



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL-MA

Fls. n.º _____

Proc. n.º 110501/2023

Rubrica: _____

TERMO DE RECEBIMENTO DA CÓPIA INTEGRAL DO EDITAL DE LICITAÇÃO

LICITAÇÃO: CONCORRÊNCIA PÚBLICA n.º 001/2023-CPL/PMB

DATA DA REALIZAÇÃO DO CERTAME: Dia 25 de julho de 2023 às 09h:00min (nove horas)

IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA (Preencher preferencialmente com letra de forma).

Razão Social: _____

CNPJ n.º: _____ Insc. Estadual n.º: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ Estado: _____

E-mail: _____

(DDD) Telefone: (____) _____ (DDD) Fax: (____) _____

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL PELO RECEBIMENTO

Nome Completo: _____

Cédula de Identidade n.º: _____ Órgão Emissor: _____

CPF n.º _____ (DDD) Telefone: (____) _____

E-mail: _____

Cargo/função que exerce na empresa: () Sócio/Empresário; () Outros: _____

Data do Recebimento do Edital: ____ / ____ / ____.

Assinatura/Rubrica do Responsável: _____

COMO SUA EMPRESA OBTEVE CONHECIMENTO DA LICITAÇÃO? (Marcar X)

- () Fui convidado;
- () Publicação no Quadro de Avisos da Prefeitura Municipal;
- () Publicação na Imprensa Oficial (Diário Oficial do Município de Bacabal-DOM);
- () Publicação na Imprensa Oficial (Diário Oficial do Estado do Maranhão-DOE);
- () Publicação na Imprensa Oficial (Diário Oficial da União-DOU);
- () Publicação em Jornal de Grande Circulação;
- () Publicação no site oficial desta Prefeitura Municipal;
- () Publicação no site oficial do Tribunal de Contas/MA (www.tce.ma.gov.br);
- () Outros meios: _____

OBS.: A empresa licitante interessada que retirar o edital desta licitação pela internet, deverá enviar este formulário devidamente preenchido e assinado para o e-mail licitacao@bacabal.ma.gov.br ou encaminhar/entregar na Prefeitura Municipal de Bacabal/CPL no endereço abaixo. Tal medida far-se-á necessária para a Comissão informar à empresa licitante interessada quaisquer assuntos pertinentes à referida licitação.



EDITAL DE CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2023

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO DO MUNICÍPIO DE BACABAL - MA.

LEGISLAÇÃO: LEI FEDERAL N.º 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993, e LEI COMPLEMENTAR N.º 123/2006 E SEUS COMPLEMENTOS.

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA UNITÁRIA.

PRAZO DE EXECUÇÃO: 360 (TREZENTOS E SESSENTA) DIAS.

DATA/HORA DO RECEBIMENTO DA PROPOSTA: 25 DE JULHO DE 2023, ÀS 09:00HS.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO.

INFORMAÇÕES: COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL, NO HORÁRIO DAS 08:00 ÀS 12:00 HORAS NA SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL. LOCALIZADA NA TRAVESSA 15 DE NOVEMBRO, Nº 229, CENTRO, BACABAL - MA.



CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 001/2023 – CPL/PMB
EDITAL

O MUNICÍPIO DE BACABAL, ESTADO DO MARANHÃO, através da SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO torna público para conhecimento das interessadas que na data, horário e local abaixo indicado, será realizado licitação, na modalidade de **CONCORRÊNCIA PÚBLICA**, do tipo **MENOR PREÇO**, sob o regime de empreitada por preço unitário, objetivando a contratação de empresa especializada na execução dos serviços de **Reforma e Ampliação do Terminal Rodoviário do município de Bacabal – MA**, em conformidade com o disposto na Lei Federal n.º 8.666, de 21/06/93, e alterações; e Art. 42 a 45 Lei Complementar 123/2006 alterada pela Lei Complementar 147/2014, e pelas condições específicas deste edital e dos demais documentos que o integram neste Edital e seus anexos.

**RECEBIMENTO E INÍCIO DA ABERTURA DOS ENVELOPES
"DOCUMENTAÇÃO" E "PROPOSTA"**

LOCAL: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL, Travessa XV de Novembro nº 229, Centro – Bacabal – MA.

DATA: **25 de julho de 2023.**

HORÁRIO: **09h00min** (nove horas).

SEÇÃO I – DISPOSIÇÕES INICIAIS

1. Se no dia supracitado não houver expediente, o recebimento e o início da abertura dos envelopes referentes a esta **Concorrência** serão realizados no primeiro dia útil de funcionamento da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA que se seguir.
2. No local indicado serão realizados os procedimentos relativos a esta **Concorrência Pública**, com respeito a:
 - 2.1- recebimento dos envelopes: **"Documentação de Habilitação"** e **"Proposta de Preços"**;
 - 2.2- abertura dos envelopes **"Documentação de Habilitação"**;
 - 2.3- devolução dos envelopes **"Proposta de Preços"** aos **licitantes** inabilitados;
 - 2.4- abertura dos envelopes **"Proposta de Preços"** dos **licitantes** habilitados.
3. As decisões da **Comissão Permanente de Licitação** serão comunicadas mediante publicação no Diário Oficial do Estado, Diário Oficial do Município, e no sítio da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, no endereço www.bacabal.ma.gov.br, salvo aquelas que puderem ser comunicadas diretamente, mediante ofício, aos representantes legais dos **licitantes**, principalmente, quanto a:
 - 3.1- julgamento da habilitação;
 - 3.2- julgamento das propostas;
 - 3.3- resultado de recurso porventura interposto;



3.4- resultado de julgamento desta Concorrência.

4. A solicitação de esclarecimento a respeito de condições deste edital e de outros assuntos relacionados à presente licitação deverá ser efetuada pelas empresas interessadas em participar do certame, preferencialmente até o 2º (segundo) dia útil que anteceder a data estabelecida no preâmbulo deste instrumento convocatório para a reunião de recebimento e abertura dos envelopes “**Documentação de Habilitação**” e “**Proposta de Preços**”.

5. A resposta ao esclarecimento solicitado será divulgada mediante publicação de notas no sítio da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, no endereço licitacao@bacabal.ma.gov.br, Concorrência Pública n.º 001/2023 – CPL/PMB, cabendo aos interessados acessá-lo para obtenção das informações prestadas pela **Comissão Permanente de Licitação**.

SEÇÃO II – DO OBJETO

6. A presente licitação tem como objeto a contratação de empresa para execução dos serviços de **Reforma e Ampliação do Terminal Rodoviário do município de Bacabal – MA**, conforme Projeto Básico e demais anexos.

6.1- Os locais em que serão executados os serviços situam-se na zona urbana do município de Bacabal – MA.

SEÇÃO III – DA PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

7. Poderão participar desta **Concorrência** quaisquer **licitantes** que comprovarem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos na **Seção VI – Da Habilitação Preliminar** e cujo objeto social da empresa, expresso no estatuto ou contrato social, especifique atividade de prestação de serviços pertinente e compatível com o objeto desta **Concorrência**.

8. Não poderão participar desta **Concorrência**:

8.1- Empresa suspensa de participar de licitação e impedido de contratar com a Prefeitura Municipal de Bacabal – MA, durante o prazo da sanção aplicada;

8.2- Empresa declarada inidônea para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação;

8.3- Empresa impedida de licitar e contratar com o Município, durante o prazo da sanção aplicada;

8.4- Sociedade estrangeira não autorizada a funcionar no País;

8.5- Empresa cujo estatuto ou contrato social não inclua o objeto deste procedimento licitatório;



- 8.6- Empresa que se encontre em processo de dissolução, recuperação judicial, recuperação extrajudicial, falência, concordata, fusão, cisão, ou incorporação;
- 8.7- Sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendidas aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrado que não agem representando interesse econômico em comum;
- 8.8- O autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica;
- 8.9- Qualquer servidor ou dirigente de órgão ou entidade contratante ou responsável pela licitação.

SEÇÃO IV - DO PROCEDIMENTO

9. O representante do **licitante**, identificado por documento hábil, conforme **Condição 21, Subcondição 21.1 letras "a" e "b" e Subcondição 21.2 a 21.5** deste edital deverá entregar os envelopes "**Documentação de Habilitação**" e "**Proposta de Preços**", impreterivelmente, até o dia, horário e local fixados no preâmbulo deste edital.

9.1- Não será aceita, em qualquer hipótese, a participação de **licitante** retardatário, exceto como ouvinte.

9.2- As pessoas que não comprovarem possuir poderes para representação legal dos **licitantes** somente poderão participar da sessão como ouvintes.

10. Uma vez iniciada a abertura dos envelopes "**Documentação de Habilitação**" e "**Proposta de Preços**", não serão permitidas quaisquer retificações, ressalvado o disposto na **Condição 38**.

11. Na primeira sessão, os envelopes contendo os documentos relativos à habilitação serão abertos, na presença dos interessados, pela **Comissão Permanente de Licitação**, que fará a conferência e dará vista da documentação, a qual deverá ser rubricada por todos os representantes legais dos **licitantes** presentes.

11.1- Abertos os envelopes de "**Documentação de Habilitação**", a **Comissão Permanente de Licitação**, a seu juízo exclusivo, poderá apreciar os documentos de cada **licitante** e, na mesma reunião, divulgar o nome dos habilitados e dos inabilitados, devendo ser devolvidos aos últimos envelopes de "**Proposta de Preços**", devidamente fechados, desde que não tenha havido recurso, ou após sua denegação.

12. Os **licitantes** que deixarem de apresentar quaisquer dos documentos exigidos no envelope "**Documentação de Habilitação**", ou os apresentarem em desacordo com o estabelecido nesta **Concorrência**, ou, ainda, com irregularidades, serão inabilitados, não se admitindo complementação posterior.



13. Não sendo necessária a suspensão da reunião para análise da documentação ou realização de diligências ou consultas, a **Comissão** decidirá sobre a habilitação de cada **licitante**.

13.1- Se, eventualmente, surgirem dúvidas que não possam ser dirimidas de imediato pela **Comissão Permanente de Licitação** e conduzam à interrupção dos trabalhos, serão elas consignadas em ata e a conclusão da habilitação dar-se-á em sessão convocada previamente, ou mediante publicação de aviso no Diário Oficial da União, Diário Oficial do Estado, Diário Oficial do Município e no sítio da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA.

13.2- Ocorrendo o desdobramento da sessão de habilitação, nova data e horário serão estabelecidos pela **Comissão Permanente de Licitação** para a abertura dos envelopes de “**Proposta de Preços**”.

13.3- Os **licitantes** serão convocados, por e-mail, e/ou correios e aviso no sítio da Prefeitura Municipal de Bacabal – MA, a comparecer, ficando os envelopes de “**Proposta de Preços**” sob a guarda da **Comissão Permanente de Licitação**, devidamente rubricados no fecho pelos seus membros e pelos representantes legais dos **licitantes** presentes.

14. Após a abertura dos envelopes “**Documentação de Habilitação**”, os demais, contendo a “**Proposta de Preços**”, serão abertos:

14.1- se houver renúncia registrada em ata ou formalizada por escrito de todos os **licitantes** ao direito de interposição de recurso; ou

14.2- após transcorrido o prazo regulamentar, sem que tenha havido interposição de recurso; ou

14.3- após dado a conhecer o deferimento ou indeferimento de recurso interposto.

15. As aberturas dos envelopes de “**Documentação de Habilitação**” e “**Proposta de Preços**” serão realizadas em sessão pública, da qual se lavrará ata circunstanciada, assinada pelos membros da **Comissão Permanente de Licitação** e pelos representantes legais dos **licitantes** presentes.

15.1- Consideradas as ressalvas contidas neste edital, qualquer reclamação deverá ser feita no ato da reunião pelos representantes legais dos **licitantes** presentes.

15.2- A inabilitação do **licitante** importa preclusão do seu direito de participar das fases subsequentes.

16. Se não houver tempo suficiente para a abertura dos envelopes de “**Documentação de Habilitação**” e “**Proposta de Preços**” em um único momento, em face do exame da documentação e da conformidade das propostas apresentadas com os requisitos deste edital, os envelopes não abertos, já rubricados no fecho, ficarão em poder da **Comissão Permanente de Licitação** até a data e o horário marcados para prosseguimento dos trabalhos.



17. Todos os documentos e, igualmente, as propostas serão rubricados pelos membros da **Comissão Permanente de Licitação** e pelos representantes legais dos **licitantes** presentes à sessão.

18. Após a fase de habilitação, não caberá desistência das propostas, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela **Comissão Permanente de Licitação**.

19. Ultrapassada a fase de habilitação dos **licitantes** e abertas as propostas, não caberá desclassificá-los por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o resultado do julgamento.

20. É facultada à **Comissão Permanente de Licitação** ou à autoridade superior, em qualquer fase desta **Concorrência**, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou completar a instrução do processo, vedada a inclusão posterior de documento ou informação que deveria constar originariamente das propostas.

21. Considera-se como representante legal qualquer pessoa investida de poderes pelo **licitante**, mediante contrato, procuração ou documento equivalente, para falar em seu nome durante a reunião de abertura dos envelopes, seja referente à documentação ou à proposta.

21.1- Entende-se por documento credencial:

- a) contrato social, quando a pessoa credenciada for sócia do **licitante**;
- b) procuração ou declaração do **licitante** com poderes para que a pessoa credenciada possa falar em seu nome em qualquer fase desta licitação.

21.2- Cada representante poderá representar apenas um **licitante**.

21.3- O documento de representação poderá ser apresentado à **Comissão Permanente de Licitação** no início dos trabalhos, isto é, antes da abertura dos envelopes "**Documentação**" e "**Proposta**", ou quando esta o exigir.

21.4- A não apresentação do documento legal de representação não inabilitará ou desclassificará o **licitante**, mas impedirá o seu representante de se manifestar em seu nome.

21.5- A Micro Empresa ou Empresa de Pequeno Porte que pretender se utilizar dos benefícios previstos nos art. 42 a 45 da LC 123/06 alterada pela LC 147/14, deverão apresentar, **fora dos envelopes**, no momento do **CRENCIAMENTO**, **certidão simplificada** da junta comercial, emitida a menos de 90 (noventa) dias da data de abertura das propostas e uma Declaração assinada pelo Contador da empresa juntamente com o representante da mesma declarando o enquadramento da empresa se ME ou EPP, conforme modelo **ANEXO IX**.

Obs: Somente aquelas que se enquadram na classificação descrita no Artigo 3º da Lei Complementar 123/06.



22. Os envelopes contendo as propostas das empresas inabilitadas ficarão à disposição destas pelo período de 10 (dez) dias úteis, contados do encerramento da licitação - transcorrido o prazo regulamentar para interposição de recurso contra o resultado da licitação ou, se for o caso, quando denegados os recursos interpostos -, após o que serão destruídos pela **Comissão Permanente de Licitação**.

SEÇÃO V – DO RECEBIMENTO DOS ENVELOPES

23. Até o dia, horário e local fixados no preâmbulo deste edital, os **licitantes** deverão apresentar à **Comissão Permanente de Licitação**, simultaneamente, sua documentação e propostas de preço, em envelopes separados, fechados e rubricados no fecho, contendo em suas partes externas e frontais, os seguintes dizeres:

CONCORRÊNCIA Nº 001/2023-CPL/PMB
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA
ENVELOPE Nº 01 – DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO
RAZÃO SOCIAL:
CNPJ:

CONCORRÊNCIA Nº 001/2023-CPL/PMB
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA
ENVELOPE Nº 02 – PROPOSTA DE PREÇOS
RAZÃO SOCIAL:
CNPJ:

SEÇÃO VI – DA HABILITAÇÃO PRELIMINAR ENVELOPE Nº 1 (DOCUMENTAÇÃO DE HABILITAÇÃO)

24. A HABILITAÇÃO PRELIMINAR para participar desta **Concorrência** compreende os documentos abaixo relacionados.

24.1- O **licitante** deverá apresentar, dentro do ENVELOPE Nº 01, os documentos relacionados a seguir, bem como aqueles relacionados na **Condição 25** deste Edital.

24.1.1- Relativos à Habilitação Jurídica:

- a) Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor devidamente registrado, em se tratando de sociedades empresariais e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores;
 - a.1) Os documentos em apreço deverão estar acompanhados de todas as alterações ou da consolidação respectiva;
- b) Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades simples, acompanhada de prova de diretoria em exercício; e
- c) Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo Órgão competente, quando a atividade assim o exigir.



24.1.2- Relativos à Regularidade Fiscal:

- a) Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do **licitante**, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto licitado;
 - b.1) Em razão de o objeto do certame referir-se a prestação de serviços, deverá ser apresentada, obrigatoriamente, a prova de inscrição no cadastro de contribuintes municipal.
- c) Prova de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do **licitante**, ou outra equivalente, na forma da lei; e
 - c. 1) Faz parte da prova de regularidade para com a Fazenda Federal, a apresentação da certidão emitida pela Receita Federal do Brasil – RFB, com informações da situação do sujeito passivo quanto às contribuições sociais previstas nas alíneas ‘a’, ‘b’ e ‘c’ do parágrafo único do art. 11 da Lei n.º 8.212, de 24 de julho de 1991, às contribuições instituídas a título de substituição, e às contribuições devidas, por lei, a terceiros, inclusive às inscritas em dívida ativa do Instituto Nacional do Seguro Social – INSS e, a certidão conjunta, emitida pela RFB e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional – PGFN, com informações da situação do sujeito passivo quanto aos demais tributos federais e à Dívida Ativa da União, por elas administrados.
- d) Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.
- e) Certidão negativa como prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, nos termos do Título VII-A, da Consolidação das Leis do Trabalho, tendo em vista o disposto no artigo 3º, da Lei 12.440, de 7 de julho de 2011;

24.1.3- Relativos à Qualificação Econômico-Financeira:

- a) Balanços patrimoniais e demonstrações contábeis do último exercício social, já exigíveis e apresentados na forma da Lei, devidamente registrado na Junta Comercial, que comprovem a real situação financeira da empresa, vedada a sua substituição, por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizado, por índices oficiais, quando encerrados a mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta. Na hipótese de atualização ou aumento do patrimônio líquido, o licitante terá que, obrigatoriamente, apresentar documento que altere o mesmo,



devidamente registrado e arquivado na Junta Comercial;

- b) A comprovação da real situação financeira da empresa, será constatada mediante obtenção de índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), superiores a 1 (um), resultantes da aplicação das fórmulas:

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

$$SG = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante}}$$

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

- c) As empresas com menos de 01 (um) ano de existência, que ainda não tenham Balanço de encerramento do exercício, deverão apresentar Demonstrações Contábeis, consolidando seus direitos, obrigações e patrimônio líquido igual ou superior a dez por cento (10%) do valor estimado da contratação, relativos ao período de sua existência, e o balanço de abertura registrado na Junta Comercial com selo da DHP do contador que assinou o balanço;
- d) A fórmula deverá estar devidamente aplicada em memorial de cálculos juntado ao Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis. Caso o Memorial não seja apresentado, o Pregoeiro se reserva o direito de efetuar os cálculos;
- e) A licitante que apresentar resultado **MENOR QUE UM** no **ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL** acima mencionado deverá comprovar Capital Social ou Patrimônio Líquido mínimo, correspondente a **10% (dez por cento)** do valor máximo estabelecido no Termo de Referência (**ANEXO I**) deste Edital;
- f) Na hipótese de alteração do Capital Social, após a realização do Balanço Patrimonial, a licitante deverá apresentar documentação de alteração do Capital Social, devidamente registrada na Junta Comercial;
- g) As empresas constituídas no exercício social em curso, em substituição ao Balanço Patrimonial, deverão apresentar o Balanço de Abertura, devidamente registrado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante;



- h) Os Balanços Patrimoniais e as Demonstrações Contábeis das Sociedades por Ações, registrados na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante, deverão ser apresentados acompanhados da Ata de Aprovação pela Assembleia Geral Ordinária, ou da publicação em Diário Oficial ou em jornal de grande circulação;
- i) As demais Sociedades e as Firms Individuais, deverão apresentar o Balanço Patrimonial e as Demonstrações Contábeis, devidamente registrado na Junta Comercial da sede ou domicílio do licitante, acompanhado dos **Termos de Abertura e Encerramento do Livro Diário** em que se ache o Balanço transcrito;
- j) A pessoa jurídica optante do **Sistema de Lucro Presumido**, que no decorrer do ano-calendário, mantiver Livro Caixa nos termos da Lei Federal n.º 8.981/1995, deverá apresentar, juntamente com o Balanço Patrimonial, cópias dos **Termos de Abertura e Encerramento da Livro Caixa**;
- k) As empresas submetidas ao Sistema Público de Escrituração Digital SPED (**INSTRUÇÃO NORMATIVA RFB Nº 2003, DE 18 DE JANEIRO DE 2021**), deverão apresentar: Termo de Autenticação com a identificação do Autenticador – Junta Comercial (impresso do arquivo SPED Contábil); Termo de Abertura e Encerramento (impresso do arquivo SPED contábil); Recibo de Entrega do Livro Digital (impresso do arquivo SPED contábil); Balanço Patrimonial (impresso do arquivo SPED contábil); Demonstração de Resultado do Exercício (impresso do arquivo SPED contábil);
- l) Comprovação de prestação de garantia para manutenção da proposta, no valor de R\$ 49.784,31 (Quarenta e nove mil setecentos e oitenta e quatro reais e trinta e um centavos), com validade de 60 (sessenta) dias a partir da data de apresentação das propostas em uma das modalidades: em dinheiro (espécie ou cheque administrativo), seguro garantia, fiança bancária e títulos da Dívida Pública, este último, devendo criteriosamente se dar na forma do Artigo 56, § 1º, I da Lei 8.666/93. Em se tratando de dinheiro, este deverá ser depositado no banco 001 BANCO DO BRASIL S/A, Ag: nº 0528-2 – Conta Corrente nº 16.287-6 – Titular: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL;
- m) Certidão negativa de falência, concordata ou recuperação judicial ou extrajudicial, expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, expedida até 60 (sessenta) dias da data do certame;

25. Todos os **licitantes**, deverão apresentar, dentro do Envelope nº 01, os seguintes documentos:



- 25.1-** Registro ou inscrição da empresa e dos responsáveis técnicos no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, da região da sede da empresa. As empresas sediadas em outras regiões de jurisdição do CREA deverão apresentar visto do CREA-MA, nos termos do art. 65, da Lei n.º 5.194, de 14/12/66.
- 25.2-** Comprovação de Qualificação Técnica Operacional da Empresa:
- a) Comprovação de aptidão da licitante, para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, através de atestados contendo as parcelas relevantes dos serviços relacionados e suas respectivas quantidades, similares aos do objeto licitado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado;
 - b) Definem-se como obras de porte e complexidade similares àquelas que apresentam grandezas e características técnicas semelhantes às descritas na Planilha Orçamentária, parte integrante deste edital;
 - c) Deverá(ão) constar do(s) atestado(s) ou da(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: local de execução, nome do contratante e da pessoa jurídica contratada, nome(s) do(s) responsável(is) técnicos(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA; descrição técnica sucinta indicando os serviços e quantitativos executados e o prazo final de execução.
- 25.3-** Para atendimento à **qualificação técnico-profissional**, comprovação do **licitante** de possuir em seu corpo técnico, na data de abertura das propostas, profissional(is) de nível superior ou outro(s) reconhecido(s) pelo CREA, detentor(es) de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) por este(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou distrital, ou ainda, para empresa privada, serviços relativos a:
- a) Estrutura treliçada de cobertura, tipo fink, com ligações parafusadas, inclusos perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste - fornecimento e instalação. AF_01/2020_PSA, de no mínimo 16.803,85 kg;
 - b) Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento. AF_07/2019, de no mínimo 1.124,75m²;
 - c) Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia), de no mínimo 2.796,15m²;
 - d) Administração local, de no mínimo 6,00 mês;



- e) Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_12/2021, de no mínimo 1.304,25m²;
- f) Viga metálica em perfil laminado ou soldado em aço estrutural, com conexões soldadas, inclusos mão de obra, de no mínimo 3.941,64kg.

25.3.1- A comprovação de vínculo profissional se fará com a apresentação de cópia da carteira de trabalho (CTPS) em que conste o **licitante** com A CONTRATANTE, do contrato social do **licitante** em que conste o profissional como sócio, do contrato de trabalho devidamente registrado no CREA da região competente, em que conste o profissional como responsável técnico ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada de declaração de anuência do profissional.

25.3.2- No caso de dois ou mais **licitantes** apresentarem atestados de um mesmo profissional como responsável técnico, como comprovação de qualificação técnica, todos serão inabilitadas.

25.3.3- Os itens contemplados no item 25.3 são oriundos da curva ABC onde estão elencados os itens de maior relevância, e o cálculo do quantitativo mínimo foi definido em no máximo 50% (cinquenta por cento) do quantitativo dos itens do projeto básico, conforme está determinado no Art. 30 da Lei 8.666/93.

25.4- Declaração indicando o nome, CPF e número do registro no CREA do responsável técnico que acompanhará a execução dos serviços de que trata o objeto.

25.4.1- O nome do responsável técnico indicado deverá constar dos atestados de responsabilidade técnica apresentados para qualificação técnica do **licitante**.

25.5- Declaração do próprio **licitante**, acompanhada da respectiva memória de cálculo, comprovando possuir patrimônio líquido não inferior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação;

25.6- Declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo de sua habilitação na forma do § 2º do artigo 32 da Lei nº 8.666/93, assinada por sócio, gerente, dirigente, proprietário ou procurador, devidamente identificados;

25.7- Declaração do **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 qualquer empregado menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos



do inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal de 1998 (Lei n.º 9.854/99);

25.8- Declaração de opção da sistemática de recolhimento das contribuições previdenciárias.

25.9- Declaração de que a licitante não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, vedação com fundamento no Artigo 20, XII, Lei 12.465/2011.

25.10- Declaração de vistoria firmada por servidor da Prefeitura Municipal de Bacabal – MA, conforme **Subcondição 32.2 ou** declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Prefeitura Municipal de Bacabal – MA, elaborada de acordo com o **ANEXO V, “Modelo G”, Subcondição 32.3, Acórdão 1.174/2008/TCU.**

25.10.1- Se, por qualquer motivo, a declaração de vistoria não estiver junto à documentação, será considerada, se houver, a segunda via em poder da Prefeitura Municipal/Comissão de Licitação, para fins de habilitação.

25.11- Declaração de pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes a natureza dos trabalhos.

26. Todos os documentos de habilitação emitidos em língua estrangeira deverão ser entregues acompanhados da tradução para língua portuguesa, efetuada por Tradutor Juramentado, e também devidamente consularizados ou registrados no Cartório de Títulos e Documentos. Documentos de procedência estrangeira, mas emitidos em língua portuguesa, também deverão ser apresentados devidamente consularizados ou registrados no Cartório de Títulos e Documentos.

27. As declarações relacionadas na **Condição 25**, deverão estar emitidas em papéis timbrados dos órgãos ou empresas que as expediram.

28. O representante legal que assinar, pela empresa **licitante**, os documentos de que trata a **Condição 25** deverá estar credenciado para esse fim, comprovando seu credenciamento, caso a **Comissão Permanente de Licitação** exija tal comprovação.

29. Os documentos pertinentes e exigidos neste edital, dentro do Envelope nº 01, deverão, de preferência, ser entregues numerados sequencialmente e na ordem indicada neste edital, a fim de permitir maior rapidez durante a conferência e exame correspondentes.



30. Sob pena de inabilitação, todos os documentos apresentados para habilitação deverão estar:

30.1- em nome do **licitante**, e, preferencialmente, com número do CNPJ e endereço respectivo.

30.1.1- Em se tratando de filial, os documentos de habilitação jurídica e regularidade fiscal deverão estar em nome da filial, exceto aqueles que, pela própria natureza, são emitidos somente em nome da matriz, mantendo esta a responsabilidade pela entrega dos documentos mencionados.

30.1.2- Os atestados de capacidade/responsabilidade técnica poderão ser apresentados em nome e com CNPJ da matriz e/ou da(s) filial(ais) do **licitante**.

30.2- Datados dos últimos 90 (noventa) dias da data de abertura do Envelope n.º 01, quando não tiver prazo estabelecido pelo órgão/empresa competente expedidor(a).

30.2.1- Não se enquadram no prazo de que trata este subitem os documentos que, pela própria natureza, não apresentam prazo de validade, que é o caso dos atestados de capacidade/responsabilidade técnica.

31. Os documentos exigidos nesta **Concorrência** poderão ser apresentados no original, por qualquer processo de cópia autenticada por Cartório competente ou por membro da **Comissão Permanente de Licitação**, ou publicação em órgão da imprensa oficial.

31.1- Os documentos serão autenticados pela **Comissão Permanente de Licitação**, a partir do original, até às 12:00hs (***horário de Brasília***) **do dia anterior marcado para o recebimento e abertura dos envelopes "Documentação" e "Proposta"**.

31.2- Serão aceitas somente cópias legíveis.

31.3- Não serão aceitos documentos cujas datas estejam rasuradas.

31.4- A **Comissão Permanente de Licitação** reserva-se o direito de solicitar o original de qualquer documento, sempre que julgar necessário.

31.5- As licitantes que se enquadrarem na condição de Micro ou Pequena Empresa deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição, atendendo o que determina o artigo 43, da LC n.º 123/06 alterada pela LC n.º 147/14.

31.6- Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 05 (cinco) dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento imediatamente posterior à declaração de vencedora da licitação, prorrogáveis por igual período, a critério da Administração, para a regularização da documentação.



- 31.7-** A não-regularização da documentação no prazo previsto no parágrafo segundo acima, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas na Legislação pertinente, sendo facultado à instituição convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou cancelar a licitação.

