momento do desembolso e o momento do efetivo recebimento, o que acarreta perda monetária.

Mês/Ano	2022	2023
Janeiro		1,12%
Fevereiro		0,92%
Março	0,93%	
Abril	0,83%	
Maio	1,03%	
Junho	1,02%	
Julho	1,03%	
Agosto	1,17%	
Setembro	1,07%	
Outubro	1,02%	
Novembro	1,02%	
Dezembro	1,12%	
TOTAL	12,28%	
MÉDIA	1,89%	
FONTE: RECEITA FEDERAL		

Apesar de a Selic ser a taxa oficial de juros definida pelo Comitê de Política Monetária do Banco Central, não se considera adequada a sua utilização para a definição de um patamar para remunerar as **despesas financeiras**, pois totalizou o percentual de **1,89%** relativo à média mensal dos últimos doze meses, assim considerou-se de bom senso trabalhar com a faixa de valor do item **Despesas Financeiras** da tabela do Acórdão 2622/2013, adotando o valor médio de **1,39%**.

Lucro - L

O lucro é outra parcela reconhecidamente complexa de se estimar, apresentando grande variação de valores propostos entre os autores da área e também nos adotados pelos órgãos públicos em suas licitações.

Considerou-se a taxa de **Lucro de 6,50%**.



Impostos - I

Para as alíquotas do PIS e COFINS foi considerado o regime de incidência cumulativa, com base no art. 8º da Lei n. 10.637/2002 e art. 10º da n. Lei 10.833/2003 (alterada pela Lei 13.043/2014), que apontam as pessoas jurídicas e receitas que permanecem sujeitas ao regime cumulativo, dentre elas, as receitas decorrentes da execução por administração, empreitada ou subempreitada de obras de construção civil (Lei n. 12.375/2010). Assim, as obras de construção civil contribuem para o PIS e a COFINS utilizando as alíquotas de contribuição de 0,65% e 3,00% do faturamento bruto, respectivamente.

PIS

Conforme exposto acima e dado pela tabela de BDI para construção de edifícios, dada pelo Acórdão nº 2622/2013, considera-se o valor de **0,65%** para o PIS.

COFINS

Conforme exposto anteriormente, considera-se o valor de **3,00%** para o COFINS.

ISS

Para o ISS, a alíquota mínima foi fixada em 2% pelo art. 88, inciso I, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal, enquanto a alíquota máxima foi estipulada em 5% pelo art. 8º, inciso II, da Lei Complementar n. 116, de 31/07/2003.

Ressalte-se, ainda, conforme o § 2º, inciso I, art. 7º dessa mesma Lei Complementar, que a base de cálculo desse tributo é o preço do serviço, excluindo-se desse número o valor dos materiais fornecidos pelo prestador dos serviços.

Ainda, os municípios gozam de autonomia para fixar as alíquotas desse tributo, desde que respeitados esses limites, e que, nos orçamentos, se deve adotar a alíquota de ISS do município onde o empreendimento é realizado, e não aquela de onde fica a sede da empresa construtora.

Assim, sendo a obra executada no município de Campo Grande, MS, conforme o Lei Complementar n.59, de 02 de Outubro de 2003, o Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza para obras de construção civil (subitem 7.02 e 7.05) passou a ser de **5,00%**.

Considerando que ocorre incidência do ISS em aproximadamente **60%** do preço de venda, a taxa de ISS a ser considerada no BDI é de **3,00%**.

4. Valor do BDI

Considerando a equação apresentada no item 2 e os parâmetros do item 3, temos:

BDI = 26,92% portanto, de acordo com o máximo estabelecido pelo acórdão 2622/2013 o BDI máximo a ser adotado para o preço de referência é de **25,00%** para o tipo de serviço.



ANEXO XII
PREGÃO PRESENCIAL Nº ____/2023

Modelo de Declaração de Sustentabilidade Ambiental

Empresa:
CNPJ (MF):
Endereço:
Nome do Representante:
E-mail:

TEL.: ()

Declaração, sob as penas da Lei nº 6.938/1981, na qualidade de proponente do procedimento licitatório, sob a modalidade Pregão Presencial nº ____/2023, instaurado pelo Processo Administrativo nº ____/2023, que atendemos aos critérios de qualidade ambiental e sustentabilidade socioambiental, respeitando as normas de proteção do meio ambiente.

Estou ciente da obrigatoriedade da apresentação das declarações e certidões pertinentes dos órgãos competentes quando solicitadas como requisito para habilitação e da obrigatoriedade do integral ao que estabelece o art. 6º e seus incisos, da Instrução Normativa nº 01, de 19 de janeiro de 2010, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão – MPOG.

Por ser a expressão da verdade, firmamos à presente.

_____(), ____ de _____ de 2023.

(representante legal)
Carimbo e Assinatura

[Handwritten signature]



**ASSEMBLEIA
LEGISLATIVA**
MATO GROSSO DO SUL

000627
Palácio Guaicurus
Avenida Desembargador José Nunes da Cunha
Jardim Veraneio – Parque dos Poderes – Bloco 09
Campo Grande / MS – CEP: 79.031-901
Tel.: (67)3389.6565 – CNPJ: 03.979.390/0001-81
www.al.ms.leg.br

**AVISO
EDITAL DE LICITAÇÃO
PREGÃO PRESENCIAL Nº 002/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 012/2023**

A ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, Estado de Mato Grosso do Sul, através da Pregoeira oficial, torna público que se encontra aberta a licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL**, do tipo **menor preço global por lote**, nos termos da Legislação pertinente:

OBJETO: Constitui o objeto da presente licitação a Contratação de Empresa Especializada para prestação de serviços de engenharia, visando execução do Site de Transmissão de TV/FM da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo todo material e mão de obra necessários para a execução dos serviços, para atender a solicitação da Secretaria de Administração e Estrutura, de acordo com as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência Anexo I e demais Anexos do Edital, na Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Memorial Descritivo.