SEÇÃO VII - DA VISTORIA

32. O **licitante** poderá vistoriar o local onde serão executadas as obras objeto desta licitação para inteirar-se das condições e graus de dificuldades existentes, até o segundo dia útil anterior ao da apresentação das propostas, em companhia de servidor(a) vinculado(a) à Prefeitura Municipal de Bacabal – MA.

32.1- A Prefeitura Municipal coloca-se à disposição para agendamento de visitas ao local da obra, que deverá ser previamente solicitada à Prefeitura Municipal, de 2ª a 6ª feira, no horário de 08:00h às 12:00h.

32.2- Por ocasião da vistoria, o licitante deverá trazer declaração em duas vias, em papel que identifique a empresa, elaborada de acordo com o **Anexo V, “Modelo F”**, que será vista por servidor da Prefeitura Municipal da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA e constituirá documento de habilitação do certame.

32.3- O licitante que optar em não fazer a vistoria no local da obra a ser executada deverá apresentar declaração formal assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, de que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Prefeitura Municipal de Bacabal – MA, elaborada de acordo com o **ANEXO V, “Modelo G”, Acórdão 1.174/2008/TCU**.

SEÇÃO VIII - DA PROPOSTA DE PREÇOS - ENVELOPE Nº 02

33. A proposta de preço, apresentada no Envelope nº 02, conforme modelo constante do Anexo IV-A, deverá estar acompanhada dos seguintes documentos:

33.1- planilha de orçamento sintético, conforme modelo constante do Anexo IV-B;

33.2- planilha de composição de custos unitários (orçamento analítico) de **todos os itens e subitens** da planilha orçamentária, conforme modelo do Anexo IV-D;

33.3- planilha de composição analítica do BDI, conforme modelo constante do Anexo IV - C;

33.4- planilha de composição dos encargos sociais de horistas e mensalistas, conforme modelo constante do Anexo IV-E.



34. A não apresentação de qualquer das planilhas e composições mencionadas no item anterior acarretará a desclassificação do **licitante**.
35. Em caso de divergência entre o custo constante da planilha de composição de custos unitários (**Condição 33.2**) e o constante da planilha de orçamento sintético (**Condição 33.1**), prevalecerá o primeiro.
36. A proposta de preços deverá ser apresentada da seguinte forma:
- 36.1- de preferência, emitida por computador, redigida com clareza, sem emendas, rasuras, acréscimos ou entrelinhas, devidamente datada, assinada e rubricada;
 - 36.2- fazer menção ao número desta **Concorrência** e conter a razão social do **licitante**, o CNPJ, número(s) de telefone(s) e de fax-símile e, se houver, correio eletrônico e o respectivo endereço com CEP, podendo fazer referência ao banco, à agência e respectivos códigos e ao n.º da conta corrente, para efeito de emissão de nota de empenho e posterior pagamento;
 - 36.3- conter quaisquer outras informações julgadas necessárias e convenientes pelo **licitante**.
37. Os **licitantes** deverão, para fins de elaboração da proposta, verificar e comparar todos os projetos fornecidos para execução dos serviços.
- 37.1- No caso de falhas, erros, discrepâncias ou omissões, bem como transgressões às Normas Técnicas, regulamentos ou posturas, caberá ao **licitante** formular imediata comunicação escrita à **Comissão Permanente de Licitação**, no prazo estabelecido na **Condição 4** deste edital, para fins de esclarecimento por parte da **Comissão**.
38. Em nenhuma hipótese, o conteúdo das propostas poderá ser alterado, seja com relação às características técnicas, marcas, modelos, prazo de entrega, prazo de garantia e preço dos serviços, equipamentos e materiais ou de qualquer outra condição que importe modificação dos seus termos originais, ressalvadas aquelas destinadas a sanar apenas falhas formais, alterações essas que serão analisadas pela **Comissão Permanente de Licitação**.
- 38.1- Serão corrigidos automaticamente pela **Comissão Permanente de Licitação** quaisquer erros aritméticos, bem como as divergências que porventura ocorrerem entre o preço unitário e o total do item, quando prevalecerá sempre o primeiro.
 - 38.2- A falta de data e/ou rubrica da proposta somente poderá ser suprida pelo representante legal presente à reunião de abertura dos envelopes "**Proposta**" e com poderes para esse fim, sendo desclassificado o **licitante** que não satisfizer tal exigência.
 - 38.3- A falta do CNPJ e/ou endereço completo poderá, também, ser suprida com aqueles constantes dos documentos apresentados dentro do Envelope n.º 01 – "**Documentação**".



SEÇÃO IX – DOS PREÇOS

39. O **licitante** deverá indicar os preços unitário e total **por item e subitem**, e, ainda, o global da proposta, conforme documentos exigidos na **Condição 33** do presente instrumento convocatório.

40. Os quantitativos indicados nas planilhas anexas a este edital são de acordo com a planilha orçamentária padrão do Setor de Engenharia, não acarretando à Administração da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA qualquer obrigação quanto à sua execução ou pagamento.

40.1 A data-base da planilha orçamentária estimativa é de Junho de 2023 e serve como orientação aos **licitantes**. A data-base para reajuste, observado o disposto na Cláusula Décima Terceira do Anexo VI deste Edital, será o da apresentação das propostas.

40.2 As composições de preços unitários elaboradas pela Prefeitura Municipal de Bacabal – MA, que constam do Anexo III são meros instrumentos para elaboração do orçamento do **licitante**.

40.2.1 Cada **licitante** deverá elaborar suas composições de custos incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra que entenderem necessários para a conclusão do serviço, de acordo com as especificações técnicas.

40.2.2 Não poderá haver nenhum pleito de alteração de valores do CONTRATADO em função das composições apresentadas pela Prefeitura Municipal.

41 Nos preços cotados deverão estar inclusos os encargos sociais e trabalhistas, todos os equipamentos, instrumentos, ferramentas e máquinas necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, enfim, quaisquer outras despesas necessárias à realização dos serviços, bem assim, deduzidos quaisquer descontos que venham a ser concedidos.

42 Os impostos, as taxas, as despesas indiretas e o lucro bruto do **licitante** deverão estar considerados em item específico - BDI, conforme planilha constante do Anexo IV - C deste edital.

42.1 A cotação apresentada e considerada para efeito de julgamento será de exclusiva e total responsabilidade do **licitante**, não lhe cabendo o direito de pleitear qualquer alteração.

43 Só será aceita cotação em moeda nacional, ou seja, em Real (R\$), em algarismo arábico e, de preferência, também por extenso, prevalecendo este último, em caso de divergência, desprezando-se qualquer valor além dos centavos.

SEÇÃO X – DA COMPOSIÇÃO DO BDI

44 A planilha orçamentária fornecida deverá ser preenchida pelos **licitantes** com custos unitários de cada item de serviço. É igualmente necessário o preenchimento da



planilha modelo – Encargos Sociais, constante do Anexo IV-E. No entanto, os itens constantes nessa planilha não são exaustivos, logo, a planilha a ser apresentada deverá ser aquela que corresponda aos encargos da empresa licitante.

45 O BDI, que incidirá sobre o somatório dos custos totais de cada item de serviço, deverá estar apresentado à parte, ao final da planilha, sendo ali necessariamente detalhada sua composição.

46 Cada **licitante** deverá compor sua taxa de BDI com base em fórmula apresentada adiante, levando em conta que nesta taxa deverão estar considerados, além dos impostos, as despesas indiretas não explicitadas na planilha orçamentária e o lucro.

47 A fórmula proposta pela Prefeitura Municipal para cálculo do BDI é:

$$\text{BDI} = [((1 / (1 - \text{IMP})) * (1 + \text{ADM}) * (1 + \text{DEF}) * (1 + \text{RIS}) * (1 + \text{LB})) - 1] * 100$$

onde:

IMP = impostos incidentes sobre o faturamento;

ADM = despesas administrativas (adm. central);

DEF = despesas financeiras e seguros;

RIS = riscos e imprevistos;

LB = lucro bruto.

A parcela IMP deverá considerar os valores de PIS, COFINS e ISS.

No caso do orçamento estimado pela Prefeitura Municipal, foram adotados os seguintes valores, que conduziram ao BDI de **23,67%**.

SEÇÃO XI – DOS PRAZOS

48 O prazo previsto para execução dos serviços é de 360 (trezentos e sessenta) dias, contados a partir da data do início das obras.

48.1 A data do início das obras ocorrerá em até 5 (cinco) dias, contados da emissão da Ordem de Serviço expedida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA.

49 O prazo de garantia da obra não poderá ser inferior a 5 (cinco) anos, contado do Termo de Recebimento Definitivo da obra a ser emitido por comissão designada pela autoridade competente.

50 A proposta deverá ter a validade mínima de 60 (sessenta) dias, contada da data estabelecida no preâmbulo desta **Concorrência** para o recebimento dos envelopes “**Documentação**” e “**Proposta**”.

51 Caso os prazos estabelecidos nas condições anteriores não estejam expressamente indicados na proposta, estes serão considerados como aceitos para efeito de julgamento.



52 O prazo previsto na **Condição 48, Subcondição 48.1**, poderá ser excepcionalmente prorrogado, quando solicitado pelo CONTRATADO, durante o seu transcurso, e desde que ocorra motivo justificado, devidamente comprovado e aceito pela Administração da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, nos termos do disposto nos incisos I a VI, do § 1º, do artigo 57, da Lei 8.666/1993.

53 Se, por motivo de força maior, a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade das propostas, ou seja, 60 (sessenta) dias, e caso persista o interesse da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, poderá ser solicitada prorrogação geral da referida validade a todos os **licitantes** classificados, por igual prazo, no mínimo.

54 Decorridos 60 (sessenta) dias da data do recebimento e início da abertura dos envelopes, sem a solicitação ou a convocação de que tratam as **Condições 53 e 85**, respectivamente, os **licitantes** ficam liberados dos compromissos assumidos.

SEÇÃO XII – DO ENQUADRAMENTO LEGAL DA LICITAÇÃO

55 Trata-se de licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, do tipo “**MENOR PREÇO**”, enquadrada nos artigos 10, inciso II, alínea “b”, 22, inciso I, e 45, § 1º, inciso I, todos da Lei n.º 8.666/93.

SEÇÃO XIII – DA DESCLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS

56 Após a análise das propostas, serão desclassificadas, com base no artigo 48, incisos I e II da Lei n.º 8.666/93, as propostas que:

56.1 Apresentarem valor global superior ao orçamento estimado ou com preços manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentação que comprove que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto;

56.2 Apresentarem preços unitários superiores aos constantes na planilha orçamentária elaborada pela PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, conforme Anexo III – Orçamento Estimativo e Fonte de Custos Unitários;

56.2.1 Em condições especiais, devidamente justificadas em relatório técnico circunstanciado, aprovado pela autoridade competente, poderão os custos unitários, propostos pelos **licitantes**, ultrapassar os respectivos custos previstos na planilha orçamentária da Prefeitura Municipal.

56.2.2 Não sendo aceitas as justificativas, somente ocorrerá a desclassificação do **licitante** caso este não concorde em alterar os itens que apresentem custo unitário superior aos custos medianos constantes da tabela SINAPI para a região, no prazo fixado pela **Comissão**.

56.3 Não apresentarem qualquer das planilhas citadas na **Condição 33**;



56.4 Não atenderem às exigências contidas nesta **Concorrência**.

57 Consideram-se manifestamente inexecutáveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

57.1 Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pela Administração; ou

57.2 Valor orçado pela Administração.

58 Dos **licitantes** classificados na forma da **Condição 57** cujo valor global da proposta for inferior a 80% (oitenta por cento) do menor valor a que se referem as **Subcondições 57.1 e 57.2**, será exigida, para assinatura do contrato, prestação de garantia adicional, dentre as modalidades previstas no § 1º do art. 56 da Lei 8.666/93, igual à diferença entre o valor resultante da **Condição 57** e o valor da correspondente proposta.

59 Quando todos os **licitantes** forem inabilitados ou todas as propostas forem desclassificadas, a **Comissão Permanente de Licitação** poderá fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis para apresentação, pelos **licitantes**, de nova documentação ou de outras propostas escoimadas das causas de inabilitação ou desclassificação.

SEÇÃO XIV – DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

60 Após analisar a conformidade das propostas com o estabelecido nesta **Concorrência**, será declarada como mais vantajosa para a Administração a oferta de **menor preço global**.

60.1 Considera-se preço global o valor total apurado na proposta, ou seja, o somatório de todos os itens da planilha de preços apresentada.

61 A **Comissão Permanente de Licitação** poderá solicitar parecer de técnicos pertencentes ao Quadro de Pessoal da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA ou, ainda, de pessoas físicas ou jurídicas estranhas a ele, para orientar sua decisão.

61.1 A **Comissão Permanente de Licitação** reserva-se o direito de solicitar dos **licitantes**, para efeito de análise e caso entenda necessário, a apresentação da relação da marca e do modelo dos materiais considerados na composição dos preços ofertados.

61.2 A **Comissão Permanente de Licitação** efetuará análise individual dos preços unitários cotados nas propostas dos **licitantes**.

61.2.1 Caso se verifique na proposta de menor valor global a ocorrência de itens com preços unitários superiores aos orçados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA no Anexo III - Orçamento Estimativo e Fonte de Custos Unitários, o **licitante** deverá apresentar relatório técnico circunstanciado, justificando a composição e os preços unitários ofertados.



61.2.2 Caso as justificativas apresentadas não sejam acatadas pela **Comissão Permanente de Licitação**, o **licitante** deverá adequar sua proposta ao orçamento-base elaborado pela Prefeitura Municipal/responsável técnico, sob pena de desclassificação da proposta.

62 Não se considerará qualquer oferta de vantagem não prevista nesta **Concorrência**, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido, preço ou vantagem baseados nas ofertas dos demais **licitantes**.

63 Não se admitirá proposta que apresentar preços global ou unitário simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, ainda que esta **Concorrência** não tenha estabelecido limites mínimos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio **licitante**, para os quais ele renuncie a parcela ou à totalidade da remuneração.

64 À **Comissão Permanente de Licitação**, além do recebimento e exame das propostas, caberá o julgamento da obediência às condições aqui estabelecidas, bem como em seus anexos, e a decisão quanto às dúvidas ou omissões deste edital.

SEÇÃO XV - DO DESEMPATE

65. A CPL verificará a ocorrência de empate real entre licitantes, caso ocorra será realizado procedimento de desempate, via sorteio em sessão pública;

65.1. A CPL verificará também a ocorrência de empate ficto, no caso de propostas apresentadas por Microempresas e Empresas de Pequeno Porte sejam em até 10% (dez por cento) superiores à proposta de menor preço de média ou grande empresa, situação em que lhes será assegurada preferência de contratação, conforme disposto na LC n.º 123/2006;

65.2.- Ocorrendo o empate ficto, será adotado o seguinte procedimento:

- a) A microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela de menor preço;
- b) No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se enquadrem na situação de empate ficto, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar proposta melhor;
- c) Não sendo habilitada a microempresa ou empresa de pequeno porte, beneficiada pela regra do empate ficto, na forma do subitem anterior, serão convocadas as remanescentes, observada a ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;
- d) Na hipótese de empate ficto, a microempresa ou empresa de pequeno porte convocada para apresentar nova proposta, terá prazo máximo de 05 (cinco) minutos, para fazê-lo, sob pena de preclusão;



- e) Na hipótese de não contratação de microempresa ou empresa de pequeno porte, o objeto da licitação será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame;
- f) Os dispositivos legais atinentes ao empate ficto somente serão aplicáveis quando a melhor oferta final não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

SEÇÃO XVI - DO DIREITO DE PETIÇÃO

66 Observado o disposto no artigo 109 da Lei n.º 8.666/93, o **licitante** poderá apresentar recurso à **Comissão Permanente de Licitação**, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, contado da intimação do ato ou lavratura da ata, nos casos de habilitação ou inabilitação, julgamento das propostas, anulação ou revogação desta **Concorrência**.

- a. Para efeito do disposto no § 5º do art. 109 da Lei n.º 8.666/93, ficam os autos desta **Concorrência** com vista franqueada aos interessados.

67 Interposto, o recurso será comunicado aos demais **licitantes**, que poderão impugná-lo no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

68 Findo o período previsto na condição anterior, impugnado ou não o recurso, a **Comissão Permanente de Licitação** poderá, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, reconsiderar a sua decisão ou fazê-lo subir, devidamente informado, a Autoridade Competente da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL - MA, encaminhamento a mesma.

69 Quaisquer argumentos ou subsídios concernentes à defesa do **licitante** que pretender modificação total ou parcial das decisões da **Comissão Permanente de Licitação** deverão ser apresentados por escrito, exclusivamente, anexando-se ao recurso próprio.

- a. O recurso interposto deverá ser comunicado à **Comissão Permanente de Licitação**, logo após ter sido protocolizado no Serviço de Protocolo da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL - MA.

SEÇÃO XVII - DA ADJUDICAÇÃO

70 A execução dos serviços correspondentes ao objeto será adjudicada **POR PREÇO GLOBAL**, depois de atendidas as condições desta **Concorrência**.

SEÇÃO XVIII - DO TERMO DE CONTRATO

71 Sem prejuízo do disposto no Capítulo III a IV da Lei n.º 8.666/93, o contrato referente à **Reforma e Ampliação do Terminal Rodoviário do município de Bacabal - MA**, será formalizado e conterá, necessariamente, as condições já especificadas neste instrumento convocatório.



72 Quaisquer condições apresentadas pelo **adjudicatário** em sua proposta, se pertinentes, poderão ser acrescentadas ao contrato a ser assinado.

SEÇÃO XIX- DA SUBCONTRATAÇÃO

73 Nos termos do Inciso II do art. 48, da Lei Complementar nº 123/2006 alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, devidamente regulamentado pela Lei Municipal nº 1384/2019 e no cumprimento do objeto do Contrato (sem prejuízo de suas responsabilidades contratuais e legais), a CONTRATADA, não sendo MPE, poderá subcontratar 30% (trinta por cento) do total licitado à microempresa ou à empresa de pequeno porte, mediante prévia e expressa comunicação ao CONTRATANTE.

74 A autorização de subcontratação estará condicionada ao exame e aprovação, pela CONTRATANTE, da seguinte documentação do pretendente subcontratado, que deverá ser apresentada no momento da Habilitação devendo ser comprovada a regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte subcontratadas como condição do licitante ser declarado vencedor do certame bem como ao longo da vigência contratual, sob pena de rescisão.

74.1 Exigir-se à como habilitação da Micro ou Pequena Empresa a ser subcontratada os seguintes documentos:

- a) Atos Constitutivos que demonstrem a compatibilidade do objeto social com os serviços a serem executados/material a ser fornecido;
- b) Certidão de regularidade junto ao INSS e FGTS;
- c) Certidão de Negativa de débitos junto à Fazenda Federal, Estadual e Municipal.
- d) Certidão de Regularidade de Débitos Trabalhistas (C.N.D.T.)

75 As microempresas e empresas de pequeno porte a serem subcontratadas deverão estar indicadas e qualificadas nas propostas dos licitantes com a descrição dos bens e serviços a serem fornecidos e seus respectivos valores.

76 A substituição, pela CONTRATADA, de eventual subcontratado, já anteriormente aprovado e autorizado, dependerá da prévia e expressa anuência escrita do CONTRATANTE.

77 A empresa contratada responsabilizar-se pela padronização, compatibilidade, gerenciamento centralizado e qualidade da subcontratação.

78 A CONTRATADA incluirá em todos os contratos que vier a celebrar com os subcontratados dispositivos que permita ao CONTRATANTE exercer amplo acompanhamento e fiscalização da execução da obra, nos termos estabelecidos no Contrato.

79 Não haverá nenhum vínculo contratual, legal ou trabalhista entre o CONTRATANTE e os subcontratados ou empregados da CONTRATADA, inexistindo, por conseguinte, responsabilidade solidária ou subsidiária do CONTRATANTE quanto a nenhuma obrigação da CONTRATADA perante seus subcontratados e empregados.



80 Todas as obrigações fiscais, legais, trabalhistas e previdenciárias decorrentes de reclamação, demanda ou exigência administrativa ou judicial que vierem a ser efetivadas contra o CONTRATANTE pelos subcontratados, ou relativamente a estes, pelos empregados da CONTRATADA ou por terceiros a ela relacionados, a qualquer título, envolvidos na execução do Contrato, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA e deverão ser integralmente por esta assumidas, a partir da data de assinatura do Contrato.

81 Nos termos do § 2º do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006 alterada pela Lei Complementar nº 147/2014, os empenhos e pagamentos do órgão ou entidade da administração pública (referentes aos 30% da subcontratação) serão destinados diretamente à microempresa ou empresa de pequeno porte subcontratada, mediante apresentação da nota fiscal e respectivas certidões de regularidade;

82 Em até 05 (cinco) dias após assinatura do contrato a licitante vencedora apresentará a Comissão Permanente de Licitação (no mesmo local do recebimento e julgamento das propostas) a cópia do contrato de subcontratação juntamente com todas as certidões exigidas para habilitação da empresa subcontratada;

83 Eventuais dúvidas e esclarecimentos que se fizerem necessários durante a operacionalização da subcontratação ora prevista serão sanadas com orientação da assessoria jurídica da contratante com base nas legislações em vigor sobre o tema.

SEÇÃO XIX - DA ASSINATURA DO TERMO DE CONTRATO

84 A PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL - MA convocará oficialmente ao **adjudicatário**, durante a validade da sua proposta para, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, assinar o contrato, sob pena de decair o direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei n.º 8.666/93.

85 O prazo da convocação poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pelo **adjudicatário** durante o seu transcurso, desde que ocorra motivo justificado e aceito pela Administração da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL - MA.

86 É facultado à Administração da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL - MA, quando o **convocado** não assinar o referido documento no prazo e condições estabelecidos, chamar os **licitantes** remanescentes, obedecida a ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados, ou revogar esta **Concorrência**, independentemente da cominação prevista no art. 81 da Lei n.º 8.666/93.

- a. A recusa injustificada do **adjudicatário** em assinar o contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, dentro do prazo estabelecido pela Administração da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL - MA, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a às penalidades legalmente estabelecidas.



- I. O disposto nesta subcondição não se aplica aos **licitantes** convocados nos termos do art. 64, § 2º da Lei n.º 8.666/93, que não aceitarem a contratação nas mesmas condições propostas pelo primeiro **adjudicatário**, inclusive quanto ao prazo e preço.

SEÇÃO XX – DISPOSIÇÕES ESPECÍFICAS

87 No caso de divergência de informações entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido da planilha orçamentária e, por último, dos desenhos, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

88 Em caso de divergência entre desenho de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras, sempre consultada a FISCALIZAÇÃO.

89 As dúvidas e/ou omissões, porventura existentes nas especificações constantes do Anexo II – Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento deste Edital, serão resolvidas pela FISCALIZAÇÃO.

90 Todos os trabalhos deverão ser executados por mão de obra qualificada, devendo o CONTRATADO estar ciente das normas técnicas da ABNT, correspondentes a cada um dos serviços constantes das Especificações Técnicas.

91 O CONTRATADO ficará obrigado a executar fielmente os serviços programados nas especificações, não se admitindo modificações sem prévia consulta e concordância da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA.

SEÇÃO XXI – DISPOSIÇÕES FINAIS

92 Tratando-se de produtos de procedência estrangeira, A PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA poderá exigir do CONTRATADO a apresentação, no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contado da entrega dos equipamentos e materiais, dos documentos relativos à importação.

93 O **licitante** deverá indicar em sua proposta, ou encaminhar até a data de assinatura do contrato, o nome e o número do telefone do seu preposto, sujeito à aceitação da Administração da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, para representá-lo durante a execução do contrato.

94 Em caso de dúvida, o interessado deverá contatar a **Comissão Permanente de Licitação** por e-mail licitacao@bacabal.ma.gov.br, ou presencialmente no endereço constante no rodapé desta, no horário das 08 às 12 horas, para obtenção dos esclarecimentos que julgar necessários.



SEÇÃO XXII – DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

95 É facultado a qualquer cidadão impugnar, por escrito, os termos do presente edital, até 5 (cinco) dias úteis antes da data fixada para recebimento dos envelopes “**Documentação**” e “**Proposta**”, devendo a Administração da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, por intermédio da **Comissão Permanente de Licitação**, julgar e responder à impugnação em até 3 (três) dias úteis.

96 Decairá do direito de impugnar os termos deste edital perante A PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA o **licitante** que não o fizer até o segundo dia útil que anteceder à data marcada para recebimento dos envelopes “**Documentação**” e “**Proposta**”, apontando as falhas ou irregularidades que o viciariam, hipótese em que tal comunicação não terá efeito de recurso.

97 A impugnação feita tempestivamente pelo **licitante** não o impedirá de participar desta **Concorrência**, até o trânsito em julgado da decisão a ela pertinente.

- a. A impugnação interposta deverá ser comunicada à **Comissão Permanente de Licitação**, logo após ter sido protocolizada no Serviço de Protocolo da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA.

SEÇÃO XXIII – DA CONCORRÊNCIA

98 A Administração da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, com relação a esta **Concorrência**:

- a. Deverá anulá-la, se houver ilegalidade, de ofício ou por provocação de terceiros, mediante parecer escrito e devidamente fundamentado;
- b. Poderá revogá-la, a seu juízo, se for considerada inoportuna ou inconveniente ao interesse público, em decorrência de fato superveniente devidamente comprovado, pertinente e suficiente para justificar tal conduta;
- c. Poderá transferir a data de abertura dos envelopes “**Documentação**” e “**Proposta**”, por sua conveniência exclusiva.

99 Será observado, ainda, quanto ao procedimento desta **Concorrência**:

- a. A anulação do procedimento licitatório por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, ressalvado o disposto no parágrafo único do art. 59 da Lei nº 8.666/93;
- b. A nulidade do procedimento licitatório induz à do contrato, ressalvado, ainda, o dispositivo citado na subcondição anterior;
- c. No caso de desfazimento do processo licitatório, fica assegurado o contraditório e a ampla defesa.

SEÇÃO XXIV – DA DESPESA E DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

100 A despesa orçamentária neste exercício com a execução dos serviços de que trata o objeto deste edital serão custeadas através dos recursos próprios, a qual correrá à



conta da **Natureza da Despesa** 4.4.90.51.00 Obras e instalações, das **Atividades:** 26.781.0027.1094 – Construção, Ampliação e Reforma da Rodoviária Municipal, a Nota de Empenho deverá constar a dotação citada.

101 A despesa para os exercícios subsequentes, quando for o caso, será alocada à dotação orçamentária prevista para atendimento dessa finalidade, a ser consignada a PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, pela Lei Orçamentária Anual.

SEÇÃO XXV – DOS ANEXOS

102 São partes integrantes deste Edital os seguintes anexos:

- ANEXO I Projeto Básico - Síntese;
- ANEXO II Especificação de serviços e materiais;
- ANEXO III Orçamento Estimativo, Composição dos Custos Unitários e Cronograma Físico-Financeiro;
- ANEXO IV – A Modelo de Proposta de Preço;
- ANEXO IV – B Modelo de Planilha Orçamentária – Orçamento Sintético;
- ANEXO IV – C Modelo de Planilha de Composição do BDI;
- ANEXO IV – D Modelo de Planilha de Composição de Custos Unitários;
- ANEXO IV – E Modelo de Planilha de Encargos Sociais;
- ANEXO V Modelos de documentos exigidos na Condição 29;
- ANEXO VI Minuta do Contrato;
- ANEXO VII Desenhos;
- ANEXO VIII Planilha orçamentária e memorial descritivo;
- ANEXO IX Modelo de Declaração de Micro ou Pequena Empresa;

SEÇÃO XXVI – DO FORO

103 As questões decorrentes da execução deste instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas na no Foro da Cidade de Bacabal, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea “d” da Constituição Federal.

Bacabal – MA, em 23 de junho de 2023.

ALAN AMORIM NASCIMENTO

Presidente – CPL/PMB

**ANEXO I - PROJETO BÁSICO - SÍNTESE**

A	OBJETO Reforma e Ampliação do Terminal Rodoviário do município de Bacabal - MA.
B	PRAZOS DE EXECUÇÃO O prazo previsto para execução dos serviços é de 360 (trezentos e sessenta) dias, contados a partir do início das obras. O licitante vencedor terá 5 (cinco) dias a contar da emissão da ordem de serviço para o início das obras.
C	VIGÊNCIA O prazo de vigência do contrato deverá ser de 12 (doze) meses.
D	DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA Órgão: 02 - Prefeitura Municipal de Bacabal; Unidade: 02.05 - Secretaria Mun. de Obras e Urbanismo; Projeto/Atividade: 26.781.0027.1094 - Construção, Ampliação e Reforma da Rodoviária Municipal; Elemento de despesas: 4.4.90.51.00 - Obras e instalações.
E	VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO: R\$ 4.978.431,84. EMPREITADA: () Global (X) Preço Unitário ADJUDICAÇÃO DO OBJETO: (X) Global () Por Lote
F	LOCAL DE EXECUÇÃO Rodovia BR 316, km 361 na sede do município de Bacabal/MA
G	UNIDADE RESPONSÁVEL PELO PROJETO Setor de Engenharia. UNIDADE FISCALIZADORA Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo
H	LOCAL ONDE PODERÁ SER EXAMINADO E ADQUIRIDO O PROJETO BÁSICO Prefeitura Municipal de Bacabal - MA, setor de engenharia.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL-MA

Fls. n.º _____

Proc. n.º 110501/2023

Rubrica: _____

ANEXO II - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ANEXO II-A – Especificação de serviços e materiais

As especificações técnicas e desenhos que constituem este Anexo estão disponíveis em mídia, e serão gravados no ato da entrega do edital.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



PROJETO BÁSICO DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO NO MUNICÍPIO DE BACABAL – MA.

MEMORIAL DESCRITIVO
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
CURVA ABC
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
COMPOSIÇÃO DO BDI
PLANILHA DE ENCARGOS
COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



1.0 APRESENTAÇÃO

1.1 – INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de projetos de reforma e ampliação da rodoviária no município de Bacabal - MA, de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle e medição de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às **NORMAS PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO**, complementadas pela **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS ABNT** ou, quando necessário, particularizações dessas.

1.2 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BACABAL – MA

1.2.1 – Localização

Bacabal é uma cidade e município do estado do Maranhão, Brasil. Localiza-se na mesorregião do Centro Maranhense, dentro da microrregião do Médio Mearim. A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 04° 13' 30" de latitude sul e 44° 46' 48" de longitude oeste de Greenwich, limita-se ao Norte com os municípios de Conceição do Lago-Açu, São Mateus do Maranhão e Bacabal, ao Sul com os municípios de São Luís Gonzaga e Bom Lugar, a Leste com os municípios de São Mateus e Alto Alegre do Maranhão e a Oeste com os municípios de Bom Lugar e Lago Verde e dista cerca de 249 km de São Luís.

1.2.2 - Aspectos Socioeconômicos

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Maranhão (www.ma.gov.br).

Sua fundação tem início onde está a Praça N. S. da Conceição, em Bacabal, o coronel Lourenço da Silva estabeleceu, em 1876, uma fazenda para cultivo do arroz, algodão e mandioca, aproveitando o trabalho escravo. Sobrevindo a Abolição, a fazenda foi vendida ao Coronel Raimundo Alves d'Abreu (a propriedade passou a ser conhecida como Sítio dos Abreu), que passou a comercializar com libertos e índios, cujas malocas se erguiam na atual localização do bairro Juçaral.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Graças a fertilidade do terreno, topografia privilegiada e recursos naturais, o Sítio prosperou rapidamente. A grande afluência de imigrantes, principalmente nordestinos, muito contribuiu também para o desenvolvimento agrícola.

Elevado à categoria de município e distrito com a denominação de Bacabal, pela lei estadual nº 932, de 17 de abril de 1920, desmembrado de São Luís Gonzaga. O nome do município teve origem na grande quantidade de palmeiras de bacaba ali existentes nos primórdios de sua colonização.

A população total, segundo o Censo 2010 do IBGE possui população de aproximadamente 99.960 habitantes e densidade demográfica de 59,39 habitantes/km², onde 77,86% as pessoas estão na zona urbana.

O fornecimento de energia é feito pela ELETRONORTE através da CEMAR pelo Sistema Regional de Miranda que compreende a região Norte, Centro-Norte e Centro-Oeste maranhense. É composto atualmente por 26 subestações, sendo duas na tensão de 138/69/13,8 KV, 16 na tensão de 69/13,8 KV (15 da CEMAR e uma de um consumidor Especial), uma na tensão de 69/34,5 KV, seis na tensão de 34,5/13,8 KV e uma na tensão 230/69 KV. Segundo o IMESC (2010) existem 27.369 ligações de energia elétrica no município de Bacabal.

A água consumida na cidade de Bacabal é distribuída pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE, autarquia municipal que atende 21.827 domicílios através de uma central de abastecimento, (IBGE, 2010). O município possui um sistema de escoamento superficial dos efluentes domésticos e pluviais que são lançados em cursos d'água permanentes, em cursos d'água intermitentes, em lagoas e em áreas livres, públicas e particulares. A disposição final do lixo urbano não é feita adequadamente em um aterro sanitário.



Figura 2 - Mapa de localização do município de Bacabal.

1.2.3 - Aspectos Fisiográficos

O município de Bacabal está localizado na Mesorregião Centro Maranhense dentro da Microrregião do Médio Mearim. A altitude da sede do município é de 21 metros acima do nível do mar, sendo que a variação térmica durante o ano é pequena, com temperaturas que oscilam entre 21,6°C e 32,1°C. O clima do município, segundo a classificação de Köppen, é tropical (AW') subúmido com dois períodos bem definidos: um chuvoso, que vai de dezembro a maio, com médias mensais superiores a 215 mm e outro seco, correspondente aos meses de junho a novembro.

Dentro do período de estiagem, a precipitação pluviométrica variou de 11,1 a 61,6 mm e no período chuvoso de 133,7 a 311 mm, com média anual em torno de 1.503mm. Esses dados são referentes ao período de 1961 a 1990 (JORNAL DO TEMPO, 2011).

O relevo do município de Bacabal, segundo Feitosa (2006) é formado por planalto e planícies suavemente onduladas, contendo extensas áreas rebaixadas de formação sedimentar com a presença de morros testemunho. Os relevos residuais, presentes na região, formam outeiros e superfícies tabulares, cujas bordas decaem em colinas de declividades variadas.

Na Geologia município está inserido nos domínios da Bacia Sedimentar do Parnaíba.



O município de Bacabal apresenta um domínio hidro geológico: o do aquífero poroso ou intergranular, relacionado aos sedimentos consolidados da formação Itapecuru; e aos sedimentos inconsolidados dos Depósitos Flúvio- Lagunares

Na área da hidrologia o município de Bacabal pertence à bacia hidrográfica do rio Mearim, já que este rio drena a área do município.

2.0 MEMORIAL DESCRITIVO

2.1. Serviços Preliminares: Placa de obra com dimensões 2,43 x 2,45 m (deverá ser implantada na obra, em local visível escolhido pela fiscalização, placa no modelo padrão do órgão gestor).

Será fornecida e instalada uma placa de obra em chapa de aço galvanizado, com área total de 5,95 metros quadrados.

Registro do Projeto e Obra no CREA-MA: Será realizado o registro do projeto e obra no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão (CREA-MA). Será emitido um registro único para o projeto e obra.

Administração Local: Será realizada a administração local da obra durante um período de 12 meses.

Cerca/Tapume Proteção de Obra: Será instalada uma cerca ou tapume de proteção de obra em compensado, por até cinco vezes o reaproveitamento. A quantidade necessária será de 309,35 metros.

Barracão para Escritório de Obra: Será construído um barracão para escritório de obra com área de 43,56 metros quadrados, contendo duas salas e dois banheiros. Serão utilizados materiais novos na construção.

Ligação Provisória de Água e Sanitário: Será realizada a ligação provisória de água e esgoto sanitário para a obra.

Locação de Construção de Edificação: Será realizada a locação da construção da edificação, considerando uma área total de 3.115,45 metros quadrados, incluindo a execução de gabarito de madeira.

Instalações Provisórias de Luz, Força, Telefone e Lógica: Serão instaladas as infraestruturas provisórias de luz, energia elétrica, telefone e rede lógica para a obra.



Limpeza Mecanizada do Terreno: Será realizada a limpeza mecanizada do terreno utilizando uma retroescavadeira. A limpeza inclui a remoção da vegetação rasteira e transporte dos resíduos. A área total a ser limpa é de 999 metros quadrados.

Demolição de Barracão de Obra: Será realizada a demolição de um barracão de obra, com área de 43,56 metros quadrados.

Remoção de Tapume/Chapas Metálicas e de Madeira: Será realizada a remoção manual do tapume/chapas metálicas e de madeira, sem reaproveitamento. A área total a ser removida é de 309,35 metros quadrados.

Limpeza de Canais: Será realizada a limpeza de canais utilizando uma escavadeira hidráulica. Isso inclui a remoção e carga de solos moles, matéria orgânica ou entulhos. O volume total a ser limpo é de 30,20 metros cúbicos.

2.2. DEMOLIÇÃO E RETIRADA

Demolição de Alvenaria: Será realizada a demolição de alvenaria de qualquer tipo de bloco de forma mecanizada, sem reaproveitamento. O volume total estimado para demolição é de 180,95 metros cúbicos.

Carga Manual de Entulho em Caminhão Basculante: Será realizada a carga manual de entulho em um caminhão basculante. O volume total estimado para a carga de entulho é de 999 metros cúbicos.

2.3. INFRAESTRUTURA

Impermeabilização de Superfície com Emulsão Asfáltica: Será realizada a impermeabilização da superfície utilizando emulsão asfáltica, aplicando duas demãos. A área total a ser impermeabilizada é de 538,37 metros quadrados.

Lastro de Concreto Magro: Será aplicado um lastro de concreto magro com espessura de 3 cm, em blocos de coroamento ou sapatas. A área total a ser coberta com o lastro é de 193,6 metros quadrados.

Escavação Manual de Vala ou Cava: Será realizada a escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, com profundidade entre 1,50 e 3,00 metros. O volume total a ser escavado é de 172,32 metros cúbicos.

Composição Paramétrica para Execução de Estruturas de Concreto Armado Convencional (SAPATA): Será utilizada uma composição paramétrica para a execução de



estruturas de concreto armado convencional, adequada para uma edificação habitacional multifamiliar (prédio) de até 4 pavimentos, com resistência característica do concreto (fck) de 25 MPa.

O volume total de concreto necessário é de 39,15 metros cúbicos.

Composição Paramétrica para Execução de Estruturas de Concreto Armado Convencional (VIGA BALDRAME): Será utilizada outra composição paramétrica para a execução de estruturas de concreto armado convencional, também adequada para uma edificação habitacional multifamiliar (prédio) de até 4 pavimentos, com resistência característica do concreto (fck) de 25 MPa. O volume total de concreto necessário é de 35,49 metros cúbicos.

Reaterro Manual de Valas ou Áreas: Será realizado o reaterro manual das valas ou áreas, com espalhamento e compactação, utilizando compactador à percussão sapinho, sem controle do grau de compactação. O volume total de reaterro é de 72,80 metros cúbicos.

Aterro com Areia Fina: Será realizado o aterro com areia fina, que será compactada mecanicamente. Essa composição inclui a aquisição da areia em depósito de material, excluindo o transporte. O volume total de aterro com areia fina é de 420,31 metros cúbicos.

2.3. SUPRA-ESTRUTURA

Composição Paramétrica para Execução de Estruturas de Concreto Armado Convencional (PILARES): Será utilizada uma composição paramétrica para a execução de estruturas de concreto armado convencional, adequada para uma edificação habitacional multifamiliar (prédio) de até 4 pavimentos, com resistência característica do concreto (fck) de 25 MPa. O volume total de concreto necessário para essa etapa é de 49,30 metros cúbicos.

Composição Paramétrica para Execução de Estruturas de Concreto Armado Convencional (VIGA SUPERIORES): Será utilizada outra composição paramétrica para a execução de estruturas de concreto armado convencional, também adequada para uma edificação habitacional multifamiliar (prédio) de até 4 pavimentos, com resistência característica do concreto (fck) de 25 MPa. O volume total de concreto necessário para essa etapa é de 48,77 metros cúbicos.

2.4. PAREDES E PAINÉIS

Reboco Especial de Parede: Será realizado o reboco especial de parede com espessura de 2 cm, utilizando argamassa com traço T1 (1:3 de cimento e areia). A área total a ser rebocada é de 5.592,30 metros quadrados.



Chapisco Aplicado em Alvenaria e Estruturas de Concreto de Fachada: Será aplicado chapisco em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, utilizando argamassa com traço 1:3. O preparo da argamassa será feito em uma betoneira de 400 litros. A área total a ser chapiscada é de 5.592,30 metros quadrados.

Alvenaria de Vedação de Blocos Cerâmicos: Será executada a alvenaria de vedação utilizando blocos cerâmicos furados na vertical de 9x19x39 cm (espessura de 9 cm) e argamassa de assentamento preparada em betoneira. A área total de alvenaria de vedação é de 2.608,50 metros quadrados.

2.5. PAVIMENTAÇÃO

Meio-fio pré-moldado: Serão utilizados meio-fios pré-moldados de concreto simples com dimensões de 0,12 x 0,30 x 1,00 metros. Os meio-fios serão rejuntados com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Será necessário um total de 831,18 metros.

Rampas para acesso de deficientes: Serão construídas rampas padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples com resistência característica de 25MPa. As rampas serão desempoladas e receberão pintura indicativa em novacor. Serão necessárias 7 rampas.

Sarjeta de concreto: Será executada uma sarjeta de concreto usinado moldada in loco em trecho reto, com base de 30 cm e altura de 15 cm. Será necessário um total de 795,18 metros.

Piso cimentado: Será aplicado um piso cimentado desempolado com traço 1:5, espessura de 7 cm e junta plástica de 3x27 mm. A área total a ser pavimentada com esse tipo de piso é de 555,52 metros quadrados.

Grama esmeralda: Será fornecida e plantada grama esmeralda em placas. Será necessário um total de 221,12 metros quadrados.

Piso de alta resistência: Será aplicado um piso de alta resistência ou industrial com espessura de 12 mm, cor cinza, juntas e argamassa de regularização. Será necessário um total de 1679,32 metros quadrados.

Polimento de piso de alta resistência: Será realizado o polimento do piso de alta resistência. Será necessário um total de 1679,32 metros quadrados.

Rodapé de alta resistência: Será instalado um rodapé de alta resistência com altura de 7 cm. Será necessário um total de 412,02 metros.

Revestimento cerâmico para piso: O revestimento cerâmico para piso com placas tipo



esmaltada extra de dimensões 45x45 cm, aplicado em ambientes de área maior que 10 m², tem uma quantidade estimada de 617,45 metros quadrados (m²). Essa quantidade indica a área total que será revestida com as placas cerâmicas.

Rodapé cerâmico: Será utilizado um rodapé cerâmico de 7 cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45 cm. Será necessário um total de 697,16 metros.

Contrapiso em argamassa: Será aplicado um contrapiso em argamassa no traço 1:4 (cimento e areia), com preparo manual. O contrapiso será aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, com acabamento não reforçado e espessura de 2 cm. Será necessário um total de 617,45 metros quadrados.

2.6. REVESTIMENTO

Será utilizado o revestimento cerâmico acetinado, na cor Concret Gray, este pode ser encontrado em marcas como Munari Cimento, Eliane ou similar. A aplicação é feita utilizando argamassa industrializada AC-III, e o rejunte é utilizado para o acabamento. A quantidade necessária para cobrir a área desejada é de 114,15 m².

Será utilizado o revestimento cerâmico adequado para aplicação em pisos ou paredes, com uma dimensão de 30 x 60 cm. Ele é do tipo porcelanato e pertence à linha White Home, com a cor Antártida. Pode ser encontrado em marcas como Portobello ou similar. A aplicação é feita utilizando argamassa industrializada AC-I, e o rejunte é utilizado para o acabamento. A quantidade necessária para cobrir a área desejada é de 611,24 m².

Será utilizado o revestimento cerâmico para piso ou parede, 59,00 x 118,20 cm, porcelanato, esmaltado, polido, linha munari cimento, Eliane ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev - 03 | TIPO ACETINADO RETIFICADO, RODIN CORTEN, ELIANE | m² | 126,17.

Trata-se de um revestimento cerâmico de porcelanato com dimensões de 59,00 x 118,20 cm, da linha Munari Cimento da marca Eliane ou similar. Possui acabamento esmaltado, polido e é do tipo acetinado retificado. É aplicado com argamassa industrializada AC-III e requer rejuntamento. É utilizado para revestir pisos ou paredes, excluindo a regularização da base ou emboço. A quantidade especificada é de 126,17 metros quadrados (m²).



Será utilizado o revestimento cerâmico é indicado para piso ou parede, com dimensões de 29 x 119 cm, fabricado em porcelanato e possui acabamento esmaltado e polido. Pertence à linha Munari Cimento, podendo ser encontrado nas marcas Eliane ou similar. A aplicação requer o uso de argamassa industrializada AC-III e o rejunte. Além disso, é necessário fazer a regularização da base ou emboço antes da aplicação. A versão do revestimento é a Rev - 03, e o tipo é Porcelanato Linha Home - Demolição, com acabamento em madeira, da marca Ceusa. A quantidade necessária para cobrir a área desejada é de 35,53 m².

Será utilizado o revestimento cerâmico é indicado para piso ou parede, com dimensões de 14,5 x 14,5 cm. É fabricado em porcelanato e possui acabamento esmaltado e polido. Pertence à linha Munari Cimento, podendo ser encontrado nas marcas Eliane ou similar. A aplicação requer o uso de argamassa industrializada AC-III e o rejunte. Além disso, é necessário fazer a regularização da base ou emboço antes da aplicação. A versão do revestimento é a Rev - 03, e o tipo é Revestimento Decorativo Bauhaus Mix Coral Azul, da marca Eliana. A quantidade necessária para cobrir a área desejada é de 13,84 m².

2.7. ESQUADRIAS

Porta ou janela em alumínio, cor N/P/B, tipo veneziana, de abrir ou correr, completa inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura:

Refere-se à instalação de uma porta ou janela em alumínio, com acabamento nas cores neutras (N/P/B). O tipo de esquadria é veneziana, podendo ser de abrir ou correr. O serviço inclui todos os elementos necessários, como caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura. A área total especificada é de 63,70 metros quadrados (m²).

Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média) e semi-oca (pesada ou superpesada):

Esses serviços envolvem o fornecimento e instalação de kits de portas de madeira para pintura. O kit inclui uma porta semi-oca de dimensões específicas (60x210cm para o kit 8.2 e 80x210cm para o kit 8.3), com espessura de 3,5cm. Além da porta, o serviço inclui a montagem e instalação do batente, dobradiças e fechadura com execução do furo. O kit 8.2 possui três unidades, enquanto o kit 8.3 possui 25 unidades.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Porta de vidro temperado, de abrir, duas folhas, 1,8x2,10m, espessura 10mm, inclusive acessórios:

Consiste na instalação de uma porta de vidro temperado com as seguintes características: possui duas folhas, mede 1,8x2,10m e tem espessura de 10mm. O serviço inclui a instalação de todos os acessórios necessários para o funcionamento adequado da porta. São instaladas duas unidades desse tipo de porta.

Porta em aço, em chapa galvanizada nº 24, raiada, de enrolar:

Essa porta é fabricada em chapa galvanizada nº24, que proporciona resistência e durabilidade. Trata-se de uma porta de enrolar, que é projetada para se abrir verticalmente e se enrolar em um eixo. A área total da porta é de 134,06 m².

O item 8.10 é uma verga pré-moldada para portas com mais de 1,5 metros (m) de vão. Essa verga é utilizada como suporte acima da abertura da porta e é pré-fabricada, o que significa que já vem pronta para ser instalada. A medida específica mencionada é de 106,80 metros (m) de comprimento.

O item 8.11 é um corrimão em aço inoxidável (aço inox) com acabamento escovado. Possui um diâmetro (d) de 1 1/2" (uma polegada e meia) e uma medida de 106,88 metros (m) de comprimento. O corrimão é utilizado para fornecer apoio e segurança ao longo de escadas, rampas ou áreas elevadas. O aço inoxidável é um material durável e resistente à corrosão, o que o torna uma escolha comum para aplicações em ambientes internos e externos.

O item 8.12 é uma verga pré-moldada utilizada para janelas com vão superior a 1,5 metros. Ela tem uma medida de 73,30 metros (m) de comprimento. A verga pré-moldada é um elemento estrutural utilizado para suportar a carga acima de uma abertura, como uma janela, proporcionando estabilidade e resistência.

O item 8.13 é uma contra-verga pré-moldada utilizada em vãos com comprimento superior a 1,5 metros. Ela tem uma medida de 73,30 metros (m) de comprimento. A contra-verga pré-moldada é um elemento estrutural utilizado para reforçar e suportar a carga em vãos de aberturas, como portas e janelas, proporcionando estabilidade e resistência.



O item 8.14 refere-se ao serviço de assentamento de soleira, com uma medida de 87,20 metros (m). Esse serviço envolve a colocação e fixação da soleira em uma abertura de porta ou janela, proporcionando um acabamento adequado e seguro.

O item 8.15 é o assentamento de peitoril, com uma medida de 73,30 metros (m). O peitoril é uma peça geralmente instalada na base de uma janela, servindo como apoio e acabamento. O serviço de assentamento de peitoril inclui sua colocação e fixação de acordo com as especificações do projeto.

O item 8.16 refere-se à instalação de vidro temperado, com uma espessura de 10 mm, encaixado em perfil U. A medida é de 36,12 metros quadrados (m²). O vidro temperado é um tipo de vidro mais resistente e seguro, utilizado em diversas aplicações, como janelas, portas e divisórias. A instalação envolve a fixação do vidro no perfil U de forma segura e adequada, seguindo as normas e recomendações de segurança.

2.7. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO:

As instalações elétricas do Terminal rodoviário serão alimentadas a partir da rede trifásica proveniente do quadro geral de baixa tensão (QGBT), com tensões nominais de 380 V entre fases e 220 V entre fase e neutro, 60Hz, localizado na subestação transformadora da edificação.

FORMA CONSTRUTIVA GERAL:

- Os quadros principais de distribuição localizados nas circulações da edificação serão instalados de forma sobrepor na parede, a uma altura de 1,50m do piso, possuirão barramentos de fase, neutro e terra, com disjuntor geral e derivações conforme padrão IEC;
- O dimensionamento dos circuitos alimentadores dos quadros de distribuição e dos circuitos terminais levou em consideração os critérios de capacidade de condução de corrente e o limite de queda de tensão (4%) conforme indicado na norma NBR 5410-2004.
- Os circuitos serão divididos e distribuídos por meio de eletrodutos tipo PVC rígido e flexíveis corrugado de PVC (nos ambientes internos, sendo o rígido acima do forro e o flexível embutido na parede), e de ferro galvanizado pesado sem costura (nas áreas de circulação onde ficam aparentes) conforme indicado no projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Será utilizado braçadeiras tipo cunha para fixação dos eletrodutos em laje (acima do forro) e na galvanizado pesado sem costura estrutura de telhado através de vergalhões.

- Os condutores dos circuitos serão padronizados nas seguintes cores:
- Condutor Neutro – Azul claro;
- Condutor Terra – Verde ou Verde-amarelo;
- Condutor Fase R – Preto;
- Condutor Fase S – Preto
- Condutor Fase T – Preto
- Condutor Retorno – Branco
- Cada circuito terminal deverá ter individualmente o seu próprio neutro, derivando diretamente do Quadro de Luz. Em hipótese alguma o neutro e o condutor de proteção poderão ser comuns a mais de um circuito, devendo ser totalmente independentes.
- Para as emendas de fios e cabos em caixas de ligações, devem evitar o uso de fitas isolantes, dando preferência aos conectores isolados;
- Os condutores utilizados para os alimentadores serão unipolares de cobre com isolações em HEPR ou XLPE 0,6/1kV e para as demais instalações (ambientes internos) serão de PVC 450/750 V;
- As tomadas de corrente e os interruptores de luz serão instalados em condutes de PVC embutidos (para os ambientes internos) e também em condute metálico de alumínio para algumas áreas de circulação. As tomadas foram classificadas como de uso geral e específico e a disposição das mesmas deve seguir o projeto;
- A proteção dos circuitos contra sobrecorrentes será feita por disjuntores com proteção termomagnética para sobrecargas e curtos-circuitos, Norma UL, que serão fixados nos quadros de distribuição por meio de terminais a compressão e parafusos. Os disjuntores para circuitos em 220 Volts serão unipolares e os circuitos em 380V serão tripolares, de acordo com as indicações em projeto;
- Todos os aparelhos elétricos e tomadas deverão ser aterrados por meio de fio de cobre na cor verde ou verde-amarela, de bitola adequada ligados na barra de terra do quadro de luz, e daí ligados a terra através do sistema de aterramento geral;
- A iluminação dos ambientes comuns será feita com lâmpadas LEDs com potência de 18W a 100W de potência, distribuídas no projeto;
- Segue abaixo especificações das luminárias e quantitativo definidos pelo cálculo luminotécnico; mais abaixo imagens ilustrativas dos modelos das luminárias.

Luminária tipo spot de Sobrepor SR08-S da Abalux ou similar para lâmpada PAR 20 un	un	29
Luminária LED p/ iluminação pública, Pot.180W, 4000K, IRC>70, IP 66, Vida útil 70.000 hs base p/ relê fotocélula, corpo em alum. injetado c/ pint. poliester, tensão 220v c/ 7 pinos GPRS/Telegestão Modelo LPL Ares sem Anteparo da Ilumatic ou similar un	un	2
Luminária sobrepor quadrada Led 24W*, 6500K G- Light ou similar un	un	19
Luminária Painel Led embutir 18w quadrada, 6000k da G-light ou similar un	un	127
Luminária Painel Led embutir 18w quadrada, 6000k da G-light ou similar un	un	177
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	5
Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	7

Nota: Para luminárias verificar fornecedores homologados com ALPARTGAS.



Opções de luminárias para os ambientes internos



Opções de luminárias para os ambientes externos (áreas de circulação)

2.8. INSTALAÇÃO SANITÁRIA

Tubo PVC série normal, DN 75mm, para esgoto predial:

Trata-se da instalação de tubos de PVC com diâmetro nominal de 75mm para o sistema de esgoto predial. A quantidade especificada é de 5,4 metros.

Tubo PVC rígido branco para esgoto predial, diâmetro 100mm:

Consiste na instalação de tubos de PVC rígido na cor branca, com diâmetro de 100mm,



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



para o sistema de esgoto predial. A quantidade especificada é de 226,98 metros.

Joelho 90° PVC rígido soldável sanitário, diâmetro 50mm:

Refere-se à instalação de joelhos de PVC rígido soldável sanitário, com ângulo de 90° e diâmetro de 50mm. A quantidade especificada é de 4 unidades.

Joelho 90° PVC rígido soldável sanitário, diâmetro 100mm:

Trata-se da instalação de joelhos de PVC rígido soldável sanitário, com ângulo de 90° e diâmetro de 100mm. A quantidade especificada é de 11 unidades.

Curva 45 PVC rígido soldável, branco, diâmetro 40mm:

Consiste na instalação de curvas de PVC rígido soldável, na cor branco, com ângulo de 45° e diâmetro de 40mm. A quantidade especificada é de 13 unidades.

Curva 45 PVC rígido soldável, branco, diâmetro 75mm:

Refere-se à instalação de curvas de PVC rígido soldável, na cor branco, com ângulo de 45° e diâmetro de 75mm. A quantidade especificada é de 2 unidades.

Curva 45 PVC rígido soldável, branca, diâmetro 50mm:

Trata-se da instalação de curvas de PVC rígido soldável, na cor branco com ângulo de 45° e diâmetro de 50mm. A quantidade especificada é de 3 unidades.

Curva 45 longas PVC sanitário, diâmetro 100mm:

Refere-se à instalação de sanitária

Junção simples PVC rígido para esgoto secundário, diâmetro 40 x 40mm:

Refere-se à instalação de junções simples de PVC rígido para conexões de esgoto secundário com diâmetro de 40 x 40mm. A quantidade especificada é de 25 unidades.

Junção simples PVC rígido para esgoto primário, diâmetro 50 x 50mm:

Trata-se da instalação de junções simples de PVC rígido para conexões de esgoto primário com diâmetro de 50 x 50mm. A quantidade especificada é de 1 unidade.

Junção invertida PVC rígido para esgoto primário, diâmetro 100 x 100mm:

Consiste na instalação de junções invertidas de PVC rígido para conexões de esgoto primário com diâmetro de 100 x 100mm. A quantidade especificada é de 7 unidades.

Caixa sifonada quadrada, com sete entradas e uma saída, dimensões 150 x 150 x 50mm:

Refere-se à instalação de uma caixa sifonada quadrada com sete entradas e uma saída, com dimensões de 150 x 150 x 50mm. A caixa possui acabamento branco e é da marca Akros



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



ou similar. A quantidade especificada é de 4 unidades.

Ralo sifonado PVC quadrado, dimensões 100 x 52 x 40mm:

Trata-se da instalação de um ralo sifonado quadrado em PVC, com dimensões de 100 x 52 x 40mm. O ralo possui acabamento em alumínio e é da marca Akros ou similar. A quantidade especificada é de 7 unidades.

TE PVC série R, dimensões 75 x 75mm, para esgoto predial:

Consiste na instalação de uma conexão em formato de "T" em PVC, série R, com dimensões de 75 x 75mm, para o sistema de esgoto predial. A quantidade especificada é de 4 unidades.

Tubo de ligação PVC para saída de vaso sanitário, diâmetro 100mm:

Refere-se à instalação de tubos de PVC para a ligação da saída de um vaso sanitário, com diâmetro de 100mm. A quantidade especificada é de 12 unidades.

Caixa de gordura em alvenaria de tijolos maciços, espessura 0,10m, dimensões 1,00 x 1,00 x 0,60m:

Trata-se da instalação de uma caixa de gordura feita em alvenaria de tijolos maciços, com espessura de 0,10m e dimensões de 1,00 x 1,00 x 0,60m. A quantidade especificada é de 4 unidades.

Caixa de inspeção, dimensões 0,60 x 0,60 x 0,60m:

Refere-se à instalação de uma caixa de inspeção com dimensões de 0,60 x 0,60 x 0,60

Sumidouro retangular em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas 1,6 x 3,4 x H=3,0m, área de infiltração 32,9m²

Refere-se à instalação de um sumidouro retangular construído em alvenaria com blocos de concreto. As dimensões internas do sumidouro são de 1,6 x 3,4 metros, com altura de 3,0 metros. A área de infiltração especificada é de 32,9 metros quadrados, adequada para atender a 13 contribuintes. Esse item está relacionado ao SINAPI e possui código 98100. A quantidade especificada é de 1 unidade.