TIPO: Menor Preço Global Por Lote;
ABERTURA DO CERTAME: 14 de abril de 2023
HORARIO DA ABERTURA: 09:00 horas (horário MS)

LOCAL DA ENTREGA DOS ENVELOPES: Na Sala de Reuniões Cabo Almi, piso superior da Assembleia Legislativa - MS, Av. Desembargador José Nunes da Cunha, Bloco 09 - Parque dos Poderes – Campo Grande - MS, os interessados também poderão obter o Edital contendo as especificações e bases da Licitação no setor de licitações no mesmo endereço, de segunda a sexta, das 08:00 às 17:00 horas ou pelo e-mail: licitacaoalms@gmail.com.

Campo Grande - MS, 30 de abril de 2023.



Sueli Castellani Viacek
Presidente da CLPP

PROJETOS COM PRAZO ABERTO PARA CONHECIMENTO DOS DEPUTADOS E OFERECIMENTO DE EMENDAS ATÉ 06/04/2023

1 – Projeto de Lei nº 020/2023
Processo nº 024/2023

Deputado ANTONIO VAZ - Institui a Campanha de Conscientização sobre o Linfoma Não Hodgkin no Estado de Mato Grosso do Sul.

PROJETOS COM PRAZO ABERTO PARA CONHECIMENTO DOS DEPUTADOS E OFERECIMENTO DE EMENDAS ATÉ 04/04/2023

1 – Projeto de Lei nº 014/2023
Processo nº 017/2023

Deputado NENO RAZUK - Institui a Campanha "Com o Coração de Mulher", no âmbito do Estado de Mato Grosso do Sul e dá outras providências.

2 – Projeto de Lei Complementar nº 002/2023
Processo nº 038/2023

MINISTÉRIO PÚBLICO - OFÍCIO Nº 0012/2023/ASSEP2/PGJ - Altera a Lei Complementar Estadual nº 72, de 18 de janeiro de 1994.

3 – Projeto de Lei nº 047/2023
Processo nº 056/2023

PODER EXECUTIVO – MENSAGEM Nº 07/2023 - Altera a redação de dispositivos da Lei nº 2.940, de 16 de dezembro de 2004, que cria o Conselho Estadual das Cidades de Mato Grosso do Sul, e da Lei nº 3.482, de 20 de dezembro de 2007, que cria o Fundo de Habitação de Interesse Social (FEHIS) e institui o Conselho Gestor do (FEHIS).

4 – Projeto de Lei nº 052/2023
Processo nº 065/2023

MESA DIRETORA (2023-2024) - Altera a Lei n. 4.091, de 28 de setembro de 2011, que "institui o Estatuto dos Servidores do Poder Legislativo do Estado de Mato Grosso do Sul e dá outras providências"

Estado de Mato Grosso do Sul, incluindo todo material e mão de obra necessários para a execução dos serviços, para atender a solicitação da Secretaria de Administração e Estrutura, de acordo com as especificações e quantidades constantes no Termo de Referência Anexo I e demais Anexos do Edital, na Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-Financeiro e Memorial Descritivo.

TIPO: Menor Preço Global Por Lote;

ABERTURA DO CERTAME: 14 de abril

HORARIO DA ABERTURA: 09:00 horas

de 2023

(horário MS)

LOCAL DA ENTREGA DOS ENVELOPES:

Na Sala de Reuniões Cabo Almi, piso superior da Assembleia Legislativa - MS, Av. Desembargador José Nunes da Cunha, Bloco 09 - Parque dos Poderes - Campo Grande - MS, os interessados também poderão obter o Edital contendo as especificações e bases da Licitação no setor de licitações no mesmo endereço, de segunda a sexta, das 08:00 às 17:00 horas ou pelo e-mail: licitacaoalms@gmail.com.

Campo Grande - MS, 30 de abril de 2023.

Sueli Castellani Viacek

Presidente da CLPP

AGENDA

DATA	HORA	ATIVIDADE	LOCAL
04/04/2023 terça-feira	9:00	Sessão Ordinária	Plenário Deputado Júlio Maia
05/04/2023 quarta-feira	8:00	Reunião Ordinária da Comissão de Constituição, Justiça e Redação	Plenário Nelito Câmara
	9:00	Sessão Ordinária	Plenário Deputado Júlio Maia
06/04/2023 quinta-feira	9:00	Sessão Ordinária	Plenário Deputado Júlio Maia

5ª PARTE - AVISOS E EDITAIS**AVISO****EDITAL DE LICITAÇÃO**

PREGÃO PRESENCIAL Nº 002/2023

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 012/2023

A ASSEMBLEIA LEGISLATIVA, Estado de Mato Grosso do Sul, através da Pregoeira oficial, torna público que se encontra aberta a licitação na modalidade **PREGÃO PRESENCIAL**, do tipo **menor preço global por lote**, nos termos da Legislação pertinente:

OBJETO: Constitui o objeto da presente licitação a Contratação de Empresa Especializada para prestação de serviços de engenharia, visando execução do Site de Transmissão de TV/FM da Assembleia Legislativa do