Fossa séptica em alvenaria bloco de cimento e concreto armado, dimensões internas 1,20 x 2,40 x 1,20m:

Consiste na instalação de uma fossa séptica construída em alvenaria com blocos de cimento e concreto armado. As dimensões internas da fossa séptica são de 1,20 x 2,40 x 1,20



metros. A quantidade especificada é de 1 unidade.

Filtro anaeróbio em concreto armado, dimensões internas 1,50 x 1,50 x 2,50m - R1:

Refere-se à instalação de um filtro anaeróbio construído em concreto armado. As dimensões internas do filtro são de 1,50 x 1,50 x 2,50 metros. O filtro possui classificação R1. A quantidade especificada é de 1 unidade.

Para o ponto de esgoto com tubo de PVC rígido soldável de Ø 40 mm, é comum utilizar esse tipo de tubulação para a instalação de lavatórios, mictórios, ralos sifonados e outros dispositivos de esgoto.

O tubo de PVC rígido soldável de Ø 40 mm é adequado para sistemas de esgoto residenciais e comerciais de pequeno porte. Ele é utilizado para conduzir os efluentes dos pontos de esgoto até a rede de coleta ou tratamento.

Ao instalar esse tipo de tubo, é importante seguir as normas e regulamentos locais de instalação de esgoto, além de considerar a inclinação adequada para garantir o fluxo correto dos resíduos.

É recomendado que a instalação seja realizada por um profissional qualificado, como um encanador, para garantir uma instalação segura e eficiente.

2.9. SPDA

A descarga elétrica atmosférica (raio) é um fenômeno da natureza absolutamente imprevisível e aleatório, tanto em relação às suas características elétricas (intensidade de corrente, tempo de duração etc.), como em relação aos efeitos destruidores decorrentes de sua incidência sobre as edificações.

Nada em termos práticos pode ser feito para se impedir a "queda" de uma descarga em determinada região. Não existe "atração" a longas distâncias, sendo os sistemas prioritariamente receptores. Assim sendo, as soluções internacionalmente aplicadas buscam tão somente minimizar os efeitos destruidores a partir da colocação de pontos preferenciais de captação e condução segura descarga para a terra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



A implantação e manutenção de sistemas de proteção (para-raios) é normalizada internacionalmente pela IEC (International Eletrotecnical Commission) e em cada país por entidades próprias como a ABNT (Brasil), NFPA (Estados Unidos) e BSI (Inglaterra).

Somente os projetos elaborados com base em disposições destas normas podem assegurar uma instalação dita eficiente e confiável. Entretanto, esta eficiência nunca atingirá os 100 % estando, mesmo estas instalações, sujeitas a falhas de proteção. As mais comuns são a destruição de pequenos trechos do revestimento das fachadas de edifícios ou de quinas da edificação ou ainda de trechos detalhados.

Os sistemas implantados de acordo com a Norma visam à proteção da estrutura das edificações contra as descargas que a atinjam de forma direta, tendo a NBR-5419 da ABNT como norma básica.

É de fundamental importância que após a instalação haja uma manutenção periódica anual a fim de se garantir a confiabilidade do sistema. São também recomendadas vistorias preventivas após reformas que possam alterar o sistema e toda vez que a edificação for atingida por descarga direta.

NECESSIDADE DE IMPLANTAÇÃO DE UM SPDA

Procedimento específico para avaliar a necessidade de proteção

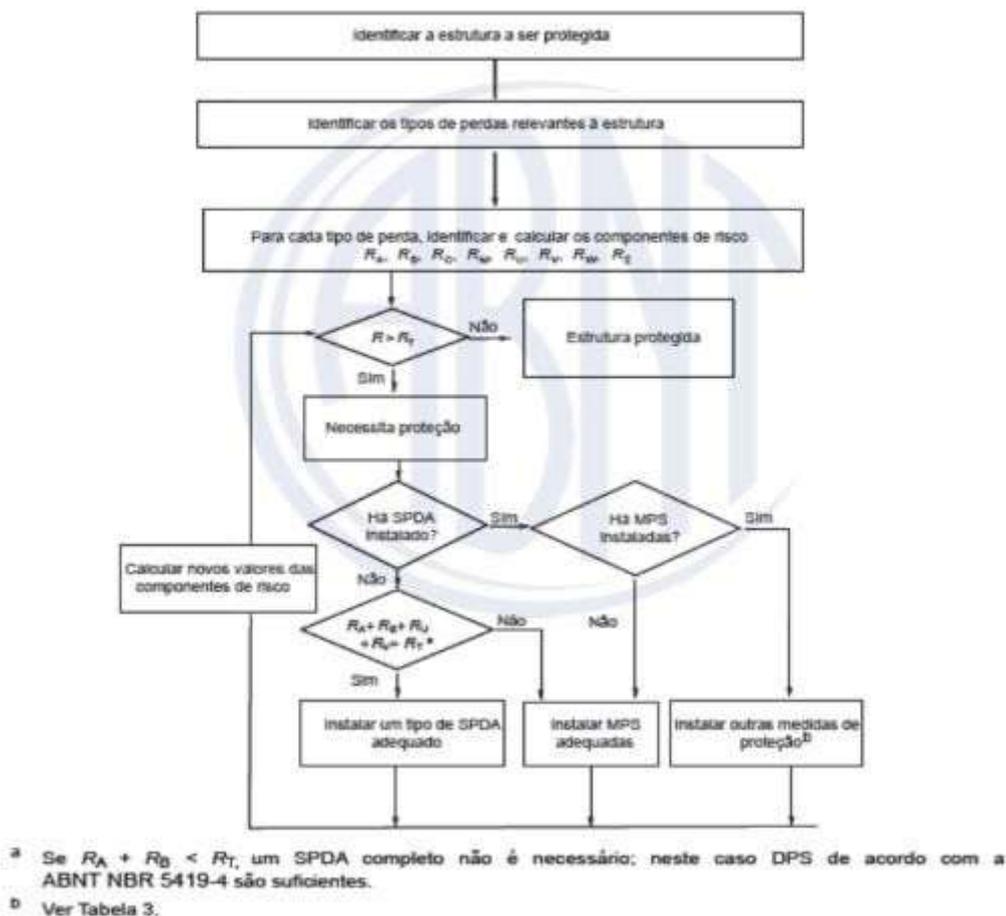
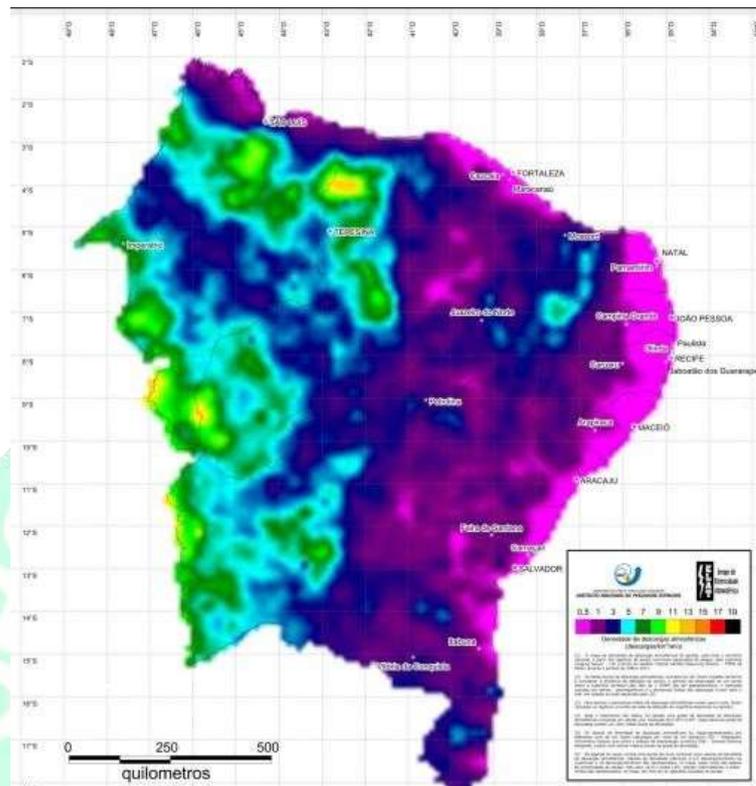


Figura 1 – Procedimento para decisão da necessidade da proteção e para selecionar as medidas de proteção

A avaliação da necessidade de implantação do SPDA no local seguiu os critérios estabelecidos pela NBR-5419/2015, são eles:

- Fontes e tipos de Danos
- Efeitos das Descargas Atmosféricas
- Riscos e Componentes de risco

Em primeira análise, foi levantado que o local onde se encontra as instalações do canteiro a densidade de descargas atmosféricas para a terra (1/km²/ano) é de “1”.



Observação: Não se considerou neste projeto a realização do comparativo custo/benefício para avaliação das perdas de valor econômico (Risco R4), em função de não se dispor das informações de custos referentes à estrutura em análise.

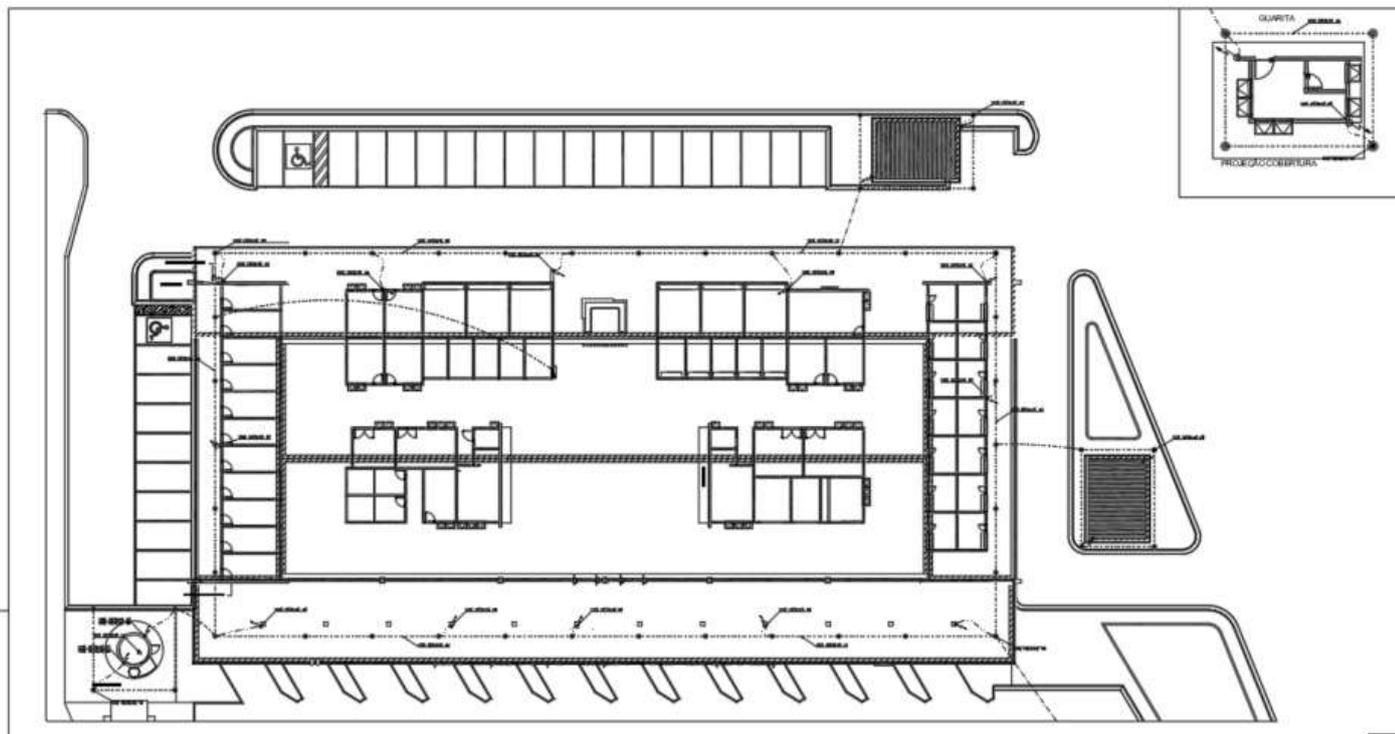
A determinação da necessidade de SPDA é o comparativo do Risco calculado com o Risco Tolerável RT, levando-se em consideração os seguintes aspectos:

- Se $R \leq R_T$, a proteção contra descarga atmosférica não é necessária.
- Se $R > R_T$, medidas de proteção contra descarga atmosférica devem ser adotadas no sentido de reduzir $R \leq R_T$ para todos os riscos aos quais a estrutura está sujeita.

Cálculo de R:

Características da estrutura e meio ambiente:

Primeira análise **sem** proteção de SPDA e DPS



Características da Estrutura e Meio Ambiente:

<i>Parâmetros de entrada</i>	<i>Comentário</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Valor</i>	<i>Referência</i>
Densidade de descargas atmosféricas para a terra (1/km ² /ano)		Ng	1,0	
Dimensões da estrutura (m)	L - Comprimento		50,0	
	W - Largura		78,0	
	H - Altura		10,0	
Fator de localização	Cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	Cd	0,5	Tabela A.1
SPDA	Estrutura não protegida por SPDA	Pb	1	Tabela B.2
Ligação Equipotencial	Sem DPS	PEB	1	Tabela B.7
Blindagem espacial externa	Nenhuma	Ks1	1	Equação (B.5)
	Largura da blindagem w _{m1} (m)	±0		Pág. 44 Parte 2

Linha de energia:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



<i>Parâmetros de entrada</i>	<i>Comentário</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Valor</i>	<i>Referência</i>
Comprimento (m) ^a		L _L	1000	
Fator de Instalação	Enterrado	C _i	0,5	Tabela A.2
Fator tipo da linha	Linha de energia em AT (com transformador AT/BT)	C _r	0,2	Tabela A.3
Fator ambiental	Urbano	C _e	0,1	Tabela A.4
Blindagem da linha	Linha aérea ou enterrada, não blindada ou com a blindagem não interligada ao mesmo barramento de equipotencialização do equipamento	R _s	-	Tabela B.8
Blindagem, aterramento, isolação	Linha aérea não blindada	C _{LD}	1	Tabela B.4
		C _{LI}	1	
Estrutura adjacente	L _j - Largura		15,0	
	W _j - Comprimento		10,0	
	H _j - Altura		4,0	
Fator de localização da estrutura adjacente	Cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	C _{DJ}	0,5	Tabela A.1
Tensão suportável do sistema interno (kV)		U _w	1	
	Parâmetros resultantes	K _{S4}	1,00	Equação (B.7)
		P _{LD}	1	Tabela B.8
		P _{LI}	1	Tabela B.9

Linha de Sinal:

<i>Parâmetros de entrada</i>	<i>Comentário</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Valor</i>	<i>Referência</i>
Comprimento (m)		L _L	1000	
Fator de Instalação	Aéreo	C _i	1	Tabela A.2
Fator tipo da linha	Linha de energia ou sinal (BT)	C _r	1	Tabela A.3
Fator ambiental	Suburbano	C _e	0,5	Tabela A.4
Blindagem da linha	Linha aérea ou enterrada, não blindada ou com a blindagem não interligada ao mesmo barramento de equipotencialização do equipamento	R _s	-	Tabela B.8
Blindagem, aterramento, isolação	Linha enterrada não blindada	C _{LD}	1	Tabela B.4
		C _{LI}	1	
Estrutura adjacente	L _j - Comprimento		15,0	
	W _j - Largura		10,0	
	H _j - Altura		4,0	
Fator de localização da estrutura adjacente	Cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	C _{DJ}	0,5	Tabela A.1
Tensão suportável do sistema interno (kV)		U _w	1	
	Parâmetros resultantes	K _{S4}	1,00	Equação (B.7)
		P _{LD}	1	Tabela B.8
		P _{LI}	1	Tabela B.9



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Definições das zonas:

Zona	Nº de Pessoas	Tempo da presença
Z ₁ (área interna)	300	8640
Total	n _t = 300	-

Os valores médios típicos da quantidade relativa de perdas por ano relevante aorisco R1, conforme tabela C.1 para estrutura completa são:

Valores Válidos para a zona Z1:

<i>Parâmetros de entrada</i>	<i>Comentário</i>	<i>Símbolo</i>	<i>Valor</i>	<i>Referência</i>
Tipo de piso	Marmore, cerâmica	r _t	0,001	Tabela C.3
Proteção contra choque (descarga atmosférica na estrutura)	Nenhuma medida de proteção	P _{TA}	1	Tabela B.1
Proteção contra choque (descarga atmosférica na linha)	Nenhuma medida de proteção	P _{TU}	1	Tabela B.6
Risco de incêndio	(Incêndio) Normal	r _f	0,01	Tabela C.5
Proteção contra incêndio	Extintores, instalações fixas operadas manualmente, instalações de alarme	r _p	0,5	Tabela C.4
Blindagem espacial interna	Nenhuma	K _{S2}	1	Equação (B.6)
	Largura da blindagem w _{m1} (m)	4,0		Pág. 44 Parte 2
Energia (Fiação interna)	Cabo não blindado – sem preocupação no roteamento	K _{S3}	1	Tabela B.5
Energia (DPS)	Sem DPS	P _{SPD}	1	Tabela B.3
Telecom (Fiação interna)	Cabo não blindado – sem preocupação no roteamento	K _{S3}	1	Tabela B.5
Telecom (DPS)	Sem DPS	P _{SPD}	1	Tabela B.3



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



L1: perda de vida humana	Nível médio de pânico (por exemplo, estruturas designadas para eventos culturais ou esportivos com um número de participantes entre 100 e 1 000 pessoas)	hz	5	Tabela C.6		
	D1 - devido à tensão de toque e passo	L _T	0,01	Tabela C.2		
	D2 - devido a danos físicos	L _F	0,1			Hospital, hotel, escola, edifício cívico
	D3 - devido a falhas de sistemas internos	L _o	0			Não aplicável
Fator para pessoas na zona	$n_z / n_t \times t_z / 8\ 760$	-	0,66			
Rua 5	Número de possíveis pessoas em perigo	n _z	200			
	Número total de pessoas esperado na zona	n _t	200			
	Tempo, em horas por ano, que pessoas estão presentes em um local perigoso	t _z	8640			
	Parâmetros resultantes	L _A	6,6E-06	Equação (C.1)		
		L _U	6,6E-06	Equação (C.2)		
		L _B	1,6E-03	Equação (C.3)		
		L _V	1,6E-03	Equação (C.3)		

Risco R1 para a estrutura – Perda de vida humana:

Risco	Tipo de danos	Símbolo	Z1	Z2	Estrutura	%
			interna	NÃO APLIC.		
R1	D1 ferimento devido a choque	R _A	0,005	0,000	0,005	0,1
		$R_U = R_{U/P} + R_{U/T}$	0,014	0,000000	0,013888	0,3
	D2 danos físicos	R _B	1,184	0,000	1,184	25,3
		$R_V = R_{V/P} + R_{V/T}$	3,472	0,000	3,472	74,3
	D3 falha de sistemas internos	R _C	0,000	0,000	0,000	0,0
		R _M	0,000	0,000	0,000	0,0
		$R_W = R_{W/P} + R_{W/T}$	0,000	0,000	0,000	0,0
		$R_Z = R_{Z/P} + R_{Z/T}$	0,000	0,000	0,000	0,0
Total R1			4,67	0,00	4,67	
Tolerável			NECESSITA PROTEÇÃO (Risco > Risco tolerável!!!)		1,00	



O MÉTODO EMPREGADO

Conforme tabelas de Risco R1 para O Terminal Rodoviário Municipal, a estrutura necessita de proteção, pois os riscos obtidos são maiores que o tolerável, portanto, adotou-se um Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas, composta de SPDA nível de Proteção – IV, Classe IV e com DPS tipo II nos quadros internos.

Características da Estrutura e Meio Ambiente

Parâmetros de entrada	Comentário	Símbolo	Valor	Referência
Densidade de descargas atmosféricas para a terra (1/km ² /ano)		Ng	1,0	
Dimensões da estrutura (m)	L - Comprimento		50,0	
	W - Largura		78,0	
	H - Altura		10,0	
Fator de localização	Cercada por objetos da mesma altura ou mais baixos	Cd	0,5	Tabela A.1
SPDA	SPDA Classe IV	Pb	0,2	Tabela B.2
Ligação Equipotencial	II	PEB	0,02	Tabela B.7
Blindagem espacial externa	Nenhuma	Ks1	1	Equação (B.5)
	Largura da blindagem w _{m1} (m)	±θ		Pág. 44 Parte 2

Risco	Tipo de danos	Símbolo	Z1	Z2	Estrutura	%
			interna	NÃO APLIC.		
R1	D1 ferimento devido a choque	R _A	0,001	0,000	0,001	0,3
		$R_U = R_{U/P} + R_{U/T}$	0,000	0,000000	0,000278	0,1
	D2 danos físicos	R _B	0,237	0,000	0,237	77,0
		$R_V = R_{V/P} + R_{V/T}$	0,069	0,000	0,069	22,6
	D3 falha de sistemas internos	R _C	0,000	0,000	0,000	0,0
		R _M	0,000	0,000	0,000	0,0
		$R_W = R_{W/P} + R_{W/T}$	0,000	0,000	0,000	0,0
		$R_Z = R_{Z/P} + R_{Z/T}$	0,000	0,000	0,000	0,0
	Total R1			0,31	0,00	0,31
Tolerável			R1 OK (Risco < Tolerável)		1,00	



OS SUBSISTEMAS DO SPDA:

Subsistema Captor

Pode ser definido como a parte do SPDA externo destinado a interceptar as descargas atmosféricas, ou seja, tem a função de receber os raios, reduzindo ao mínimo a probabilidade de a estrutura ser atingida.

O Terminal Rodoviário possui sua cobertura totalmente composta por telhas tipo metálicas ondulada. A premissa básica do projeto é a captação nas telhas tipo metálicas ser a própria captação do sistema, onde a espessuras das mesmas atende e exigência mínima em norma.

Subsistema de Descidas

O condutor utilizado para realização das descidas foi dimensionado conforme a tabela 6, pág.21, ABNT NBR 5419-3:2015, sendo empregado a interligação das vigas metálicas onde estão conectadas as telhas metálicas (captação) com descida do cabo de cobre nu de 35mm², interligando em uma caixa de inspeção aérea com junção de medição, a uma altura de 1,50m.

Conforme a Tabela 4, pág. 15, ABNT NBR 5419-3:2015, o espaçamento médio dos condutores de descida não naturais, para o nível de proteção IV é de 20 metros, onde utilizamos espaçamento de variação de 20 a 12m conforme colunas disponíveis.

Subsistema de Aterramento

O subsistema de aterramento tem a função de dissipar no solo as correntes das descargas atmosféricas recebidas através do subsistema de descida sem causar tensões de passo perigosas, mantendo baixa a queda de tensão na resistência de terra.

Em todos os ambientes, a malha de terra projetada será constituída por cabos de cobre nu de 50 mm² enterrados diretamente no solo a uma profundidade de 0,60m e interligados a hastes de aço revestidas de cobre (*copperweld*) por meio de solda isotérmica, conforme a tabela 7, pág. 22, ABNT NBR 5419-3:2015.

Todos os eletrodos de aterramento devem ser instalados externos ao volume a proteger, a uma distância de, no mínimo, 1,00m das fundações da estrutura.



FIXAÇÕES E CONEXÕES

As fixações nas vigas superiores deverá ser feita com terminais de 50mm² nos locais das paredes na parte lateral da rodoviária.

Na parte frontal e inferior da rodoviária deverá ser conectado com solda exotérmicas nas colunas metálicas de sustentação do telhado, lembrando que deverá ter continuidade entres o sistema de captação a malha de aterramento.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS

Neste projeto considerou-se a utilização de DPS classe II nos quadros principais. O detalhamento desta instalação faz parte do escopo do projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão.

2.10. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Te 90° de PVC rígido soldável, marrom, diâmetro de 25mm. Quantidade: 15 unidades.
Joelho 90° de PVC rígido soldável, marrom, diâmetro de 32mm. Quantidade: 10 unidades.

Joelho 90° de PVC rígido soldável, marrom, diâmetro de 25mm. Quantidade: 15 unidades.

Te 90° de PVC rígido soldável, marrom, diâmetro de 32mm. Quantidade: 15 unidades.
Joelho 90° redutor de PVC rígido soldável com bucha de latão, diâmetro de 25mm x 1/2". Quantidade: 10 unidades.

Joelho 90° de PVC rígido soldável, marrom, diâmetro de 40mm. Quantidade: 6 unidades.

Bucha de redução curta de PVC rígido soldável, marrom, diâmetro de 25 x 20mm. Quantidade: 15 unidades.

Tê 90° de PVC rígido soldável com bucha de latão na bolsa central, diâmetro de 25 x 1/2". Quantidade: 30 unidades.

CURVA 45° DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARROM, DIÂMETRO DE 32MM. QUANTIDADE: 5 UNIDADES.

Adaptador de PVC rígido soldável curto com bolsa e rosca para registro, diâmetro de 32mm x 1". Quantidade: 25 unidades.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Torneira de boia para caixa d'água. Quantidade: 2 unidades.

Adaptador de PVC rígido soldável curto com bolsa e rosca para registro, diâmetro de 20mm x 1/2". Quantidade: 3 unidades.

Adaptador de PVC rígido soldável curto com bolsa e rosca para registro, diâmetro de 25mm x 3/4". Quantidade: 5 unidades.

Registro gaveta bruto, diâmetro de 25mm (1"), PN16, marca Deca ou similar.
Quantidade: 15 unidades.

Adaptador de PVC rígido soldável curto com bolsa e rosca para registro, diâmetro de 50mm x 1 1/4". Quantidade: 4 unidades.

Registro de pressão (anti-vandalismo) com acionamento restrito, diâmetro de 3/4", marca Docol ou similar. Quantidade: 4 unidades.

Tubo de PVC rígido soldável marrom para água, diâmetro de 32mm. Quantidade: 205,8 metros.

Tubo de PVC rígido soldável marrom para água, diâmetro de 50mm (1 1/2"). Quantidade: 50 metros.

Tubo de PVC rígido soldável marrom para água, diâmetro de 40mm. Quantidade: 199,75 metros.

Tubo de PVC rígido com anel de borracha, série reforçada, para esgoto e águas pluviais, diâmetro de 40mm. Quantidade: 50 metros.

Bomba Schneider modelo BPI acoplada em motor elétrico de 5 CV, sucção e recalque com diâmetro de 2 1/2". Quantidade: 2 unidades.

Luva de PVC rígido soldável, marrom, diâmetro de 32mm. Quantidade: 10 unidades.

Luva de PVC rígido soldável, marrom, diâmetro de 25mm. Quantidade: 10 unidades.

Registro gaveta bruto, diâmetro de 40mm (1 1/2"), PN16, marca Deca ou similar.
Quantidade: 3 unidades.

Registro gaveta bruto, diâmetro de 32mm (1 1/4"), PN16, marca Deca ou similar.
Quantidade: 5 unidades.

Engate em PVC (ligação flexível), marca AKROS, comprimento de 30cm, acabamento cromado ou similar. Quantidade: 28 unidades.



2.11. COMBATE A INCÊNDIO

Central de alarme de incêndio, 24V (até 80 setores) com 2 baterias, modelo VR-80L da marca Verin ou similar. Quantidade: 1 unidade.

Tubo de aço galvanizado com costura, diâmetro de 1 1/4" (32mm), para condução de fluidos, classe leve, espessura de 2,65mm, peso de 2,71kg/m, conforme norma NBR-5580. Quantidade: 208,64 metros.

Luva de redução em ferro galvanizado, diâmetro de 75mm (2 1/2") x 42mm (1 1/4"). Quantidade: 4 unidades.

Cotovelo RF de bronze/cobre, diâmetro 15 x 1/2", modelo 707-3 ELUMA ou similar. Quantidade: 7 unidades.

Válvula de retenção horizontal, em bronze, diâmetro de 63mm (2 1/2"). Quantidade: 2 unidades.

Tê de cobre ou bronze, juntas soldadas, diâmetro de 79mm (3"). Quantidade: 3 unidades.

Alarme sonoro/visual, sirene de 120 dB, com acionador manual, alimentação 220V AC - instalado. Quantidade: 7 unidades.

Detector de fumaça óptico convencional, modelo VR-F, marca Verin ou similar. Quantidade: 45 unidades.

Manômetro de 0 a 10 Kg/cm², diâmetro de 100mm, conexão 1/2" BSP - fornecimento e instalação. Quantidade: 1 unidade.

Fornecimento e instalação de pressostato de 0 a 10 kgf/cm². Quantidade: 1 unidade.

Caixa de incêndio metálica, dimensões 0.90x0.60x0.17m, com tampa de vidro temperado 10mm, para hidrante, incluindo mangueira de algodão de 1 1/2" com comprimento de 15.00m e esguicho. Quantidade: 9 unidades.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Tê de cobre ou bronze, juntas soldadas, diâmetro de 66mm (2 1/2"). Quantidade: 3 unidades.

Tubo de aço galvanizado com costura, diâmetro de 3" (80mm), para condução de fluidos, classe leve, espessura de 3,35mm, peso de 7,32kg/m, conforme norma NBR-5580. Quantidade: 6 metros.

Tubo de aço galvanizado com costura, diâmetro de 2 1/2" (65mm), para condução de fluidos, classe leve, espessura de 3,35mm, peso de 6,23kg/m.

Hidrante de recalque incluindo caixa em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0.40 x 0.60 x 0.35m, com tampa em ferro fundido 0,40 x 0,60 e fundo com brita - 1 unit

Extintor de pó químico ABC, capacidade 8 kg - 7 units

Registro globo angular 45° para hidrante, d=2 1/2", incluso tampão com corrente - 3 units

Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 2 1/2" - 3 units

Válvula retenção horizontal, bronze, d = 75 mm (3") - 4 units

Placa de sinalização, fotoluminescente, 38x19 cm, em PVC, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência - Placa S2 - 5 units

Acionador manual com botoeira "aperte aqui" - endereçável - 7 units

Placa de sinalização, fotoluminescente, 38x19 cm, em PVC, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência - Placa S2 - 9 units

Placa de sinalização, fotoluminescente, 38x19 cm, em PVC, com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência - Placa S2 - 4 units

Placa de sinalização, fotoluminescente, 30x30 cm, em PVC, com logotipo "Alarme sonoro" - Placa E1 - 1 unit

Placa de sinalização, fotoluminescente, 30x30 cm, em PVC, com logotipo "Alarme sonoro" - Placa E1 - 7 units

Placa de sinalização, fotoluminescente, 38x19 cm, em PVC, com logotipo "Comando manual de alarme de incêndio" - Placa E2 - 1 unit

Placa de sinalização, fotoluminescente, em PVC, com logotipo "Extintor de incêndio portátil" - Placa E5 - 7 units

Placa de sinalização, fotoluminescente, em PVC, com logotipo "Hidrante de incêndio" - Placa E9 - 6 units



Placa de sinalização, fotoluminescente, em PVC, com logotipo "Hidrante de incêndio" -
Placa E9 - 1 unit

Luminária de emergência, de sobrepôr, tipo balizamento com bloco autônomo, com autonomia de 3h, modelo LLE 1106-1DFB, da KBR ou similar - 12 units

Placa para sinalização de "EXTINTOR em parede" PVC

Pintura faixa demarcação aviso em piso - (0,4m²) - extintores

Motobomba centrífuga, prevenção contra incêndio, marca Schneider ou similar, modelo BPI-92 R 2 1/2, motor 3 cv, trifásico 220V, recalque 2 1/2", hm = 6 a 26 m, q = 10,9 a 36,8 m³/h

Bomba Thebe mod TH 65-160, 30cv, c/motor elétrico, sucção 4" e recalque d=2 1/2" (incêndio)

Tanque de pressão capacidade 30 litros (para incêndio)

Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão).

Escada marinheiro, com degraus em barra redonda de 3/4", guarda-corpo em barra chata de 1 1/2" x 1/4" e patamar (1,05 x 0,95m) em chapa expandida de 1/4"

2.12. COBERTURA/FECHAMENTO LATERAL

Trama de Madeira para Telhados de Fibrocimento:

Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas, destinada a suportar as telhas de fibrocimento.

Às terças serão confeccionadas em madeira tratada e dimensionada conforme as normas técnicas vigentes.

Às terças serão fixadas de forma espaçada e alinhada, garantindo a resistência e estabilidade necessárias. O transporte vertical dos materiais será realizado conforme as normas de segurança.

Revestimento Metálico em Alumínio Composto:

Revestimento metálico em alumínio composto, como o Alucobond ou similar, na cor cobre.

O revestimento terá espessura de 0,3mm e dimensões de 1,00m x 1,00m.

O revestimento metálico será dobrado e fixado conforme as especificações do fabricante, incluindo a estrutura metálica. O fornecimento e a montagem serão realizados de acordo com os procedimentos estabelecidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Telhamento com Telha Ondulada de Fibrocimento:

Telhamento com telha ondulada de fibrocimento com espessura de 6mm.

A telha possui recobrimento lateral de 1/4 de onda e é adequada para telhados com inclinação maior que 10° e até 2 águas.

A telha será instalada seguindo as orientações do fabricante e incluirá o içamento necessário.

Calha em Chapa de Aço Galvanizado:

Calha em chapa de aço galvanizado, com espessura nº 26, desenvolvimento de 40 cm (fundo=12 cm, laterais=12 cm, bordas=2 cm).

A calha é dimensionada para garantir o escoamento adequado das águas pluviais.

A calha será fixada na estrutura conforme o projeto e alinhada corretamente para direcionar a água para os pontos de drenagem.

Manta Aluminizada para Subcobertura:

Manta aluminizada de 1 face utilizada como subcobertura.

A manta possui espessura de 1mm e é aplicada como camada de proteção adicional.

A manta será instalada conforme as recomendações.

Telhamento com Telha em Alumínio:

Telhamento com telha em alumínio, simples, ondulada, pré-pintada, com espessura de 0,6mm e código Re. 02.

A telha em alumínio é adequada para coberturas e possui acabamento pré-pintado.

A telha será instalada seguindo as recomendações do fabricante, garantindo a correta fixação e alinhamento.

Rufo em Chapa de Aço Galvanizado:

Rufo em chapa de aço galvanizado, com espessura nº24 e desenvolvimento de 16cm.

O rufo é utilizado para garantir a vedação e o escoamento adequado das águas pluviais em junções e áreas específicas.

O rufo será fixado conforme o projeto, garantindo uma vedação eficiente e segura.

Imunização de Madeira contra Cupim:

Processo de imunização de madeira contra cupim, incluindo a aplicação de 01 demão de Pentox ou similar.

A imunização da madeira tem como objetivo proteger contra a ação de insetos e garantir



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



a durabilidade da estrutura.

A aplicação do produto será realizada seguindo as recomendações do fabricante, cobrindo todas as áreas de madeira expostas.

Forro de PVC:

Forro de PVC liso, adequado para ambientes comerciais, incluindo a estrutura de fixação.

O forro de PVC proporciona um acabamento estético e funcional, sendo resistente à umidade e fácil de limpar.

O forro será fixado conforme as especificações do fabricante, garantindo a correta sustentação e alinhamento.

Estrutura Treliçada de Cobertura Tipo Fink:

Estrutura treliçada de cobertura tipo Fink, com ligações parafusadas, incluindo perfis metálicos, chapas metálicas, mão de obra e transporte com guindaste.

A estrutura treliçada tipo Fink é composta por perfis metálicos e chapas metálicas para proporcionar resistência e estabilidade à cobertura.

A montagem da estrutura será realizada conforme as especificações do projeto, incluindo a utilização de mão de obra especializada e transporte com guindaste.

Viga Metálica em Perfil Laminado ou Soldado em Aço Estrutural:

Viga metálica em perfil laminado ou soldado em aço estrutural, com conexões soldadas, incluindo mão de obra, transporte e içamento utilizando guindaste.

A viga metálica é dimensionada para suportar cargas e distribuí-las de maneira adequada na estrutura.

Pintura com Tinta Epóxi de Acabamento:

Pintura com tinta epóxi de acabamento pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica, com 2 demãos.

A tinta epóxi proporciona resistência e durabilidade ao perfil metálico.

A pintura será realizada em ambiente controlado, seguindo as recomendações do fabricante em relação à preparação da superfície e aplicação da tinta.

Pintura com Tinta Alquídica de Fundo (Tipo Zarcão):

Pintura com tinta alquídica de fundo, tipo Zarcão, pulverizada sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executada em obra, por demão.

A tinta alquídica de fundo tem como objetivo proteger e preparar a superfície metálica



para receber a pintura final.

A pintura será realizada na obra, seguindo as recomendações do fabricante quanto à aplicação e número de demãos necessárias.

Telhamento com Telha de Aço/Alumínio:

Telhamento com telha de aço/alumínio com espessura de 0,5mm, com até 2 águas, incluindo içamento.

A telha de aço/alumínio é resistente e adequada para coberturas, proporcionando estanqueidade e durabilidade.

A telha será instalada conforme as especificações do projeto, garantindo sua fixação adequada e incluindo o içamento necessário.

2.13. LOUÇAS E METAIS

Fornecimento de Catraca:

Fornecimento de catraca do tipo Pedestal Mecânica Bidirecional da marca Ponto System ou similar, incluindo o frete.

A catraca será utilizada para controle de acesso em ambientes específicos.

A catraca será instalada conforme as instruções do fabricante, garantindo seu correto funcionamento.

Vaso Sanitário Sifonado com Caixa Acoplada:

Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada de louça branca, incluindo engate flexível em plástico branco (1/2" x 40cm), fornecimento e instalação.

O vaso sanitário possui um sistema sifonado e a caixa acoplada permite a descarga de água.

O vaso sanitário será instalado de acordo com as recomendações do fabricante, garantindo seu correto funcionamento.

Lavatório com Bancada em Granito:

Lavatório com bancada em granito cinza andorinha (espessura de 2cm), dimensões 2.80x0.60m, com 3 cubas de embutir de louça, sifão ajustável metalizado, válvula cromada, torneira cromada e rodópia de 10cm, já assentada.

O lavatório possui uma bancada de granito com cubas de embutir, oferecendo um espaço funcional para uso.

O lavatório será instalado conforme as especificações do projeto, garantindo sua fixação adequada e a conexão dos componentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Barra de Apoio para Vaso Sanitário:

Barra de apoio dupla, articulada, para vaso sanitário, em aço inox, com comprimento de 70cm e diâmetro de 1 1/4".

A barra de apoio tem como objetivo fornecer suporte e segurança para pessoas com mobilidade reduzida.

A barra de apoio será instalada de acordo com as recomendações do fabricante, garantindo sua fixação segura.

Barra de Apoio para Lavatório:

Barra de apoio fixa, constituída por duas barras laterais em formato "U", em aço inox, com diâmetro de 1 1/4", da marca Jackwal ou similar.

A barra de apoio é projetada para fornecer suporte e segurança ao utilizar o lavatório.

A barra de apoio será instalada de acordo com as instruções do fabricante, garantindo sua fixação adequada.

Vaso Sanitário Adaptado para Deficiente Físico:

Vaso sanitário convencional adaptado para deficiente físico, da linha popular, com caixa de descarga de sobrepor AKROS ou similar. Inclui assento plástico universal branco, conjunto de fixação, tubo de ligação e engate plástico.

O vaso sanitário é projetado para atender às necessidades de pessoas com deficiência física, oferecendo maior acessibilidade.

Procedimentos de Instalação: O vaso sanitário adaptado será instalado de acordo com as instruções do fabricante, garantindo sua fixação adequada e o correto funcionamento da caixa de descarga.

Lavatório com Bancada em Granito:

Lavatório com bancada em granito cinza andorinha (espessura de 2cm), dimensões 0.80x0.60m, com 1 cuba de louça de embutir, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada e rodópia de 10cm, já assentada.

O lavatório possui uma bancada de granito com uma cuba de louça embutida, proporcionando uma área de higiene pessoal.

O lavatório será instalado de acordo com as especificações do projeto, garantindo sua fixação adequada e a conexão dos componentes.



Lavatório Suspenso:

Lavatório suspenso de louça branca, com dimensões de 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular. Inclui sifão flexível em PVC, válvula, engate flexível de 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular. Fornecimento e instalação estão inclusos.

O lavatório é suspenso, o que permite maior facilidade de limpeza e uma estética moderna.

O lavatório será instalado de acordo com as instruções do fabricante, garantindo sua fixação segura e a correta conexão dos componentes.

Tanque de Louça em Coluna:

Tanque de louça (referência Deca TQ 01) em coluna, com torneira metálica (referência Deca linha C23 ref 1153), sifão com válvula de plástico e conjunto de fixação ou similares. Revisão 01.

O tanque de louça é colocado em uma coluna e possui uma torneira metálica, permitindo a utilização para lavagem de roupas e outros fins.

O tanque de louça será instalado de acordo com as recomendações do fabricante, garantindo sua fixação adequada e a correta conexão dos componentes.

Divisória em Granito:

Divisória em granito cinza andorinha polido, com espessura de 2cm, incluindo a montagem com ferragens.

A divisória é feita de granito polido, oferecendo durabilidade e um acabamento estético elegante.

A montagem da divisória será realizada com o uso de ferragens adequadas, garantindo sua fixação segura e alinhamento correto.

Pia de Cozinha com Bancada em Aço Inox:

Pia de cozinha com bancada em aço inox, com dimensões de 1,20 x 0,60m e 1 cuba. Inclui válvula cromada, sifão cromado e torneira cromada. A pia será concretada e assentada. Revisão 04.

A pia de cozinha é fabricada em aço inoxidável, oferecendo resistência à corrosão e facilidade de limpeza.

A pia será concretada no local desejado, garantindo sua estabilidade, e assentada conforme as especificações do projeto.



Mictório de Louça Branca:

Mictório de louça branca com sifão integrado, engate flexível cromado de 1/2", registro de pressão de 1/2" com canopla cromada, acabamento simples e conjunto de fixação.

O mictório é feito de louça branca e possui um sifão integrado, oferecendo higiene e facilidade de manutenção.

O mictório será instalado de acordo com as recomendações do fabricante, garantindo a correta fixação e a conexão dos componentes.

Veneziana Industrial de PVC:

Veneziana industrial feita de PVC rígido, translúcido, com montantes em alumínio.

A veneziana industrial é construída com materiais duráveis e permite a entrada de luz natural, mantendo a ventilação adequada.

A instalação da veneziana será realizada conforme as especificações do projeto, garantindo sua fixação correta e o correto funcionamento.

Assento Plástico Universal para Vaso Sanitário:

Assento plástico universal na cor branca, adequado para vasos sanitários padrão popular.

O assento plástico é projetado para oferecer conforto e higiene, sendo compatível com vasos sanitários comuns.

O assento plástico será instalado de acordo com as instruções do fabricante, garantindo sua fixação adequada no vaso sanitário.

2.14. DRENAGEM PLUVIAL

Tubo de Concreto para Redes Coletoras de Águas Pluviais:

Tubo de concreto simples, com diâmetro de 300 mm e junta rígida. Será fornecido e assentado em local com alto nível de interferências. Revisão AF_12/2015.

O tubo de concreto é utilizado para a construção de redes coletoras de águas pluviais, oferecendo resistência e durabilidade.

O tubo será assentado no local de acordo com as especificações do projeto, garantindo uma correta conexão entre os segmentos.

Tubo PVC Série R para Água Pluvial - DN 150 mm:

Tubo de PVC Série R, com diâmetro nominal de 150 mm, utilizado para água pluvial. Será fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Revisão AF_06/2022.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



O tubo de PVC Série R é resistente à corrosão e possui uma alta capacidade de escoamento, sendo adequado para sistemas de drenagem pluvial.

O tubo será instalado no ramal de encaminhamento de acordo com as especificações do projeto, garantindo uma correta conexão entre os segmentos.

Tubo PVC Série R para Água Pluvial - DN 100 mm:

Tubo de PVC Série R, com diâmetro nominal de 100 mm, utilizado para água pluvial. Será fornecido e instalado em ramal de encaminhamento. Revisão AF_06/2022.

O tubo de PVC Série R possui resistência à corrosão e proporciona um bom escoamento, sendo indicado para sistemas de drenagem pluvial.

O tubo será instalado no ramal de encaminhamento de acordo com as especificações do projeto, garantindo uma correta conexão entre os segmentos.

Alvenaria de Blocos de Concreto Estrutural:

Alvenaria de blocos de concreto estrutural com dimensões de 14x19x39 cm (espessura de 14 cm), com resistência à compressão de 14 MPa. Será executada utilizando colher de pedreiro. Revisão AF_10/2022.

A alvenaria de blocos de concreto estrutural é utilizada para a construção de estruturas de drenagem pluvial, oferecendo resistência e durabilidade.

A alvenaria será executada seguindo as especificações do projeto, utilizando colher de pedreiro para o assentamento dos blocos.

Boca de Lobo Simples em Alvenaria:

Boca de lobo simples construída em alvenaria de tijolos maciços com espessura de 0,18 m, e altura entre 2,51 e 3,00 m. Revisão R1.

A boca de lobo é uma estrutura de drenagem pluvial utilizada para captar e direcionar a água das chuvas para a rede de drenagem.

A boca de lobo será construída de acordo com as especificações do projeto, utilizando tijolos maciços e argamassa para o assentamento.

Escavação de Valas com Retroescavadeira:

Escavação de valas utilizando retroescavadeira de pneus em material de 2ª categoria, com profundidade entre 1,50 e 3,00 m.

A escavação de valas é realizada para a instalação de tubulações de drenagem pluvial, permitindo o escoamento adequado da água das chuvas.

A escavação será realizada com o uso da retroescavadeira de pneus, seguindo as



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



medidas e profundidades especificadas no projeto.

Reboco Especial de Parede:

Aplicação de reboco especial de parede com espessura de 2 cm, utilizando argamassa no traço t1 - 1:3 (cimento/areia).

O reboco especial de parede tem como finalidade proteger e revestir a superfície das paredes, proporcionando um acabamento adequado.

O reboco será aplicado sobre a superfície da parede, utilizando argamassa preparada no traço especificado, e posteriormente será alisado e nivelado.

Execução de Estruturas de Concreto Armado:

Execução de estruturas de concreto armado para edificação habitacional unifamiliar térrea (casa em empreendimentos), com resistência do concreto (fck) de 25 MPa. Revisão AF_01/2017.

: A execução de estruturas de concreto armado envolve a montagem das formas, a colocação das armaduras e o lançamento do concreto, garantindo a resistência e estabilidade da estrutura.

A execução da estrutura de concreto armado será realizada de acordo com as especificações do projeto estrutural, seguindo as etapas de montagem das formas, colocação das armaduras e lançamento do concreto.

Lastro de Concreto Magro:

Aplicação de lastro de concreto magro com espessura de 3 cm, utilizado em pisos, lajes sobre solo ou radiers.

O lastro de concreto magro é uma camada de concreto de baixa resistência utilizado para regularizar e nivelar a superfície antes da aplicação de revestimentos como pisos, lajes ou radiers.

O lastro de concreto magro será aplicado sobre a superfície previamente preparada, seguindo as especificações do projeto. O concreto será lançado, nivelado e alisado, garantindo uma superfície plana e uniforme.

Reaterro Manual de Valas ou Áreas:

Reaterro manual de valas ou áreas utilizando compactação manual a 95% do Proctor Normal (pn), com o auxílio de um compactador à percussão sapinho.

O reaterro manual consiste em preencher as valas ou áreas previamente escavadas com o material de escavação compactado manualmente. A compactação é realizada utilizando



um compactador à percussão sapinho para garantir a densidade adequada do solo.

O reaterro será realizado de forma manual, onde o solo será adicionado e compactado camada por camada até atingir uma compactação de 95% do Proctor Normal. O compactador à percussão sapinho será utilizado para auxiliar na compactação do solo.

2.15. ACESSORIOS E METAIS

Perfil em Alumínio:

Perfil em alumínio com dimensões de 3" x 1.1/2", na cor N/P/B (não especificada/preta/branca).

O perfil em alumínio possui formato retangular com as dimensões mencionadas e pode ser utilizado em diversas aplicações, como estruturas, acabamentos e suportes.

O perfil em alumínio será instalado conforme as especificações do projeto, podendo ser fixado por meio de parafusos, rebites ou outros elementos de fixação adequados.

17.2, 17.3 e 17.4 Revestimento Metálico em Alumínio Composto:

Revestimento metálico em alumínio composto, do tipo Alucobond ou similar, dobrado, com espessura de 0,3mm, na cor cobre. As medidas dos revestimentos são de 1,00m x 1,00m.

O revestimento metálico em alumínio composto consiste em placas compostas por duas camadas de alumínio com um núcleo de polietileno de baixa densidade. Essas placas são dobradas e têm uma espessura de 0,3mm. A cor cobre é utilizada para conferir um acabamento estético e sofisticado.

O revestimento metálico será fornecido e montado de acordo com as especificações do projeto da obra. É necessário seguir as instruções do fabricante para a fixação correta das placas, que pode incluir o uso de estruturas metálicas e métodos de fixação adequados.

2.16. CISTERNA/ RESEVATORIO CIRCULAR

Execução de Estruturas de Concreto Armado:

Composição representativa para a execução de estruturas de concreto armado em uma edificação habitacional unifamiliar térrea (casa em empreendimentos). A resistência do concreto é de 25 MPa (megapascal).

A composição representa os custos relacionados à execução das estruturas de concreto armado, como fundações, vigas, pilares, lajes, entre outros elementos estruturais. Os



procedimentos de execução devem seguir as normas técnicas e especificações do projeto.

Lastro de Concreto Magro:

Lastro de concreto magro aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, com espessura de 3 cm.

O lastro de concreto magro é utilizado como base para os blocos de coroamento ou sapatas. Ele é aplicado com uma espessura de 3 cm sobre o solo compactado, fornecendo estabilidade e nivelamento para a construção das estruturas superiores.

18.3 Escavação de Vala:

Escavação de vala com profundidade entre 1,50 e 3,00 metros, utilizando uma escavadeira hidráulica. O material escavado é de 1ª categoria.

A vala é escavada com o auxílio de uma escavadeira hidráulica, alcançando a profundidade especificada no intervalo mencionado. A escavação é feita em material de 1ª categoria, que pode variar dependendo das características do solo.

18.4 Estaca Escavada Mecanicamente:

Estaca escavada mecanicamente com diâmetro entre 200 e 250 mm. A estaca é preenchida com concreto de resistência $f_{ck} = 21$ MPa e possui armadura CA-50 e CA-60.

A estaca é escavada mecanicamente com o diâmetro especificado e preenchida com concreto de resistência $f_{ck} = 21$ MPa. Além disso, são inseridas armaduras de aço CA-50 e CA-60 para fornecer reforço estrutural.

18.5 Alvenaria de Bloco de Concreto Estrutural:

Alvenaria executada com blocos de concreto estrutural de dimensões 19x19x39 cm, com uma resistência característica à compressão de até 6 MPa. A espessura da alvenaria é de 0,19 m e é executada com argamassa traço t5 (cimento/cal/areia) de proporção 1:2:8. As juntas entre os blocos têm 1 cm de espessura.

Os blocos de concreto estrutural são assentados com argamassa traço t5, obedecendo às especificações do projeto. As juntas entre os blocos têm 1 cm de espessura. A alvenaria é executada para compor as paredes da edificação, proporcionando estabilidade e resistência estrutural.

Alvenaria de Bloco de Concreto Estrutural:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



Alvenaria executada com blocos de concreto estrutural de dimensões 19x19x39 cm, com uma resistência característica à compressão de até 6 MPa. A espessura da alvenaria é de 0,19 m e é executada com argamassa traço t5 (cimento/cal/areia) de proporção 1:2:8. As juntas entre os blocos têm 1 cm de espessura.

Os blocos de concreto estrutural são assentados com argamassa traço t5, obedecendo às especificações do projeto. As juntas entre os blocos têm 1 cm de espessura. A alvenaria é executada para compor as paredes da edificação, proporcionando estabilidade e resistência estrutural.

Composição Paramétrica para Execução de Estruturas de Concreto Armado (Casa Isolada):

Composição paramétrica representativa para a execução de estruturas de concreto armado em uma edificação habitacional unifamiliar térrea (casa isolada). A resistência do concreto é de 25 MPa (megapascal).

A composição paramétrica representa os custos relacionados à execução das estruturas de concreto armado, como fundações, vigas, pilares, lajes, entre outros elementos estruturais. Os procedimentos de execução devem seguir as normas técnicas e especificações do projeto.

Composição Paramétrica para Execução de Estruturas de Concreto Armado Convencional (Prédio até 4 pavimentos):

Composição paramétrica representativa para a execução de estruturas de concreto armado em uma edificação habitacional multifamiliar (prédio) com até 4 pavimentos. A resistência do concreto é de 25 MPa (megapascal).

A composição paramétrica representa os custos relacionados à execução das estruturas de concreto armado convencional, considerando a altura e a complexidade da edificação. Inclui fundações, vigas, pilares, lajes e outros elementos estruturais necessários para a construção.

Composição Paramétrica para Execução de Estruturas de Concreto Armado Convencional (Prédio até 4 pavimentos):

Composição paramétrica representativa para a execução de estruturas de concreto armado em uma edificação habitacional multifamiliar (prédio) com até 4 pavimentos. A resistência do concreto é de 25 MPa (megapascal).

A composição paramétrica representa os custos relacionados à execução das estruturas



de concreto armado convencional, considerando a altura e a complexidade da edificação. Inclui fundações, vigas, pilares, lajes e outros elementos estruturais necessários para a construção.

Composição Paramétrica para Execução de Estruturas de Concreto Armado Convencional (Prédio até 4 pavimentos):

Composição paramétrica representativa para a execução de estruturas de concreto armado em uma edificação habitacional multifamiliar (prédio) com até 4 pavimentos. A resistência do concreto é de 25 MPa (megapascal).

A composição paramétrica representa os custos relacionados à execução das estruturas de concreto armado convencional, considerando a altura e a complexidade da edificação. Inclui fundações, vigas, pilares, lajes e outros elementos estruturais necessários para a construção. Os procedimentos de execução devem seguir as normas técnicas e especificações do projeto.

2.17. PINTURA

Pintura para Exteriores:

Pintura para exteriores, realizada em paredes. Inclui o processo de lixamento, aplicação de 1 demão de selador acrílico, 2 demãos de massa acrílica e 2 demãos de tinta acrílica convencional.

Demarcação de Pavimentos:

Demarcação de pavimentos com pintura de 1 demão de resina acrílica e aplicação de microesferas para sinalização horizontal. Geralmente utilizado em estacionamentos, faixas de pedestres, entre outros.

Pintura para Exteriores:

Pintura para exteriores, realizada em paredes. Inclui o processo de lixamento, aplicação de 1 demão de selador acrílico, 2 demãos de massa acrílica e 2 demãos de tinta acrílica convencional.

Pintura de Piso:

Pintura de piso utilizando tinta acrílica, aplicada manualmente em 2 demãos, incluindo o uso de fundo preparador.

Pintura de Acabamento em Madeira:

Pintura de acabamento em madeira, envolvendo lixamento e aplicação de 2 demãos de esmalte sintético.

Pintura de Acabamento em Perfil Metálico:



Pintura de acabamento utilizando tinta alquídica (esmalte sintético acetinado) aplicada a rolo ou pincel sobre perfil metálico fabricado em fábrica.

2.18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Serviços de Limpeza Geral:

Serviço de limpeza abrangendo uma limpeza geral da área especificada.

Essa é a informação sobre o serviço complementar de limpeza geral mencionado.

Bacabal, 14 de junho de 2023

Higor Leonardo Gomes Santos Martins
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111883691-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL-MA

Fls. n.º _____

Proc. n.º 110501/2023

Rubrica: _____

ANEXO III – ORÇAMENTO ESTIMATIVO, COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

As planilhas orçamentárias que constituem este Anexo estão disponíveis em mídia, e serão gravados no ato da entrega do edital.

O licitante deverá apresentar seu próprio cronograma físico-financeiro, após assinatura do contrato, nos termos do Anexo II – Especificações Técnicas



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



ANEXO





COMPOSIÇÃO DO BDI

COMPOSIÇÃO DO BDI		
ADM - administração central		3,53%
DEF - despesas financeiras e seguros		1,05%
RIS - riscos e imprevistos		1,04%
LB - lucro bruto		6,91%
IMP - imposto sobre faturamento (ISS, PIS E COFINS)		8,65%
BDI		23,67%
	BDI Proposto:	23,67%
$BDI = \frac{(1 + (AC + S + R + G)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)}$		
Observação: Acima consta a fórmula para cálculo da composição do BDI		
		NÃO DESONERADO

Bacabal, 14 de junho de 2023

Higor Leonardo Gomes Santos Martins
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111883691-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO - SEMOU
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

CÓDIGO		DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO DE BACABAL/MA				
LOCAL: BACABAL-MA				
BANCO : SINAPI - 04/2023 - Maranhão SBC - 06/2023 - Maranhão SICRO3 - 01/2023 - Maranhão ORSE - 03/2023 - Sergipe SEINFRA - 027 - Ceará				
BDI: 23,67%				
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE PREÇOS DA MÃO DE OBRA HORISTA E MENSALISTA				
GRUPO A				
A1	INSS		20	20
A2	SESI		1,5	1,5
A3	SENAI		1	1
A4	INCRA		0,2	0,2
A5	SEBRAE		0,6	0,6
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO		2,5	2,5
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO		3	3
A8	FGTS		8	8
A9	SECONCI		1	1
A	TOTAL		37,8	37,8
GRUPO B				
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO		17,87	0,00
B2	FERIADOS		3,95	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE		0,86	0,66
B4	13º SALÁRIO		10,91	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE		0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS		0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS		1,49	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO		0,1	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS		10,26	7,84
B10	SALÁRIO MATERNIDADE		0,04	0,03
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A		46,28	17,55
GRUPO C				
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO		4,52	3,46
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO		0,11	0,08
C3	FÉRIAS (INDENIZADAS)		3,64	2,78
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA		2,8	2,14
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL		0,38	0,29
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS GLOBAIS DE A		11,45	8,75
GRUPO D				



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO - SEMOU
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,49	6,63
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,4	0,31
D	TOTAL	17,89	6,94
	TOTAL (A+B+C+D)	113,42	71,04

Bacabal, 14 de junho de 2023

Higor Leonardo Gomes Santos Martins
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111883691-0



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO - SEMOU
SETOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA



COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO



Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.				
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						
1.2	00000005	Próprio	REGISTRO DO PROJETO E OBRA NO CREA-MA	UND	1,00				
1.3						Und	Quant.	Valor Unit.	Total
Composição	CP - 003	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			MES	1,00000000	14.624,88	14.624,88
Composição Auxiliar	90777	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	80,00000000	111,25	8.900,00
Composição Auxiliar	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			MES	1,00000000	5.724,88	5.724,88
				MO sem LS =>	6.567,66	LS =>	7.449,05	MO com LS =>	14.016,71
				Valor do BDI =>	3.481,70			Valor com BDI =>	18.086,58

Bacabal, 14 de junho de 2023

Higor Leonardo Gomes Santos Martins
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111883691-0

Obra
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL RODOVIARIA DE BACABAL-MA

Bancos
SINAPI - 04/2023 - Maranhão
SBC - 06/2023 - Maranhão
ORSE - 03/2023 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
23,67%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,42%
Mensalista: 71,04%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 307.336,08	6,18 %
1.1	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m²	5,95	R\$ 350,04	R\$ 432,89	R\$ 2.575,70	0,05 %
1.2	00000005	Próprio	REGISTRO DO PROJETO E OBRA NO CREA-MA	UND	1,00	R\$ 233,94	R\$ 233,94	R\$ 233,94	0,00 %
1.3	CP - 003	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	12,00	R\$ 14.624,88	R\$ 18.086,58	R\$ 217.038,96	4,36 %
1.4	040460	SBC	CERCA/TAPUME PROTECAO DE OBRA EM COMPENSADO,REAPR.5 VEZES	M	309,35	R\$ 76,11	R\$ 94,12	R\$ 29.116,02	0,59 %
1.5	4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	un	1,00	R\$ 21.957,65	R\$ 27.155,02	R\$ 27.155,02	0,55 %
1.6	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00	R\$ 2.864,37	R\$ 3.542,36	R\$ 3.542,36	0,07 %
1.7	4177	ORSE	Locação de construção de edificação acima de 1000 m2, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	3.115,45	R\$ 5,74	R\$ 7,09	R\$ 22.088,54	0,44 %
1.8	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	R\$ 1.308,20	R\$ 1.617,85	R\$ 1.617,85	0,03 %
1.9	9937	ORSE	Limpeza mecanizada do terreno c/ retroescavadeira (vegetação rasteira) inclusive carga e transporte - dmt até 1km	m²	999,00	R\$ 1,91	R\$ 2,36	R\$ 2.357,64	0,05 %
1.10	8328	ORSE	Demolição de Barracão de Obra	m²	43,56	R\$ 5,87	R\$ 7,25	R\$ 315,81	0,01 %
1.11	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	309,35	R\$ 2,35	R\$ 2,90	R\$ 897,12	0,02 %
1.12	4116	ORSE	Limpeza de canais com escavadeira hidráulica, compreendendo remoção e carga de solos moles, matéria orgânica ou entulhos	m³	30,20	R\$ 10,64	R\$ 13,15	R\$ 397,13	0,01 %
2			DEMOLIÇÃO E RETIRADA					R\$ 40.317,62	0,81 %
2.1	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	180,95	R\$ 49,46	R\$ 61,16	R\$ 11.066,90	0,22 %
2.2	C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	999,00	R\$ 23,68	R\$ 29,28	R\$ 29.250,72	0,59 %
3			INFRAESTRUTURA					R\$ 296.605,68	5,96 %
3.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	538,37	R\$ 42,30	R\$ 52,31	R\$ 28.162,13	0,57 %
3.2	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²	193,60	R\$ 17,27	R\$ 21,35	R\$ 4.133,36	0,08 %
3.3	2498	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade entre 1,50 e 3,00m	m³	172,32	R\$ 77,08	R\$ 95,32	R\$ 16.425,54	0,33 %
3.4	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), ATÉ 4 PAVIMENTOS, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 - (SAPATAS)	m³	39,15	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 106.678,66	2,14 %
3.5	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), ATÉ 4 PAVIMENTOS, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 - (VIGA BALDRAME)	m³	35,49	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 96.705,64	1,94 %
3.6	2519	ORSE	Reaterro manual de valas ou áreas, com espalhamento e compactação, utilizando compactador à percussão sapinho, sem controle do grau de compactação	m³	72,80	R\$ 18,56	R\$ 22,95	R\$ 1.670,76	0,03 %
3.7	2523	ORSE	Aterro com areia fina, compactado mecanicamente, inclusive aquisição em depósito de material, exclusive transporte - Rev.04	m³	420,31	R\$ 82,40	R\$ 101,90	R\$ 42.829,59	0,86 %
4			SUPRA-ESTRUTURA					R\$ 267.228,00	5,37 %
4.1	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), ATÉ 4 PAVIMENTOS, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 - (PILARES)	m³	49,30	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 134.336,09	2,70 %
4.2	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), ATÉ 4 PAVIMENTOS, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 - (VIGA BALDRAME)	m³	48,77	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 132.891,91	2,67 %
5			PAREDES E PAINÉIS					R\$ 462.672,58	9,30 %
5.1	3317	ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia)	m²	5.592,30	R\$ 33,49	R\$ 41,41	R\$ 231.577,14	4,65 %
5.2	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	5.592,30	R\$ 7,10	R\$ 8,78	R\$ 49.100,39	0,99 %
5.3	103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	2.608,50	R\$ 56,42	R\$ 69,77	R\$ 181.995,05	3,66 %
6			PAVIMENTAÇÃO					R\$ 449.219,30	9,03 %
6.1	4555	ORSE	Meio-fio pré moldado de concreto simples (0,12 x 0,30 x 1,00m), rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	831,18	R\$ 34,49	R\$ 42,65	R\$ 35.449,83	0,71 %
6.2	12214	ORSE	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples Fck=25MPa, desempolada, com pintura indicativa em novacor, 02 demãos	un	7,00	R\$ 322,80	R\$ 399,20	R\$ 2.794,40	0,06 %

6.3	94281	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	795,18	R\$	52,90	R\$	65,42	R\$	52.020,68	1,05 %
6.4	10044	ORSE	Piso cimentado desempolado traço 1:5, e = 7 cm, c/junta plastica 3x27mm	m²	555,52	R\$	64,06	R\$	79,22	R\$	44.008,29	0,88 %
6.5	10234	ORSE	Grama esmeralda em placas, fornecimento e plantio	m²	221,12	R\$	24,97	R\$	30,88	R\$	6.828,19	0,14 %
6.6	8431	ORSE	Piso alta resistência ou industrial de 12 mm, comum, cor cinza, juntas, sem polimento, inclusive argamassa de regularização, aplicado - R1	m²	1.679,32	R\$	68,22	R\$	84,36	R\$	141.667,44	2,85 %
6.7	7342	ORSE	Polimento de piso de alta resistência, novo- R1	m²	1.679,32	R\$	36,42	R\$	45,04	R\$	75.636,57	1,52 %
6.8	2259	ORSE	Rodapé alta resistência, h = 7 cm	m	412,02	R\$	24,10	R\$	29,80	R\$	12.278,20	0,25 %
6.9	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_02/2023	M	697,16	R\$	9,36	R\$	11,57	R\$	8.066,14	0,16 %
6.10	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE	m²	617,45	R\$	60,16	R\$	74,39	R\$	45.932,11	0,92 %
6.11	87622	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	617,45	R\$	32,14	R\$	39,74	R\$	24.537,46	0,49 %
7			REVESTIMENTO							R\$	139.501,01	2,80 %
7.1	12442	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 62,5 x 62,5 cm, porcelanato, esmaltado, polido, linha munari cimento, Eliane ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev - 03 - TIPO ACETINADO CONCRET GRAY , ELIZABETH	m²	114,15	R\$	232,66	R\$	287,73	R\$	32.844,38	0,66 %
7.2	9604	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 30 x 60 cm, porcelanato, linha white home, antártida, Portobello ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-i, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - TIPO CERAMICA DA COR BRANCA	m²	611,24	R\$	74,28	R\$	91,86	R\$	56.148,51	1,13 %
7.3	12442	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 59,00 x 118,20 cm, porcelanato, esmaltado, polido, linha munari cimento, Eliane ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev - 03 TIPO ACETINADO RETIFICADO, RODIN CORTEN, ELIANE	m²	126,17	R\$	232,66	R\$	287,73	R\$	36.302,89	0,73 %
7.4	12442	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 29 x 119 cm, porcelanato, esmaltado, polido, linha munari cimento, Eliane ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev - 03 - TIPO PORCELANATO LINHA HOME - DEMOLIÇÃO, CEUSA (ACABAMENTO EM MADEIRA)	m²	35,53	R\$	232,66	R\$	287,73	R\$	10.223,05	0,21 %
7.5	12442	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 14,5 x 14,5 cm, porcelanato, esmaltado, polido, linha munari cimento, Eliane ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev - 03 - TIPO REVESTIMENTO DECORATIVO BAUHAUS MIX CORAL AZUL, ELIANA	m²	13,84	R\$	232,66	R\$	287,73	R\$	3.982,18	0,08 %
8			ESQUADRIAS							R\$	202.416,15	4,07 %
8.1	11948	ORSE	Porta ou janela em alumínio, cor N/P/B, tipo veneziana, de abrir ou correr, completa inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura	m²	63,70	R\$	320,11	R\$	395,88	R\$	25.217,56	0,51 %
8.2	91312	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	3,00	R\$	826,07	R\$	1.021,60	R\$	3.064,80	0,06 %
8.3	91316	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	25,00	R\$	1.166,58	R\$	1.442,70	R\$	36.067,50	0,72 %
8.4	12952	ORSE	Porta de vidro temperado, de abrir, duas folhas, 1,8x2,10m, espessura 10mm, inclusive acessórios - Rev 01	un	2,00	R\$	3.569,07	R\$	4.413,86	R\$	8.827,72	0,18 %
8.5	8033	ORSE	Porta em madeira compensada (Virola), lisa, semi-6ca, 160 x 210 cm, 2 folhas, tipo vai-vem, com visor(40x70cm), inclusive batentes e ferragens	un	2,00	R\$	1.701,98	R\$	2.104,83	R\$	4.209,66	0,08 %
8.6	1857	ORSE	Porta em aço, em chapa galvanizada nº24, rainha, de enrolar	m²	134,06	R\$	211,45	R\$	261,50	R\$	35.056,69	0,70 %
8.7	2266	ORSE	Soleira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm	m	87,20	R\$	76,83	R\$	95,01	R\$	8.284,87	0,17 %
8.8	10759	ORSE	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	m²	35,49	R\$	448,62	R\$	554,80	R\$	19.689,85	0,40 %
8.9	1988	ORSE	Peitoril granito cinza polido, c/ largura = 17 cm, esp = 2 cm	m	73,30	R\$	105,72	R\$	130,74	R\$	9.583,24	0,19 %
8.10	93185	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	106,80	R\$	62,83	R\$	77,70	R\$	8.298,36	0,17 %
8.11	4264	ORSE	Corrimão em aço inox, escovado, d=1 1/2"	m	106,88	R\$	90,57	R\$	112,00	R\$	11.970,56	0,24 %
8.12	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	73,30	R\$	63,77	R\$	78,86	R\$	5.780,44	0,12 %
8.13	93195	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	73,30	R\$	59,73	R\$	73,86	R\$	5.413,94	0,11 %
8.14	5013	ORSE	Assentamento de soleira	m	87,20	R\$	15,77	R\$	19,50	R\$	1.700,40	0,03 %
8.15	5012	ORSE	Assentamento de peitoril	m	73,30	R\$	16,02	R\$	19,81	R\$	1.452,07	0,03 %
8.16	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	m²	36,12	R\$	398,45	R\$	492,76	R\$	17.798,49	0,36 %
9			INSTALAÇÃO ELÉTRICA							R\$	479.368,73	9,63 %
9.1	005642	SBC	UNIDUT ALUMINIO DE PRESSAO MULTIPLA 3/4" TRAMONTINA	UN	790,00	R\$	2,40	R\$	2,96	R\$	2.338,40	0,05 %
9.2	005639	SBC	UNIDUT ALUMINIO DE PRESSAO MULTIPLA 1.1/4" TRAMONTINA	UN	20,00	R\$	5,71	R\$	7,06	R\$	141,20	0,00 %
9.3	008353	SBC	BUCHA DE ALUMINIO PARA ELETRODUTO 3"	CJ	3,00	R\$	9,01	R\$	11,14	R\$	33,42	0,00 %
9.4	451	ORSE	Caixa de pvc 4" x 2" , embutir, p/eletroduto (preta) un	un	540,00	R\$	1,92	R\$	2,37	R\$	1.279,80	0,03 %
9.5	452	ORSE	Caixa de pvc 4" x 4" , embutir, p/eletroduto (preta) un	un	15,00	R\$	3,82	R\$	4,72	R\$	70,80	0,00 %
9.6	071635	SBC	CAIXA SOBREPOR CONDULETE TOP 6 ENTRADAS 1/2" E 3/4"	UN	300,00	R\$	11,22	R\$	13,87	R\$	4.161,00	0,08 %

9.7	00001877	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R\$ 27,51	R\$ 34,02	R\$ 34,02	0,00 %
9.8	00001884	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	5,00	R\$ 4,85	R\$ 5,99	R\$ 29,95	0,00 %
9.9	00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	480,00	R\$ 3,20	R\$ 3,95	R\$ 1.896,00	0,04 %
9.10	1409	ORSE	Luva correr pvc rigido roscavel d= 3/4" un	un	20,00	R\$ 20,15	R\$ 24,91	R\$ 498,20	0,01 %
9.11	11304	ORSE	Conector reto de aluminio para eletroduto de 3/4", para adaptar entrada de eletroduto metalico flexivel em quadros - fornecimento e instalação	un	480,00	R\$ 3,32	R\$ 4,10	R\$ 1.968,00	0,04 %
9.12	11303	ORSE	Conector reto de aluminio para eletroduto de 1", para adaptar entrada de eletroduto metalico flexivel em quadros - fornecimento e instalação	un	30,00	R\$ 4,94	R\$ 6,10	R\$ 183,00	0,00 %
9.13	312	ORSE	Bucha aluminio p/eletroduto d= 3/4" un	un	60,00	R\$ 0,99	R\$ 1,22	R\$ 73,20	0,00 %
9.14	313	ORSE	Bucha aluminio p/eletroduto d=1 " un	un	30,00	R\$ 1,35	R\$ 1,66	R\$ 49,80	0,00 %
9.15	1436	ORSE	Luva pvc rigido roscavel d=3 " un	un	2,00	R\$ 35,09	R\$ 43,39	R\$ 86,78	0,00 %
9.16	214	ORSE	Arruela em liga zamak p/eletroduto 25mm, d=1 " un	un	20,00	R\$ 0,57	R\$ 0,70	R\$ 14,00	0,00 %
9.17	225	ORSE	Arruela de aluminio p/eletroduto d=3" un	un	3,00	R\$ 5,80	R\$ 7,17	R\$ 21,51	0,00 %
9.18	10365	ORSE	Arruela em liga zamak p/eletroduto 20mm, d=3/4 " un	un	160,00	R\$ 0,22	R\$ 0,27	R\$ 43,20	0,00 %
9.19	2643	ORSE	Fita isolante de alta fusão 19 mm x 10 m un	un	10,00	R\$ 12,60	R\$ 15,58	R\$ 155,80	0,00 %
9.20	3329	ORSE	Fornecimento de fita auto fusão 19 mm x 10 m	un	5,00	R\$ 12,60	R\$ 15,58	R\$ 77,90	0,00 %
9.21	209	ORSE	Arruela de aluminio p/eletroduto d=1 1/ 4" un	un	5.000,00	R\$ 1,45	R\$ 1,79	R\$ 8.950,00	0,18 %
9.22	11072	ORSE	Arruela lisa de 3/8" un	un	1.000,00	R\$ 0,12	R\$ 0,14	R\$ 140,00	0,00 %
9.23	2664	ORSE	Bucha de nylon s-06 Bucha de nylon S-06 un	un	1.000,00	R\$ 0,06	R\$ 0,07	R\$ 70,00	0,00 %
9.24	2830	ORSE	Bucha de nylon s-08 Bucha de nylon S-08 un	un	1.000,00	R\$ 0,11	R\$ 0,13	R\$ 130,00	0,00 %
9.25	6903	ORSE	Parafuso fenda cabeça panela 4,2 x 32mm, auto-atarrachante un	un	1.000,00	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 650,00	0,01 %
9.26	6903	ORSE	Parafuso fenda cabeça panela 4,2 x 32mm, auto-atarrachante un	un	500,00	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 325,00	0,01 %
9.27	6905	ORSE	Parafuso cabeça lenticilha 1/4" x 5/8", rosca total un	un	3.000,00	R\$ 0,60	R\$ 0,74	R\$ 2.220,00	0,04 %
9.28	11051	ORSE	Porca em aço inox sextavada 1/4" un	un	3.500,00	R\$ 0,15	R\$ 0,18	R\$ 630,00	0,01 %
9.29	1794	ORSE	Porca sextavada 3/8" (ref. vi 1.55 valemam ou similar) un	un	1.000,00	R\$ 0,24	R\$ 0,29	R\$ 290,00	0,01 %
9.30	2234	ORSE	Vergalhão (Tirante) com rosca total ø 1/4"x1000mm (marvitec ref. 1431 ou similar) un	un	289,00	R\$ 14,99	R\$ 18,53	R\$ 5.355,17	0,11 %
9.31	9171	ORSE	Parafuso cabeça sextavada 5/8" x 3 1/2" cj	cj	1.000,00	R\$ 5,35	R\$ 6,61	R\$ 6.610,00	0,13 %
9.32	2994	ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm2 - 450/750V / 70º m	m	15.900,00	R\$ 1,99	R\$ 2,46	R\$ 39.114,00	0,79 %
9.33	2998	ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 16mm2 - 450/750V / 70º m	m	80,00	R\$ 12,95	R\$ 16,01	R\$ 1.280,80	0,03 %
9.34	2995	ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 4,0mm2 - 450/750V / 70º m	m	1.500,00	R\$ 3,30	R\$ 4,08	R\$ 6.120,00	0,12 %
9.35	8283	ORSE	Cabo cobre flexível, isolado 35mm2 - 0,6/1kv / 70º m	m	330,00	R\$ 30,16	R\$ 37,29	R\$ 12.305,70	0,25 %
9.36	11470	ORSE	Espiral 1/2" - organizador de fios e cabos Espiral 1/2" un	un	70,00	R\$ 4,00	R\$ 4,94	R\$ 345,80	0,01 %
9.37	12036	ORSE	Cabo cobre flexível, não hologenado, 6,0mm2 - 450/750V / 70º m	m	3.600,00	R\$ 5,95	R\$ 7,35	R\$ 26.460,00	0,53 %
9.38	007139	SBC	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR 30 x 30 x 10cm	UN	34,00	R\$ 144,21	R\$ 178,34	R\$ 6.063,56	0,12 %
9.39	2862	ORSE	Caixa octogonal com fundo móvel, em pvc, 4"x4" (preta) un	un	29,00	R\$ 4,97	R\$ 6,14	R\$ 178,06	0,00 %
9.40	18518	SEINFRA	CONECTOR EMENDA E MEDIÇÃO PARA CABO ATÉ 50mm² 4P	UN	2.000,00	R\$ 17,22	R\$ 21,29	R\$ 42.580,00	0,86 %
9.41	1117	ORSE	Interruptor embutir 01 seção simples com placa un	un	38,00	R\$ 3,40	R\$ 4,20	R\$ 159,60	0,00 %
9.42	9161	ORSE	Interruptor 02 seções simples + 01 seção paralela, de embutir, com placa un	un	5,00	R\$ 16,77	R\$ 20,73	R\$ 103,65	0,00 %
9.43	1119	ORSE	Interruptor embutir 02 seções simples com placa un	un	25,00	R\$ 6,20	R\$ 7,66	R\$ 191,50	0,00 %
9.44	9097	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 20 A, com placa em pvc un	un	64,00	R\$ 13,80	R\$ 17,06	R\$ 1.091,84	0,02 %
9.45	9096	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A, com placa em pvc un	un	696,00	R\$ 8,87	R\$ 10,96	R\$ 7.628,16	0,15 %
9.46	9098	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10A Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A un	un	21,00	R\$ 3,64	R\$ 4,50	R\$ 94,50	0,00 %
9.47	3954	ORSE	Tampa cega 3/4" p/condulete em alumínio fundido un	un	21,00	R\$ 3,40	R\$ 4,20	R\$ 88,20	0,00 %
9.48	8633	ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	74,00	R\$ 17,94	R\$ 22,18	R\$ 1.641,32	0,03 %
9.49	8635	ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	222,00	R\$ 17,94	R\$ 22,18	R\$ 4.923,96	0,10 %
9.50	8306	ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva B, corrente 5KA	un	77,00	R\$ 17,94	R\$ 22,18	R\$ 1.707,86	0,03 %
9.51	8311	ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão NEMA (Americano - linha preta)	un	29,00	R\$ 21,94	R\$ 27,13	R\$ 786,77	0,02 %
9.52	9723	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	7,00	R\$ 114,28	R\$ 141,33	R\$ 989,31	0,02 %
9.53	451	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	10,00	R\$ 104,83	R\$ 129,64	R\$ 1.296,40	0,03 %
9.54	452	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	2,00	R\$ 116,90	R\$ 144,57	R\$ 289,14	0,01 %
9.55	9005	ORSE	Disjuntor tripolar 80 A com caixa moldada 10 kA	un	2,00	R\$ 453,89	R\$ 561,32	R\$ 1.122,64	0,02 %
9.56	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	UN	46,00	R\$ 119,10	R\$ 147,29	R\$ 6.775,34	0,14 %
9.57	4274	ORSE	Interruptor p/chuveiro, bipolar simples, 25A, ref.2516, Linha Silentoque, Pial ou similar un	un	24,00	R\$ 3,81	R\$ 4,71	R\$ 113,04	0,00 %
9.58	10044	ORSE	Emenda externa, para perfilado tipo "I", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar un	un	88,00	R\$ 2,31	R\$ 2,85	R\$ 250,80	0,01 %
9.59	12152	ORSE	Curva horizontal 75 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 44,00	R\$ 54,41	R\$ 54,41	0,00 %

9.60	8311	ORSE	Cruzeta 100 x 50 mm para eletrocalha perfurada metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 33,15	R\$ 40,99	R\$ 40,99	0,00 %
9.61	10045	ORSE	Emenda externa, para perfilado tipo "X", 38 x 38 mm, ref. CKP 119 ou similar un	un	6,00	R\$ 3,11	R\$ 3,84	R\$ 23,04	0,00 %
9.62	4013	ORSE	Curva de inversão 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	2,00	R\$ 37,99	R\$ 46,98	R\$ 93,96	0,00 %
9.63	12456	ORSE	Curva de inversão 75 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	6,00	R\$ 29,96	R\$ 37,05	R\$ 222,30	0,00 %
9.64	4014	ORSE	Curva de inversão 100 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 30,65	R\$ 37,90	R\$ 37,90	0,00 %
9.65	8359	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	m	180,00	R\$ 48,06	R\$ 59,43	R\$ 10.697,40	0,21 %
9.66	749	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica 75 x 50 x 3000 mm (ref. vl 3.01 ge 75/50 valemam ou similar)	un	6,00	R\$ 75,47	R\$ 93,33	R\$ 559,98	0,01 %
9.67	765	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica 50 x 50 x 3000 mm (ref. valemam ou similar)	un	280,00	R\$ 55,96	R\$ 69,20	R\$ 19.376,00	0,39 %
9.68	3624	ORSE	Perfilado metálico perfurado 38 x 38 x 6000mm, chapa 16, Mopa ou similar un	un	515,00	R\$ 76,70	R\$ 94,85	R\$ 48.847,75	0,98 %
9.69	12669	ORSE	Redução concêntrica 100 x 50mm para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) un	un	2,00	R\$ 24,05	R\$ 29,74	R\$ 59,48	0,00 %
9.70	12457	ORSE	Redução concêntrica 75 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.:mopa ou similar) un	un	2,00	R\$ 31,08	R\$ 38,43	R\$ 76,86	0,00 %
9.71	3637	ORSE	Suporte vertical 100 x 50 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: Mopa ou similar) un	un	106,00	R\$ 5,70	R\$ 7,04	R\$ 746,24	0,01 %
9.72	8955	ORSE	Suporte vertical 75 x 50 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: Mopa ou similar) un	un	4,00	R\$ 3,56	R\$ 4,40	R\$ 17,60	0,00 %
9.73	4112	ORSE	Suporte vertical 50 x 50mm para fixação de eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar) un	un	165,00	R\$ 4,90	R\$ 6,05	R\$ 998,25	0,02 %
9.74	002027	SBC	SUPORTE/GANCHO CURTO EM PERFILADO PARA LUMINARIA	UN	303,00	R\$ 4,22	R\$ 5,21	R\$ 1.578,63	0,03 %
9.75	2003	ORSE	Saída horizontal para eletroduto 3/4" (ref. vl 33 valemam ou similar) un	un	120,00	R\$ 3,99	R\$ 4,93	R\$ 591,60	0,01 %
9.76	2001	ORSE	Saída horizontal para eletroduto 1" (ref. vl 33 valemam ou similar) un	un	20,00	R\$ 4,00	R\$ 4,94	R\$ 98,80	0,00 %
9.77	034534	SBC	SAIDA LATERAL SIMPLES PRE GALVANIZADA PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	10,00	R\$ 5,09	R\$ 6,29	R\$ 62,90	0,00 %
9.78	034534	SBC	SAIDA LATERAL SIMPLES PRE GALVANIZADA PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	15,00	R\$ 5,09	R\$ 6,29	R\$ 94,35	0,00 %
9.79	036772	SBC	ELETROCALHA - CRUZETA HORIZONTAL 90 100x50mm CHAPA 20	UN	1,00	R\$ 35,91	R\$ 44,40	R\$ 44,40	0,00 %
9.80	006848	SBC	ELETROCALHA - CRUZETA HORIZONTAL 90 50x50mm CHAPA 20	UN	1,00	R\$ 44,19	R\$ 54,64	R\$ 54,64	0,00 %
9.81	004169	SBC	ELETROCALHA - CRUZETA HORIZONTAL 90 75x50mm CHAPA 20	UN	2,00	R\$ 25,01	R\$ 30,92	R\$ 61,84	0,00 %
9.82	9705	ORSE	Tala plana perfurada 50mm un	un	311,00	R\$ 1,24	R\$ 1,53	R\$ 475,83	0,01 %
9.83	000214	SBC	ELETROCALHA - TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 100mm CHAPA 24	UN	2,00	R\$ 40,85	R\$ 50,51	R\$ 101,02	0,00 %
9.84	12414	ORSE	Tampa de encaixe para curva 90°, horizontal, 50x50mm para eletrocalha metálica un	un	3,00	R\$ 4,90	R\$ 6,05	R\$ 18,15	0,00 %
9.85	000785	SBC	ELETROCALHA - TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	UN	1,00	R\$ 23,39	R\$ 28,92	R\$ 28,92	0,00 %
9.86	13381	ORSE	Tampa de encaixe para curva 90°, horizontal, 75mm, zincada, para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 9,02	R\$ 11,15	R\$ 11,15	0,00 %
9.87	3989	ORSE	Tampa de encaixe 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 24,00	R\$ 29,68	R\$ 29,68	0,00 %
9.88	12414	ORSE	Tampa de encaixe para curva 90°, horizontal, 50x50mm para eletrocalha metálica un	un	3,00	R\$ 4,90	R\$ 6,05	R\$ 18,15	0,00 %
9.89	13388	ORSE	Tampa de encaixe para Redução Concêntrica 150 x 75mm para 75 x 50mm, zincada, para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) un	un	2,00	R\$ 14,13	R\$ 17,47	R\$ 34,94	0,00 %
9.90	13388	ORSE	Tampa de encaixe para Redução Concêntrica 150 x 75mm para 75 x 50mm, zincada, para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) un	un	2,00	R\$ 14,13	R\$ 17,47	R\$ 34,94	0,00 %
9.91	000214	SBC	ELETROCALHA - TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 100mm CHAPA 24	UN	180,00	R\$ 40,85	R\$ 50,51	R\$ 9.091,80	0,18 %
9.92	3989	ORSE	Tampa de encaixe 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	280,00	R\$ 24,00	R\$ 29,68	R\$ 8.310,40	0,17 %
9.93	13354	ORSE	Tampa de encaixe 75 x 3000 mm, zincada, para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	2,00	R\$ 37,53	R\$ 46,41	R\$ 92,82	0,00 %
9.94	8500	ORSE	Terminal 100 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 2,30	R\$ 2,84	R\$ 2,84	0,00 %
9.95	2206	ORSE	Terminal 75 x 50 mm para eletrocalha perfurada metálica (ref. vl 3.01-25 ge valemam ou similar) un	un	1,00	R\$ 2,30	R\$ 2,84	R\$ 2,84	0,00 %
9.96	2205	ORSE	Terminal 50 x 50 mm para eletrocalha perfurada metálica (ref. vl 3.01-25 ge valemam ou similar) un	un	9,00	R\$ 2,30	R\$ 2,84	R\$ 25,56	0,00 %
9.97	9485	ORSE	Abraçadeira cunha (tipo chaveta) d=1" un	un	40,00	R\$ 1,85	R\$ 2,28	R\$ 91,20	0,00 %
9.98	11102	ORSE	Abraçadeira em aço inox tipo "D", 3/4" un	un	593,00	R\$ 5,99	R\$ 7,40	R\$ 4.388,20	0,09 %
9.99	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1", SEM LUVA	M	21,00	R\$ 6,94	R\$ 8,58	R\$ 180,18	0,00 %
9.100	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	M	730,00	R\$ 4,44	R\$ 5,49	R\$ 4.007,70	0,08 %
9.101	4895	ORSE	Eletroduto condutete pvc rígido, d= 1" m	m	30,00	R\$ 54,90	R\$ 67,89	R\$ 2.036,70	0,04 %
9.102	866	ORSE	Eletroduto condutete pvc rígido, d= 3/4" m	m	1.100,00	R\$ 3,67	R\$ 4,53	R\$ 4.983,00	0,10 %
9.103	2326	ORSE	Tubo pvc rígido roscavel d= 1 1/2" m	m	100,00	R\$ 33,95	R\$ 41,98	R\$ 4.198,00	0,08 %
9.104	2329	ORSE	Tubo pvc rígido roscavel d= 2" m	m	200,00	R\$ 48,59	R\$ 60,09	R\$ 12.018,00	0,24 %
9.105	2331	ORSE	Tubo pvc rígido roscavel d= 3" m	m	50,00	R\$ 84,98	R\$ 105,09	R\$ 5.254,50	0,11 %
9.106	878	ORSE	Eletroduto pvc roscável, d=3" m	m	6,00	R\$ 30,99	R\$ 38,32	R\$ 229,92	0,00 %
9.107	9486	ORSE	Abraçadeira cunha (tipo chaveta) d=2" un	un	6,00	R\$ 3,46	R\$ 4,27	R\$ 25,62	0,00 %
9.108	3975	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m un	un	6,00	R\$ 248,30	R\$ 307,07	R\$ 1.842,42	0,04 %
9.109	3972	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 3/4" x 3m un	un	120,00	R\$ 79,90	R\$ 98,81	R\$ 11.857,20	0,24 %
9.110	3836	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1 1/2" x 3m un	un	6,00	R\$ 189,00	R\$ 233,73	R\$ 1.402,38	0,03 %
9.111	3974	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1 1/4" x 3m un	un	21,00	R\$ 118,00	R\$ 145,93	R\$ 3.064,53	0,06 %

9.112	00043092	SINAPI	CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 16 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI BARRAMENTO, DISJUNTORES E ACESSORIOS DE FIXACAO) (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	2,00	R\$ 10.254,96	R\$ 12.682,30	R\$ 25.364,60	0,51 %
9.113	9484	ORSE	Abraçadeira cunha (tipo chaveta) d=1 1/2" un	un	6,00	R\$ 3,30	R\$ 4,08	R\$ 24,48	0,00 %
9.114	12920	ORSE	Luminária tipo spot de Sobrepor SR08-S da Abalux ou similar para lâmpada PAR 20 un	un	29,00	R\$ 104,05	R\$ 128,67	R\$ 3.731,43	0,07 %
9.115	13933	ORSE	Luminária LED p/ iluminação pública, Pot.180W, 4000K, IRC>70, IP 66, Vida útil 70.000 hs base p/ relé fotocélula, corpo em alum. injetado c/ pint. poliéster, tensão 220v c/ 7 pinos GPRS/Telegestão Modelo LPL Ares sem Anteparo da Ilumatic ou similar un	un	2,00	R\$ 1.072,64	R\$ 1.326,53	R\$ 2.653,06	0,05 %
9.116	13962	ORSE	Luminária sobrepor quadrada Led 24W*, 6500K G- Light ou similar un	un	19,00	R\$ 59,81	R\$ 73,96	R\$ 1.405,24	0,03 %
9.117	13685	ORSE	Luminária PaineL Led embutir 18w quadrada, 6000k da G-light ou similar un	un	127,00	R\$ 28,59	R\$ 35,35	R\$ 4.489,45	0,09 %
9.118	13685	ORSE	Luminária PaineL Led embutir 18w quadrada, 6000k da G-light ou similar un	un	177,00	R\$ 28,59	R\$ 35,35	R\$ 6.256,95	0,13 %
9.119	13148	ORSE	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	5,00	R\$ 136,71	R\$ 169,06	R\$ 845,30	0,02 %
9.120	12807	ORSE	Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	7,00	R\$ 88,13	R\$ 108,99	R\$ 762,93	0,02 %
9.121	10695	ORSE	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica p/até 08 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Tigre ou similar un	un	50,00	R\$ 67,08	R\$ 82,95	R\$ 4.147,50	0,08 %
9.122	2528	ORSE	Quadro de distribuição de embutir em chapa de aço, p/até 18 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Cemar ou similar un	un	1,00	R\$ 578,95	R\$ 715,98	R\$ 715,98	0,01 %
9.123	9334	ORSE	Quadro de distribuição de embutir em chapa de aço, p/até 32 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Cemar ou similar un	un	6,00	R\$ 288,70	R\$ 357,03	R\$ 2.142,18	0,04 %
9.124	4908	ORSE	Quadro de distribuição de embutir em chapa de aço, p/até 56 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Cemar ou similar un	un	1,00	R\$ 2.077,00	R\$ 2.568,62	R\$ 2.568,62	0,05 %
9.125	00038068	SINAPI	INTERRUPTORES SIMPLES (2 MÓDULOS) 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULOS)	UN	310,00	R\$ 14,84	R\$ 18,35	R\$ 5.688,50	0,11 %
9.126	00038062	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)	UN	225,00	R\$ 7,23	R\$ 8,94	R\$ 2.011,50	0,04 %
9.127	026226	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR NEMA 35A 220/380V DQE3035 ELETROMAR	UN	1,00	R\$ 174,90	R\$ 216,29	R\$ 216,29	0,00 %
9.128	13969	ORSE	Curva Horizontal 90° para eletrocalha 150 x 50mm un	un	2,00	R\$ 19,50	R\$ 24,11	R\$ 48,22	0,00 %
9.129	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	225,00	R\$ 28,10	R\$ 34,75	R\$ 7.818,75	0,16 %
9.130	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	310,00	R\$ 42,95	R\$ 53,11	R\$ 16.464,10	0,33 %
9.131	101399	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$ 4.532,83	R\$ 4.532,83	R\$ 9.065,66	0,18 %
9.132	101375	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$ 3.644,23	R\$ 3.644,23	R\$ 7.288,46	0,15 %
9.133	101445	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$ 4.263,28	R\$ 4.263,28	R\$ 8.526,56	0,17 %
9.134	101387	SINAPI	AUXILIAR DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$ 3.303,48	R\$ 3.303,48	R\$ 6.606,96	0,13 %
10			INSTALAÇÃO SANITÁRIA					R\$ 60.411,24	1,21 %
10.1	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	5,40	R\$ 13,33	R\$ 16,48	R\$ 88,99	0,00 %
10.2	2336	ORSE	Tubo pvc rígido branco p/esgoto predial d= 100mm m	m	226,98	R\$ 16,08	R\$ 19,88	R\$ 4.512,36	0,09 %
10.3	1679	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)	un	17,00	R\$ 75,58	R\$ 93,46	R\$ 1.588,82	0,03 %
10.4	1221	ORSE	Joelho 90° pvc rígido sold. sanitario, d= 50mm un	un	4,00	R\$ 3,30	R\$ 4,08	R\$ 16,32	0,00 %
10.5	1223	ORSE	Joelho 90° pvc rígido sold. sanitario, d= 100mm un	un	11,00	R\$ 8,96	R\$ 11,08	R\$ 121,88	0,00 %
10.6	759	ORSE	Curva 45 pvc rígido soldavel, marrom, d= 40mm un	un	11,00	R\$ 5,87	R\$ 7,25	R\$ 79,75	0,00 %
10.7	805	ORSE	Curva 45 longa pvc sanitario d= 100mm un	un	10,00	R\$ 37,89	R\$ 46,85	R\$ 468,50	0,01 %
10.8	760	ORSE	Curva 45 pvc rígido soldavel, marrom, d= 50mm un	un	3,00	R\$ 10,05	R\$ 12,42	R\$ 37,26	0,00 %
10.9	805	ORSE	Curva 45 longa pvc sanitario d= 100mm un	un	7,00	R\$ 37,89	R\$ 46,85	R\$ 327,95	0,01 %
10.10	1243	ORSE	Juncao simples pvc rígido p/ esgoto secundario, d= 40 x 40mm un	un	25,00	R\$ 4,08	R\$ 5,04	R\$ 126,00	0,00 %
10.11	1267	ORSE	Juncao simples pvc rígido p/ esgoto primario, diam = 50 x 50mm un	un	1,00	R\$ 10,64	R\$ 13,15	R\$ 13,15	0,00 %
10.12	1260	ORSE	Juncao invertida pvc rígido p/ esgoto primario, diam =100 x 100mm un	un	7,00	R\$ 37,70	R\$ 46,62	R\$ 326,34	0,01 %
10.13	477	ORSE	Caixa sifonada quadrada, com sete entradas e uma saída, d = 150 x 150 x 50mm, ref. nº25, acabamento branco, marca Akros ou similar Caixa sifonada quadrada, com sete entradas e uma saída, d = 150 x 150 x 50mm, ref. nº25, acabamento branco, marca Akros ou similar un	un	4,00	R\$ 35,50	R\$ 43,90	R\$ 175,60	0,00 %
10.14	1907	ORSE	Ralo sifonado pvc, quadrado, d = 100 x 52 x 40mm, ref.nº20, acabamento aluminio, marca Akros ou similar un	un	7,00	R\$ 59,40	R\$ 73,45	R\$ 514,15	0,01 %
10.15	00020177	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	4,00	R\$ 27,09	R\$ 33,50	R\$ 134,00	0,00 %
10.16	1330	ORSE	Tubo de ligacao PVC para saida de vaso sanitario d= 100mm un	un	12,00	R\$ 8,51	R\$ 10,52	R\$ 126,24	0,00 %
10.17	10745	ORSE	Caixa de gordura em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,10m, dim: 1,00 x 1,00 x 0,60m	un	4,00	R\$ 737,23	R\$ 911,73	R\$ 3.646,92	0,07 %
10.18	4883	ORSE	Caixa de inspeção 0.60 x 0.60 x 0.60m	un	5,00	R\$ 607,35	R\$ 751,10	R\$ 3.755,50	0,08 %
10.19	98100	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9 M² (PARA 13 CONTRIBUINTES). - AF_12/2020	UN	1,00	R\$ 5.338,90	R\$ 6.602,61	R\$ 6.602,61	0,13 %

10.20	10319	ORSE	Fossa séptica em alvenaria bloco de cimento e concreto armado, dimensões internas 1,20 x 2,40 x 1,20 m	un	1,00	R\$ 11.814,47	R\$ 14.610,95	R\$ 14.610,95	0,29 %
10.21	10968	ORSE	Filtro anaeróbio em concreto armado dimensões internas 1,50 x 1,50 x 2,50 m - R1	un	1,00	R\$ 15.511,34	R\$ 19.182,87	R\$ 19.182,87	0,39 %
10.22	1683	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	pt	11,00	R\$ 107,70	R\$ 133,19	R\$ 1.465,09	0,03 %
10.23	1678	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc...)	un	17,00	R\$ 118,44	R\$ 146,47	R\$ 2.489,99	0,05 %
11			SPDA					R\$ 55.969,07	1,12 %
11.1	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	490,00	R\$ 50,73	R\$ 62,73	R\$ 30.737,70	0,62 %
11.2	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	118,00	R\$ 35,61	R\$ 44,03	R\$ 5.195,54	0,10 %
11.3	4895	ORSE	Eletroduto condutele pvc rígido, d= 1" m	m	23,00	R\$ 54,90	R\$ 67,89	R\$ 1.561,47	0,03 %
11.4	11348	ORSE	Abraçadeira tipo U, d=1", p/ eletrodutos un	un	46,00	R\$ 0,75	R\$ 0,92	R\$ 42,32	0,00 %
11.5	9715	ORSE	Bucha de nylon nº08, ref. TEL-5308 (SPDA) un	un	62,00	R\$ 0,28	R\$ 0,34	R\$ 21,08	0,00 %
11.6	9329	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio) un	un	20,00	R\$ 35,50	R\$ 43,90	R\$ 878,00	0,02 %
11.7	11901	ORSE	Parafuso auto-atarraxante em aço inox - 4,2 x 32mm un	un	62,00	R\$ 0,60	R\$ 0,74	R\$ 45,88	0,00 %
11.8	9720	ORSE	Conector cabo-haste em bronze natural para 2 cabos cobre de 16mm² a 70mm² com grampo "U" e porcas de aço galv.Ref.TEL-580 ou similar un	un	5,00	R\$ 61,65	R\$ 76,24	R\$ 381,20	0,01 %
11.9	9722	ORSE	Corpo da caixa de inspeção em PVC p/aterramento d=300mm, redonda, h=300mm, ref. TEL-552 ou similar (SPDA) un	un	5,00	R\$ 31,79	R\$ 39,31	R\$ 196,55	0,00 %
11.10	077114	SBC	CAIXA DE INSPECAO SUSPENSAS EM POLIPROPILENO REF PRT-960 PARA ATERRAMENTO	UN	20,00	R\$ 25,30	R\$ 31,28	R\$ 625,60	0,01 %
11.11	077945	SBC	CAIXA DE EQUALIZACAO COM BARRAMENTO PARA 09 TERMINAIS - REF. TEL-903 OU PRT-970	UN	1,00	R\$ 559,00	R\$ 691,31	R\$ 691,31	0,01 %
11.12	6667	ORSE	Captoir com base de fixação horizontal 3/8" x 400mm (pára-raio) un	un	1,00	R\$ 19,35	R\$ 23,93	R\$ 23,93	0,00 %
11.13	9482	ORSE	Conjunto de estais 2" para mastro d=2" (pára-raio) un	un	1,00	R\$ 139,90	R\$ 173,01	R\$ 173,01	0,00 %
11.14	6657	ORSE	Base para mastro galv. 2" (pára-raio) un	un	1,00	R\$ 50,42	R\$ 62,35	R\$ 62,35	0,00 %
11.15	2054	ORSE	Suporte c/isolador p/para-raio mastro simples un	un	1,00	R\$ 6,64	R\$ 8,21	R\$ 8,21	0,00 %
11.16	13722	ORSE	Abraçadeira guia simples 1 descida para mastro 1.1/2", inclusive parafuso sextavado, ref. TEL-320 un	un	1,00	R\$ 12,15	R\$ 15,02	R\$ 15,02	0,00 %
11.17	078437	SBC	SUPORTE SINALIZADOR DE MASTRO 2" PARA ATERRAMENTO	UN	6,00	R\$ 9,21	R\$ 11,39	R\$ 68,34	0,00 %
11.18	078437	SBC	SUPORTE SINALIZADOR DE MASTRO 2" PARA ATERRAMENTO	UN	2,00	R\$ 9,21	R\$ 11,39	R\$ 22,78	0,00 %
11.19	91677	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	R\$ 116,86	R\$ 116,86	R\$ 5.609,28	0,11 %
11.20	101375	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	R\$ 3.644,23	R\$ 3.644,23	R\$ 3.644,23	0,07 %
11.21	101399	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	R\$ 4.532,83	R\$ 4.532,83	R\$ 4.532,83	0,09 %
11.22	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m³	16,56	R\$ 51,39	R\$ 63,55	R\$ 1.052,39	0,02 %
11.23	2519	ORSE	Reaterro manual de valas ou áreas, com espalhamento e compactação, utilizando compactador à percussão sapinho, sem controle do grau de compactação	m³	16,56	R\$ 18,56	R\$ 22,95	R\$ 380,05	0,01 %
12			INSTALAÇÃO HIDRÁULICA					R\$ 41.763,19	0,84 %
12.01	2110	ORSE	Te 90° pvc rígido soldável, marrom, d= 25mm un	un	15,00	R\$ 1,30	R\$ 1,60	R\$ 24,00	0,00 %
12.02	1136	ORSE	Joelho 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32mm	un	10,00	R\$ 10,16	R\$ 12,56	R\$ 125,60	0,00 %
12.03	1135	ORSE	Joelho 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 25mm	un	15,00	R\$ 8,32	R\$ 10,28	R\$ 154,20	0,00 %
12.04	2111	ORSE	Te 90° pvc rígido soldável, marrom, d= 32mm un	un	15,00	R\$ 4,09	R\$ 5,05	R\$ 75,75	0,00 %
12.05	479	ORSE	Joelho 90° red. pvc rígido soldável c/bucha de latão, diâm= 25mmx1/2"	un	10,00	R\$ 13,09	R\$ 16,18	R\$ 161,80	0,00 %
12.6	1137	ORSE	Joelho 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 40mm	un	6,00	R\$ 17,62	R\$ 21,79	R\$ 130,74	0,00 %
12.07	1071	ORSE	Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 25 x 20mm	un	15,00	R\$ 5,01	R\$ 6,19	R\$ 92,85	0,00 %
12.08	4968	ORSE	Tê 90° pvc rígido soldável, LLR, c/bucha de latão na bolsa central, d= 25 x 1/2"	un	30,00	R\$ 18,82	R\$ 23,27	R\$ 698,10	0,01 %
12.09	1109	ORSE	Curva 45° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32mm	un	5,00	R\$ 12,12	R\$ 14,98	R\$ 74,90	0,00 %
12.10	1038	ORSE	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 32mm x 1"	un	25,00	R\$ 9,55	R\$ 11,81	R\$ 295,25	0,01 %
12.11	8979	ORSE	Torneira de bóia p/caixa d	un	2,00	R\$ 156,27	R\$ 193,25	R\$ 386,50	0,01 %
12.12	1036	ORSE	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 20mm x 1/2"	un	3,00	R\$ 8,33	R\$ 10,30	R\$ 30,90	0,00 %
12.13	1037	ORSE	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 25mm x 3/4"	un	5,00	R\$ 8,47	R\$ 10,47	R\$ 52,35	0,00 %
12.14	1457	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 25 mm (1") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar	un	15,00	R\$ 78,33	R\$ 96,87	R\$ 1.453,05	0,03 %
12.15	1041	ORSE	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 50mm x 1 1/4"	un	4,00	R\$ 20,47	R\$ 25,31	R\$ 101,24	0,00 %
12.16	4992	ORSE	Registro de pressão (anti-vandalismo), acionamento restrito, d=3/4", ref:13100600, Docol ou similar un	un	4,00	R\$ 29,99	R\$ 37,08	R\$ 148,32	0,00 %
12.17	2340	ORSE	Tubo pvc rígido soldável, p/ água, marrom, d= 32mm m	m	205,80	R\$ 9,71	R\$ 12,00	R\$ 2.469,60	0,05 %
12.18	1031	ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2")	m	50,00	R\$ 44,10	R\$ 54,53	R\$ 2.726,50	0,05 %
12.19	2341	ORSE	Tubo pvc rígido soldável, p/ água, marrom, d= 40mm m	m	199,75	R\$ 15,25	R\$ 18,85	R\$ 3.765,29	0,08 %
12.20	8260	ORSE	Ponto de água fria embutido, c/material pvc rígido soldável Ø 40mm	un	28,00	R\$ 180,61	R\$ 223,36	R\$ 6.254,08	0,13 %
12.21	9384	ORSE	Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie reforçada, p/esgoto e aguas pluviais, d = 40mm - Rev 01_11/2021	m	50,00	R\$ 20,27	R\$ 25,06	R\$ 1.253,00	0,03 %

12.22	7868	ORSE	Bomba Schneider mod BPI acoplada em motor elétrico 5 CV, sucção e recalque d=2 1/2"	Un	2,00	R\$ 7.415,15	R\$ 9.170,31	R\$ 18.340,62	0,37 %
12.23	1151	ORSE	Luva de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 32mm	un	10,00	R\$ 6,71	R\$ 8,29	R\$ 82,90	0,00 %
12.24	1150	ORSE	Luva de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 25mm	un	10,00	R\$ 5,23	R\$ 6,46	R\$ 64,60	0,00 %
12.25	1459	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 40 mm (1 1/2") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar	un	3,00	R\$ 119,82	R\$ 148,18	R\$ 444,54	0,01 %
12.26	1458	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 32 mm (1 1/4") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar	un	5,00	R\$ 101,85	R\$ 125,95	R\$ 629,75	0,01 %
12.27	3700	ORSE	Engate em PVC (ligação flexível), AKROS, 30 cm, acabamento cromado ou similar	un	28,00	R\$ 49,87	R\$ 61,67	R\$ 1.726,76	0,03 %
13			COMBATE A INCÊNDIO					R\$ 173.866,45	3,49 %
13.1	8534	ORSE	Central de alarme de incendio, 24V (até 80 setores) c/ 2 baterias - vr-80L- Verin ou similar un	un	1,00	R\$ 1.228,74	R\$ 1.519,58	R\$ 1.519,58	0,03 %
13.2	887	ORSE	Tubo aço galvanizado c/costura 1 1/4" (32mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,71kg/m, NBR-5580	m	208,64	R\$ 67,15	R\$ 83,04	R\$ 17.325,47	0,35 %
13.3	843	ORSE	Luva redução ferro galvanizado d = 75mm (2 1/2") x 42mm (1 1/4")	un	4,00	R\$ 98,63	R\$ 121,97	R\$ 487,88	0,01 %
13.4	3205	ORSE	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 3"	un	3,00	R\$ 141,20	R\$ 174,62	R\$ 523,86	0,01 %
13.5	7326	ORSE	Cotovelo RF de bronze / cobre 15 x 1/2" ref.: 707-3 ELUMA ou similar un	un	7,00	R\$ 25,98	R\$ 32,12	R\$ 224,84	0,00 %
13.6	1479	ORSE	Válvula retenção horizontal, bronze, d = 63 mm (2 1/2")	un	2,00	R\$ 731,54	R\$ 904,69	R\$ 1.809,38	0,04 %
13.7	1420	ORSE	Tê de cobre ou bronze , juntas soldadas, diâm = 79mm (3")	un	3,00	R\$ 642,48	R\$ 794,55	R\$ 2.383,65	0,05 %
13.8	C4042	SEINFRA	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO	UN	7,00	R\$ 224,40	R\$ 277,51	R\$ 1.942,57	0,04 %
13.9	11978	ORSE	Detector de fumaça óptico convencional, modelo VR-F, marca VERIN ou similar	un	45,00	R\$ 106,88	R\$ 132,17	R\$ 5.947,65	0,12 %
13.10	7859	ORSE	Manômetro 0 a 10 Kgf/cm2, d=100mm, conexão 1/2" BSP - fornecimento e instalação	un	1,00	R\$ 260,23	R\$ 321,82	R\$ 321,82	0,01 %
13.11	9670	ORSE	Fornecimento e instalação de pressostato 0 a 10 kgf/cm2	un	1,00	R\$ 204,72	R\$ 253,17	R\$ 253,17	0,01 %
13.12	10115	ORSE	Caixa de incêndio metálica dimensões 0.90x0.60x0.17 m, c/ tampa de vidro temperado 10mm, para hidrante, inclusive mangueira de algodão de 1 1/2" l=15.00 m e esguicho un	un	9,00	R\$ 1.163,48	R\$ 1.438,87	R\$ 12.949,83	0,26 %
13.13	1419	ORSE	Tê de cobre ou bronze , juntas soldadas, diâm = 66mm (2 1/2")	un	3,00	R\$ 416,63	R\$ 515,24	R\$ 1.545,72	0,03 %
13.14	8435	ORSE	Tubo aço galvanizado c/costura 3" (80mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,35mm, 7,32kg/m, NBR-5580	m	6,00	R\$ 144,80	R\$ 179,07	R\$ 1.074,42	0,02 %
13.15	890	ORSE	Tubo aço galvanizado c/costura 2 1/2" (65mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,35mm, 6,23kg/m, NBR-5580	m	160,00	R\$ 127,39	R\$ 157,54	R\$ 25.206,40	0,51 %
13.16	11894	ORSE	Hidrante de recalque incluindo caixa em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,40 x 0,60 x 0,35m, com tampa em ferro fundido 0,40 x 0,60 e fundo com brita	un	1,00	R\$ 833,59	R\$ 1.030,90	R\$ 1.030,90	0,02 %
13.17	9500	ORSE	Extintor de pó químico ABC, capacidade 8 kg un	un	7,00	R\$ 268,26	R\$ 331,75	R\$ 2.322,25	0,05 %
13.18	8023	ORSE	Registro globo angular 45° para hidrante, d=2 1/2", incluso tampão com corrente	un	3,00	R\$ 260,38	R\$ 322,01	R\$ 966,03	0,02 %
13.19	8323	ORSE	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 2 1/2"	un	3,00	R\$ 135,01	R\$ 166,96	R\$ 500,88	0,01 %
13.20	1480	ORSE	Válvula retenção horizontal, bronze, d = 75 mm (3")	un	4,00	R\$ 1.009,32	R\$ 1.248,22	R\$ 4.992,88	0,10 %
13.21	13651	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2 Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência - Placa S2 un	un	5,00	R\$ 20,19	R\$ 24,96	R\$ 124,80	0,00 %
13.22	12664	ORSE	Acionador manual com botoeira " aperte aqui" - endereçável un	un	7,00	R\$ 136,17	R\$ 168,40	R\$ 1.178,80	0,02 %
13.23	13651	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2 Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência - Placa S2 un	un	9,00	R\$ 20,19	R\$ 24,96	R\$ 224,64	0,00 %
13.24	13651	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2 Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência - Placa S2 un	un	4,00	R\$ 20,19	R\$ 24,96	R\$ 99,84	0,00 %
13.25	13653	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 30x30 cm, em pvc , com logotipo "Alarme sonoro"- Placa E1 un	un	1,00	R\$ 17,75	R\$ 21,95	R\$ 21,95	0,00 %
13.26	13653	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 30x30 cm, em pvc , com logotipo "Alarme sonoro"- Placa E1 un	un	7,00	R\$ 17,75	R\$ 21,95	R\$ 153,65	0,00 %
13.27	13654	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com logotipo "Comando manual de alarme de incêndio"- Placa E2 Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com logotipo "Comando manual de alarme de incêndio" - Placa E2 un	un	1,00	R\$ 20,19	R\$ 24,96	R\$ 24,96	0,00 %
13.28	13655	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil"- Placa E5 un	un	7,00	R\$ 13,05	R\$ 16,13	R\$ 112,91	0,00 %
13.29	13659	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Hidrante de incêndio" - Placa E9 un	un	6,00	R\$ 13,05	R\$ 16,13	R\$ 96,78	0,00 %
13.30	13659	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Hidrante de incêndio" - Placa E9 un	un	1,00	R\$ 13,05	R\$ 16,13	R\$ 16,13	0,00 %
13.31	12699	ORSE	Luminária de emergência, de sobrepôr, tipo balizamento com bloco autônomo, com autonomia de 3h, modelo LLE 1106-1DFB, da KBR ou similar un	un	12,00	R\$ 198,32	R\$ 245,26	R\$ 2.943,12	0,06 %
13.32	11927	ORSE	Placa para sinalização de "EXTINTOR em parede" pvc, dim.: 20 x 20 cm un	un	7,00	R\$ 19,49	R\$ 24,10	R\$ 168,70	0,00 %
13.33	180051	SBC	PINTURA FAIXA DEMARCAÇÃO AVISO EM PISO-(0,4m2)-EXTINTORES	UN	7,00	R\$ 6,63	R\$ 8,19	R\$ 57,33	0,00 %

13.34	11752	ORSE	Motobomba centrífuga, prevenção contra incêndio, marca schneider ou similar, modelo BPI-92 R 2 1/2, motor 3 cv, trifásico 220V, recalque 2 1/2", hm =6 a 26 m, q =10,9 a 36,8m3/h un	un	2,00	R\$ 3.663,27	R\$ 4.530,36	R\$ 9.060,72	0,18 %
13.35	11962	ORSE	Bomba Thebe mod TH 65-160, 30cv, c/motor elétrico, sucção 4" e recalque d=2 1/2" (incendio) Un	Un	2,00	R\$ 21.097,95	R\$ 26.091,83	R\$ 52.183,66	1,05 %
13.36	10341	ORSE	Tanque de pressão capacidade 30 lt (p/incendio) un	un	1,00	R\$ 1.522,14	R\$ 1.882,43	R\$ 1.882,43	0,04 %
13.37	100740	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	38,00	R\$ 11,06	R\$ 13,67	R\$ 519,46	0,01 %
13.38	8539	ORSE	Escada marinheiro, com degraus em barra redonda de 3/4", guarda-corpo em barra chata de 1 1/2" x 1/4" e patamar(1,05 x 0,95m) em chapa expandida de 1/4"	m	10,30	R\$ 502,23	R\$ 621,10	R\$ 6.397,33	0,13 %
13.39	101402	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$ 4.240,58	R\$ 4.240,58	R\$ 8.481,16	0,17 %
13.40	101384	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$ 3.394,45	R\$ 3.394,45	R\$ 6.788,90	0,14 %
14			COBERTURA/FECHAMENTO LATERAL					R\$ 1.376.916,14	27,67 %
14.1	92544	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²	457,17	R\$ 19,19	R\$ 23,73	R\$ 10.848,64	0,22 %
14.2	11099	ORSE	Revestimento metálico em alumínio composto (Alucobond ou similar) dobrado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 nx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento e montagem - Obra do Centro de Convenções de Sergipe	m²	89,91	R\$ 260,11	R\$ 321,67	R\$ 28.921,35	0,58 %
14.3	94207	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	457,17	R\$ 63,31	R\$ 78,29	R\$ 35.791,84	0,72 %
14.4	310	ORSE	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 40 cm (fundo=12 cm, laterais=12 cm, bordas=2 cm)	m	71,45	R\$ 109,54	R\$ 135,46	R\$ 9.678,62	0,19 %
14.5	12842	ORSE	Manta aluminizada 1 face para subcobertura, e = "1" mm	m²	20,00	R\$ 15,85	R\$ 19,60	R\$ 392,00	0,01 %
14.6	4984	ORSE	Telhamento com telha em alumínio, simples, ondulada, pré-pintada e = 0,6 mm - Re. 02	m²	331,19	R\$ 187,86	R\$ 232,32	R\$ 76.942,06	1,55 %
14.7	9433	ORSE	Rufo em chapa aço galvanizado nº24 com desenvolvimento 16cm	m	78,06	R\$ 34,30	R\$ 42,41	R\$ 3.310,52	0,07 %
14.8	2324	ORSE	Imunização de madeira contra cupim, com aplicação de 01 demão de Pentox ou similar	m²	457,17	R\$ 19,12	R\$ 23,64	R\$ 10.807,50	0,22 %
14.9	96486	SINAPI	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	m²	1.541,14	R\$ 86,55	R\$ 107,03	R\$ 164.948,21	3,31 %
14.10	100778	SINAPI	ESTRUTURA TRELÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS PERFS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA	KG	33.607,71	R\$ 12,88	R\$ 15,92	R\$ 535.034,74	10,75 %
14.11	100764	SINAPI	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSO MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA	KG	7.883,29	R\$ 18,55	R\$ 22,94	R\$ 180.842,67	3,63 %
14.12	100751	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	m²	1.200,00	R\$ 41,34	R\$ 51,12	R\$ 61.344,00	1,23 %
14.13	100721	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	800,00	R\$ 24,28	R\$ 30,02	R\$ 24.016,00	0,48 %
14.14	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	2.249,50	R\$ 84,13	R\$ 104,04	R\$ 234.037,98	4,70 %
15			LOUÇAS E METAIS					R\$ 78.005,91	1,57 %
15.1	12990	ORSE	Fornecimento de catraca, tipo Pedestal Mecânica Bidirecional, da Ponto System ou similar, inclusive frete.	un	4,00	R\$ 1.772,61	R\$ 2.192,18	R\$ 8.768,72	0,18 %
15.2	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	R\$ 475,76	R\$ 588,37	R\$ 5.883,70	0,12 %
15.3	12280	ORSE	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.80x0.60, com 03 cubas de embutir de louça, sifão ajustável metalizado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada	un	2,00	R\$ 2.375,96	R\$ 2.938,34	R\$ 5.876,68	0,12 %
15.4	13115	ORSE	Barra de apoio, para vaso sanitário, dupla, articulada, direita ou esquerda, em aço inox, L= 70cm, d=1 1/4"	un	2,00	R\$ 706,31	R\$ 873,49	R\$ 1.746,98	0,04 %
15.5	12128	ORSE	Barra de apoio, para lavatório,fixa, constituída de duas barras laterais em "U", em aço inox, d=1 1/4", Jackwal ou similar	cj	2,00	R\$ 375,20	R\$ 464,00	R\$ 928,00	0,02 %
15.6	7167	ORSE	Vaso sanitário convencional, adaptado p/ deficiente físico, linha popular, c/caixa de descarga de sobrepor AKROS ou similar, assento plastico universal branco, conjunto de fixação, tubo de ligação e engate plástico - Rev 03	un	1,00	R\$ 447,39	R\$ 553,28	R\$ 553,28	0,01 %
15.7	12290	ORSE	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 0.80x0.60, com 01 cuba de louça de embutir, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada, inclusive rodopia 10 cm, assentada.	un	3,00	R\$ 1.039,93	R\$ 1.286,08	R\$ 3.858,24	0,08 %
15.8	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	R\$ 250,72	R\$ 310,06	R\$ 310,06	0,01 %
15.9	8016	ORSE	Tanque de louça (deca ref. tq 01)s em coluna, com torneira metálica (deca linha c23 ref 1153), sifão c/ válvula de plástico e conjunto de fixação ou similares - Rev. 01	un	1,00	R\$ 747,46	R\$ 924,38	R\$ 924,38	0,02 %
15.10	191	ORSE	Divisória em granito cinza andorinha polido, e=2cm, inclusive montagem com ferragens - Rev 02	m²	21,45	R\$ 671,04	R\$ 829,87	R\$ 17.800,71	0,36 %
15.11	2074	ORSE	Pia de cozinha com bancada em aço inox, dim 1,20x0,60m c/ 01 cuba, válvula cromada, sifão cromado e torneira cromada, concretada e assentada. Rev.04	un	19,00	R\$ 885,58	R\$ 1.095,19	R\$ 20.808,61	0,42 %

15.12	10345	ORSE	Mictório de louça branca com sifão integrado, engate flexível cromado 1/2", registro de pressão 1/2" com canopla cromada acabamento simples e conjunto de fixação	un	3,00	R\$ 632,39	R\$ 782,07	R\$ 2.346,21	0,05 %
15.13	9053	ORSE	Veneziana industrial de pvc rígido, translúcido e montantes em alumínio	m²	53,30	R\$ 118,90	R\$ 147,04	R\$ 7.837,23	0,16 %
15.14	2056	ORSE	Assento plástico, universal, branco, para vaso sanitário, padrão popular	un	11,00	R\$ 26,70	R\$ 33,01	R\$ 363,11	0,01 %
16			DRENAGEM PLUVIAL					R\$ 108.856,95	2,19 %
16.1	95570	SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	241,58	R\$ 105,76	R\$ 130,79	R\$ 31.596,25	0,63 %
16.2	104166	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	123,98	R\$ 68,83	R\$ 85,12	R\$ 10.553,18	0,21 %
16.3	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	120,84	R\$ 44,69	R\$ 55,26	R\$ 6.677,62	0,13 %
16.4	89472	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_10/2022	m²	114,68	R\$ 107,05	R\$ 132,38	R\$ 15.181,34	0,31 %
16.5	2820	ORSE	Boca de lobo simples, em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,18m, altura entre 2,51 e 3,00m - R1	un	1,00	R\$ 3.093,32	R\$ 3.825,50	R\$ 3.825,50	0,08 %
16.6	2505	ORSE	Escavação com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 2ª categoria entre 1,50 e 3,00m de profundidade	m³	285,09	R\$ 11,70	R\$ 14,46	R\$ 4.122,40	0,08 %
16.7	3317	ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia)	m²	114,68	R\$ 33,49	R\$ 41,41	R\$ 4.748,90	0,10 %
16.8	95956	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA. AF_01/2017	m³	8,15	R\$ 2.529,11	R\$ 3.127,75	R\$ 25.491,16	0,51 %
16.9	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	59,85	R\$ 16,59	R\$ 20,51	R\$ 1.227,52	0,02 %
16.10	69	ORSE	Reaterro manual de valas ou áreas, compactado manualmente a 95% do pn, com compactador à percussão sapinho	m³	166,20	R\$ 26,44	R\$ 32,69	R\$ 5.433,08	0,11 %
17			ACESSÓRIOS E METAIS					R\$ 91.546,40	1,84 %
17.1	12159	ORSE	Perfil em alumínio 3" x 1.1/2" na, cor N/P/B	m	850,00	R\$ 54,99	R\$ 68,00	R\$ 57.800,00	1,16 %
17.2	11099	ORSE	Revestimento metálico em alumínio composto (Alucobond ou similar) dobrado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 nx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento e montagem - Obra do Centro de Convenções de Sergipe	m²	3,53	R\$ 260,11	R\$ 321,67	R\$ 1.135,50	0,02 %
17.3	11099	ORSE	Revestimento metálico em alumínio composto (Alucobond ou similar) dobrado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 nx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento e montagem - Obra do Centro de Convenções de Sergipe	m²	42,36	R\$ 260,11	R\$ 321,67	R\$ 13.625,94	0,27 %
17.4	11099	ORSE	Revestimento metálico em alumínio composto (Alucobond ou similar) dobrado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 nx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento e montagem - Obra do Centro de Convenções de Sergipe	m²	59,02	R\$ 260,11	R\$ 321,67	R\$ 18.984,96	0,38 %
18			CISTERNA/ RESEVATORIO CIRCULAR					R\$ 61.072,81	1,23 %
18.1	95956	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA. AF_01/2017 - SAPATAS	m³	3,05	R\$ 2.529,11	R\$ 3.127,75	R\$ 9.539,64	0,19 %
18.2	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²	4,91	R\$ 17,27	R\$ 21,35	R\$ 104,83	0,00 %
18.3	4547	ORSE	Escavação de vala prof. 1,50 a 3,00m, material de 1ª categoria c/ escavadeira hidráulica	m³	4,46	R\$ 3,74	R\$ 4,62	R\$ 20,61	0,00 %
18.5	10951	ORSE	Alvenaria bloco concreto estrutural 19x19x39cm, fbk até 6 mpa, esp = 0,19m, com argamassa traço t5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta 1cm - Rev.01	m³	156,30	R\$ 88,92	R\$ 109,96	R\$ 17.186,75	0,35 %
18.6	104486	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TÉRREA (CASA ISOLADA), FCK = 25 MPA. AF_11/2022 - PILARES	m³	3,65	R\$ 3.246,92	R\$ 4.015,46	R\$ 14.656,43	0,29 %
18.7	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), ATÉ 4 PAVIMENTOS, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 - VIGAS	m³	3,10	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 8.447,10	0,17 %
18.8	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), ATÉ 4 PAVIMENTOS, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 - LAJES	m³	4,08	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 11.117,47	0,22 %
19			PINTURA					R\$ 276.354,87	5,55 %
19.1	2295	ORSE	Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica convencional - Rev 03 TIPO CORES ESPECIAIS (RONDON, SÃO FRANCISCO GRAÚNA, PAU BRÁSIL) - IQUINE	m²	2.797,67	R\$ 43,76	R\$ 54,11	R\$ 151.381,92	3,04 %
19.2	3724	ORSE	Demarcação de pavimentos com pintura de 1 demão de resina acrílica, e aplicação de micro-esferas para sinalização horizontal (Estacionamentos, faixas de pedestres, etc.)	m²	15,38	R\$ 11,64	R\$ 14,39	R\$ 221,32	0,00 %
19.3	2295	ORSE	Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica convencional - Rev 03 (TIPO CORES ESPECIAIS BRANCO GELO E NEVE)	m²	1.599,17	R\$ 43,76	R\$ 54,11	R\$ 86.531,09	1,74 %
19.4	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	867,14	R\$ 19,26	R\$ 23,81	R\$ 20.646,60	0,41 %
19.5	2308	ORSE	Pintura de acabamento com lixamento e aplicação de 02 demãos de esmalte sintético sobre madeira - R1	m²	384,53	R\$ 19,45	R\$ 24,05	R\$ 9.247,95	0,19 %

19.6	100740	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	609,07	R\$ 11,06	R\$ 13,67	R\$ 8.325,99	0,17 %
20			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 9.003,65	0,18 %
20.1	2450	ORSE	Limpeza geral	m²	3.115,45	R\$ 2,34	R\$ 2,89	R\$ 9.003,65	0,18 %
						Total sem BDI	R\$	4.037.849,77	
						Total do BDI	R\$	940.582,07	
						Total Geral	R\$	4.978.431,84	
<p>IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO DE SERVIÇOS EM : R\$ 4.978.431,84 (QUATRO MILHÕES E NOVECENTOS E SETENTA E OITO MIL E QUATROCENTOS E TRINTA E UM REAIS E OITENTA E QUATRO CENTAVOS)</p>									

Higor Leonardo Gomes Santos Martins
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111883691-0

CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇO	VALOR TOTAL	DIAS - 30	DIAS - 60	DIAS - 90	DIAS - 120	DIAS - 150	DIAS - 180	DIAS - 210	DIAS - 240	DIAS - 270	DIAS - 300	DIAS - 330	DIAS - 360	VALOR TOTAL COM BDI
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 307.336,08	50%	40%	10%										R\$ 307.336,08
			153.668,04	122.934,43	30.733,61										
02	DEMOLIÇÃO E RETIRADA	R\$ 40.317,62	100%												R\$ 40.317,62
			40.317,62												
03	INFRAESTRUTURA	R\$ 296.605,68		40%	50%	10%									R\$ 296.605,68
				118.642,27	148.302,84	29.660,57									
04	SUPRA-ESTRUTURA	R\$ 267.228,00				40%	40%	20%							R\$ 267.228,00
						106.891,20	106.891,20	53.445,60							
05	PAREDES E PAINÉIS	R\$ 462.672,58					20%	2%	40%	20%	10%	8%			R\$ 462.672,58
							92.534,52	9.253,45	185.069,03	92.534,52	46.267,26	37.013,81			
06	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 449.219,30							40%	40%	10%				R\$ 449.219,30
									179.687,72	179.687,72	44.921,93	44.921,93			
07	REVESTIMENTO	R\$ 139.501,01										30%	30%	40%	R\$ 139.501,01
												41.850,30	41.850,30	55.800,40	
08	ESQUADRIAS	R\$ 202.416,15									50%	30%	20%		R\$ 202.416,15
											101.208,08	60.724,85	40.483,23		
09	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	R\$ 479.368,73					20%				60%	20%			R\$ 479.368,73
											95.873,75	287.621,24	95.873,75		
10	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	R\$ 60.411,24					10%	30%	30%	30%					R\$ 60.411,24
							6.041,12	18.123,37	18.123,37	18.123,37	18.123,37				
11	SPDA	R\$ 55.969,07							10%			50%	40%		R\$ 55.969,07
									5.596,91			27.984,54	22.387,63		
12	INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	R\$ 41.763,19					10%	40%	40%	10%					R\$ 41.763,19
							4.176,32	16.705,28	16.705,28	4.176,32					
13	COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 173.866,45										10%	40%	50%	R\$ 173.866,45
												17.386,64	69.546,58	86.933,22	
14	COBERTURA/FECHAMENTO LATERAL	R\$ 1.376.916,14									50%	40%	10%		R\$ 1.376.916,14
											688.458,07	550.766,46	137.691,61		
15	LOUÇAS E METAIS	R\$ 78.005,91									50%	50%			R\$ 78.005,91
											39.002,96	39.002,96			
16	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 108.856,95									10%	50%	40%		R\$ 108.856,95
											10.885,69	54.428,47	43.542,78		
17	ACESSÓRIOS E METAIS	R\$ 91.546,40										50%	40%	10%	R\$ 91.546,40
												45.773,20	36.618,56	9.154,64	
18	CISTERNA/ RESEVATORIO CIRCULAR	R\$ 61.072,81									40%	40%	20%		R\$ 61.072,81
											24.429,13	24.429,13	12.214,56		
19	PINTURA	R\$ 276.354,87											50%		R\$ 276.354,87
													138.177,43	138.177,43	
20	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 9.003,65												100%	R\$ 9.003,65
														9.003,65	
	VALOR SIMPLES		193.985,66	241.576,71	179.036,45	136.551,77	199.425,72	72.916,50	405.182,31	307.050,88	1.073.346,55	1.231.903,52	638.386,44	299.069,35	
	PERCENTUAL SIMPLES		3,90%	4,85%	3,60%	2,74%	4,01%	1,46%	8,14%	6,17%	21,56%	24,74%	12,82%	6,01%	
	VALOR ACUMULADO		193.985,66	435.562,37	614.598,82	751.150,59	950.576,31	1.023.492,80	1.428.675,11	1.735.725,99	2.809.072,54	4.040.976,06	4.679.362,49	4.978.431,84	R\$ 4.978.431,84
	PERCENTUAL ACUMULADO		3,90%	8,75%	12,35%	15,09%	19,09%	20,56%	28,70%	34,86%	56,42%	81,17%	93,99%	100,00%	

Higor Leonardo Gomes Santos Martins
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111883691-0

CURVA ABC											
Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	(%)	ACUMULADO	CONCEITO
14.10	100778	SINAPI	ESTRUTURA TRELICADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES PARAFUSADAS, INCLUSIVE PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS.	KG	33.607,71	R\$ 12,88	R\$ 15,92	R\$ 535.034,74	10,75 %	10,75 %	A
14.14	94213	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUILAS, INCLUSIVE LICAMENTO. AF_07/2019	m²	2.249,50	R\$ 84,13	R\$ 104,04	R\$ 234.037,98	4,70 %	15,45%	
5.1	3317	ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço 1:1 - 1:3 (cimento / areia)	m²	5.592,30	R\$ 33,49	R\$ 41,41	R\$ 231.577,14	4,65 %	20,10%	
1.3	CP - 003	Próprio	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	MÊS	12,00	R\$ 14.624,88	R\$ 18.086,58	R\$ 217.038,96	4,36 %	24,46%	
5.3	103322	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	2.608,50	R\$ 56,42	R\$ 69,77	R\$ 181.995,05	3,66 %	28,11%	
14.11	100764	SINAPI	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSIVE MÃO DE OBRA	KG	7.883,29	R\$ 18,55	R\$ 22,94	R\$ 180.842,67	3,63 %	31,75%	
14.9	96486	SINAPI	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS	m²	1.541,14	R\$ 86,55	R\$ 107,03	R\$ 164.948,21	3,31 %	35,06%	
19.1	2295	ORSE	Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	m²	2.797,67	R\$ 43,76	R\$ 54,11	R\$ 151.381,92	3,04 %	38,10%	
6.6	8431	ORSE	Piso alta resistência ou industrial de 12 mm, comum, cor cinza, juntas, sem polimento, inclusive argamassa de regularização, aplicado - R1	m²	1.679,32	R\$ 68,22	R\$ 84,36	R\$ 141.667,44	2,85 %	40,95%	
4.1	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL	m³	49,30	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 134.336,09	2,70 %	43,65%	
4.2	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL	m³	48,77	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 132.891,91	2,67 %	46,31%	
3.4	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), ATÉ 4 PAVIMENTOS, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 -	m³	39,15	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 106.678,66	2,14 %	48,46%	
3.5	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO), ATÉ 4 PAVIMENTOS, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 -	m³	35,49	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 96.705,64	1,94 %	50,40%	
19.3	2295	ORSE	Pintura para exteriores, sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	m²	1.599,17	R\$ 43,76	R\$ 54,11	R\$ 86.531,09	1,74 %	52,14%	
14.6	4984	ORSE	Telhamento com telha em alumínio, simples, ondulada, pré-pintada e = 0,6 mm - Re. 02	m²	331,19	R\$ 187,86	R\$ 232,32	R\$ 76.942,06	1,55 %	53,68%	
6.7	7342	ORSE	Polimento de piso de alta resistência, novo- R1	m²	1.679,32	R\$ 36,42	R\$ 45,04	R\$ 75.636,57	1,52 %	55,20%	
14.12	100751	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXIDICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_PE	m²	1.200,00	R\$ 41,34	R\$ 51,12	R\$ 61.344,00	1,23 %	56,44%	
17.1	12159	ORSE	Perfil em alumínio 3" x 1.1/2" na, cor NUP/B	m	850,00	R\$ 54,98	R\$ 68,00	R\$ 57.800,00	1,16 %	57,60%	
7.2	9604	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 30 x 60 cm, porcelanato, linha white home, antártida, Portobello ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-1, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - TIPO CERAMICA DA COR BRANCA	m²	611,24	R\$ 74,28	R\$ 91,86	R\$ 56.148,51	1,13 %	58,72%	
13.35	11962	ORSE	Bomba Thebe mod TH 65-160, 30cv, c/motor elétrico, sucção 4" e recalque d=2 1/2" (incendio) Un	Un	2,00	R\$ 21.097,95	R\$ 26.091,83	R\$ 52.183,66	1,05 %	59,77%	
6.3	94281	SINAPI	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	795,18	R\$ 52,90	R\$ 65,42	R\$ 52.020,68	1,04 %	60,82%	
5.2	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÁOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	5.592,30	R\$ 7,10	R\$ 8,78	R\$ 49.100,39	0,99 %	61,80%	
9.68	3624	ORSE	Perfildado metálico perfurado 38 x 38 x 6000mm, chapa 16, Mopa ou similar un	un	515,00	R\$ 76,70	R\$ 94,85	R\$ 48.847,75	0,98 %	62,78%	
6.10	87251	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA	m²	617,45	R\$ 60,16	R\$ 74,39	R\$ 45.932,11	0,92 %	63,71%	
6.4	10044	ORSE	Piso cimentado desempolado traço 1:5, e = 7 cm, c/junta plastica 3x27mm	m²	555,52	R\$ 64,06	R\$ 79,22	R\$ 44.008,29	0,88 %	64,59%	
3.7	2523	ORSE	Aterro com areia fina, compactado mecanicamente, inclusive aquisição em depósito de material, exclusive transporte - Rev.04	m³	420,31	R\$ 82,40	R\$ 101,90	R\$ 42.829,59	0,86 %	65,45%	
9.40	18518	SEINFRA	CONECTOR EMENDA E MEDIÇÃO PARA CABO ATÉ 50mm² 4P	UN	2.000,00	R\$ 17,22	R\$ 21,29	R\$ 42.580,00	0,86 %	66,31%	
9.32	2994	ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm2 - 450/750V / 70º m	m	15.900,00	R\$ 1,98	R\$ 2,46	R\$ 39.114,00	0,79 %	67,09%	
7.3	12442	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 59,00 x 118,20 cm, porcelanato, esmaltado, polido, linha munitari cimento, Eliane ou similar, aplicado com argamassa industrializada ac-iii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço - Rev -	m²	126,17	R\$ 232,66	R\$ 287,73	R\$ 36.302,89	0,73 %	67,82%	
8.3	91316	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM.	UN	25,00	R\$ 1.166,58	R\$ 1.442,70	R\$ 36.067,50	0,72 %	68,55%	
14.3	94207	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM	m²	457,17	R\$ 63,31	R\$ 78,29	R\$ 35.791,84	0,72 %	69,27%	
6.1	4555	ORSE	Meio-fio pré moldado de concreto simples (0,12 x 0,30 x 1,00m), rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m	831,18	R\$ 34,49	R\$ 42,65	R\$ 35.449,83	0,71 %	69,98%	
8.6	1857	ORSE	Porta em aço, em chapa galvanizada nº24, raiada, de enrolar	m²	134,06	R\$ 211,45	R\$ 261,50	R\$ 35.056,69	0,70 %	70,68%	
7.1	12442	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 62,5 x 62,5 cm, porcelanato, esmaltado, polido, linha munitari cimento, Eliane ou similar, aplicado com argamassa	m²	114,15	R\$ 232,66	R\$ 287,73	R\$ 32.844,38	0,66 %	71,34%	
16.1	95570	SINAPI	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL	M	241,58	R\$ 105,76	R\$ 130,79	R\$ 31.596,25	0,63 %	71,98%	
11.1	00000867	SINAPI	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	490,00	R\$ 50,73	R\$ 62,73	R\$ 30.737,70	0,62 %	72,59%	
2.2	C0702	SEINFRA	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE	m³	999,00	R\$ 23,68	R\$ 29,28	R\$ 29.250,72	0,59 %	73,18%	
1.4	040460	SBC	CERCATAPUME PROTECAO DE OBRA EM COMPENSADO,REAPR.5 VEZES	M	309,35	R\$ 76,11	R\$ 94,12	R\$ 29.116,02	0,58 %	73,77%	
14.2	11099	ORSE	Revestimento metálico em alumínio composto (Alucobond ou similar) dobrado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 rx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento e montagem - Obra do Centro de Convenções de Sergipe	m²	89,91	R\$ 260,11	R\$ 321,67	R\$ 28.921,35	0,58 %	74,35%	
3.1	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	m²	538,37	R\$ 42,30	R\$ 52,31	R\$ 28.162,13	0,57 %	74,91%	

1.5	4784	ORSE	Barracão para escritório de obra porte médio s=43,56m2, c/ 2 salas e 2 banheiros com materiais novos	un	1,00	R\$ 21.957,65	R\$ 27.155,02	R\$ 27.155,02	0,55 %	
9.37	12036	ORSE	Cabo cobre flexível, não holojenado, 6,0mm2 - 450/750V / 70° m	m	3.600,00	R\$ 5,95	R\$ 7,35	R\$ 26.460,00	0,53 %	75,46%
16.8	95956	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR TERRELA (CASA EM EMPREENDIMENTOS), FCK = 25 MPA, AF_ 01/2017	m³	8,15	R\$ 2.529,11	R\$ 3.127,75	R\$ 25.491,16	0,51 %	75,99%
9.112	00043092	SINAPI	CENTRO DE MEDICAO AGRUPADA, EM POLICARBONATO / PVC, COM 16 MEDIDORES E PROTECAO GERAL (INCLUI BARRAMENTO, DISJUNTORES E ACESSORIOS DE FIXACAO) (PADRAO CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	2,00	R\$ 10.254,96	R\$ 12.682,30	R\$ 25.364,60	0,51 %	76,50%
8.1	11948	ORSE	Porta ou janela em alumínio, cor N/P/B, tipo veneziana, de abrir ou correr, completa inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura	m²	63,70	R\$ 320,11	R\$ 395,88	R\$ 25.217,56	0,51 %	77,01%
13.15	890	ORSE	Tubo aço galvanizado c/costura 2 1/2" (65mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,35mm, 6,23kg/m, NBR-5580	m	160,00	R\$ 127,39	R\$ 157,54	R\$ 25.206,40	0,51 %	77,52%
6.11	87622	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM, AF_ 07/2021	m²	617,45	R\$ 32,14	R\$ 39,74	R\$ 24.537,46	0,49 %	78,02%
14.13	100721	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM	m²	800,00	R\$ 24,28	R\$ 30,02	R\$ 24.016,00	0,48 %	78,52%
1.7	4177	ORSE	Locação de construção de edificação acima de 1000 m2, inclusive execução de gabarito de madeira	m²	3.115,45	R\$ 5,74	R\$ 7,09	R\$ 22.088,54	0,44 %	79,00%
15.11	2074	ORSE	Pia de cozinha com bancada em aço inox, dim 1,20x0,60m c/ 01 cuba, válvula cromada, sifão cromado e torneira cromada, concretada e assentada, Rev.04	un	19,00	R\$ 885,58	R\$ 1.095,19	R\$ 20.808,61	0,42 %	79,44%
19.4	102491	SINAPI	PINTURA DE FUNDO COM TINTA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMAO S, INCLUSO FUNDO PREPARADOR, AF_ 05/2021	m²	867,14	R\$ 19,26	R\$ 23,81	R\$ 20.646,60	0,41 %	79,86%
8.8	10759	ORSE	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	m²	35,49	R\$ 448,62	R\$ 554,80	R\$ 19.689,85	0,40 %	80,28%
9.67	765	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica 50 x 50 x 3000 mm (ref. valemam ou similar)	un	280,00	R\$ 55,96	R\$ 69,20	R\$ 19.376,00	0,39 %	80,67%
10.21	10968	ORSE	Filtro anaeróbio em concreto armado dimensões internas 1,50 x 1,50 x 2,50 m - R1	un	1,00	R\$ 15.511,34	R\$ 19.182,87	R\$ 19.182,87	0,39 %	81,06%
17.4	11099	ORSE	Revestimento metálico em alumínio composto (Alucobond ou similar) dobrado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 rx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento	m²	59,02	R\$ 260,11	R\$ 321,67	R\$ 18.984,96	0,38 %	81,45%
12.22	7868	ORSE	Bomba Schneider mod BPI acoplada em motor elétrico 5 CV, sucção e recalque d=2 1/2"	Un	2,00	R\$ 7.415,15	R\$ 9.170,31	R\$ 18.340,62	0,37 %	81,83%
15.10	191	ORSE	Divisória em granito cinza andorinha polido, e=2cm, inclusive montagem com ferragens - Rev.02	m²	21,45	R\$ 671,04	R\$ 829,87	R\$ 17.800,71	0,36 %	82,19%
8.16	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U, AF_ 01/2021 PS	m²	36,12	R\$ 398,45	R\$ 492,76	R\$ 17.798,49	0,36 %	82,55%
13.2	887	ORSE	Tubo aço galvanizado c/costura 1 1/4" (32mm), p/condução fluidos, classe leve, e=2,65mm, 2,71kg/m, NBR-5580	m	208,64	R\$ 67,15	R\$ 83,04	R\$ 17.325,47	0,35 %	82,91%
18.5	10951	ORSE	Alvenaria bloco concreto estrutural 19x19x39cm, fbk até 6 mpa, esp = 0,19m, com argamassa traço 1:5 - 1:2:8 (cimento/cal/areia), junta 1cm - Rev.01	m²	156,30	R\$ 88,92	R\$ 109,96	R\$ 17.186,75	0,35 %	83,26%
9.130	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_ 03/2023	UN	310,00	R\$ 42,95	R\$ 53,11	R\$ 16.464,10	0,33 %	83,60%
3.3	2498	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade entre 1,50 e 3,00m.	m³	172,32	R\$ 77,08	R\$ 95,32	R\$ 16.425,54	0,33 %	83,93%
16.4	89472	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO.	m²	114,68	R\$ 107,05	R\$ 132,38	R\$ 15.181,34	0,30 %	84,26%
18.6	104486	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR	m³	3,65	R\$ 3.246,92	R\$ 4.015,46	R\$ 14.656,43	0,29 %	84,57%
10.20	10319	ORSE	Fossa séptica em alvenaria bloco de concreto armado, dimensões internas 1,20 x 2,40 x 1,20 m	un	1,00	R\$ 11.814,47	R\$ 14.610,95	R\$ 14.610,95	0,29 %	84,86%
17.3	11099	ORSE	Revestimento metálico em alumínio composto (Alucobond ou similar) dobrado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 rx 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento	m²	42,36	R\$ 260,11	R\$ 321,67	R\$ 13.625,94	0,27 %	85,16%
13.12	10115	ORSE	Caixa de incêndio metálica dimensões 0,90x0,60x0,17 m, c/ tampa de vidro temperado 10mm, para hidrante, inclusive mangueira de algodão de 1 1/2" l=15,00	un	9,00	R\$ 1.163,48	R\$ 1.438,87	R\$ 12.949,83	0,26 %	85,43%
9.35	8283	ORSE	Cabo cobre flexível, isolado 35mm2 - 0,6/1kv / 70° m	m	330,00	R\$ 30,16	R\$ 37,29	R\$ 12.305,70	0,25 %	85,69%
6.8	2259	ORSE	Rodapé alta resistência, h = 7 cm	m	412,02	R\$ 24,10	R\$ 29,80	R\$ 12.278,20	0,25 %	85,94%
9.104	2329	ORSE	Tubo pvc rígido roscável d= 2 " m	m	200,00	R\$ 48,59	R\$ 60,09	R\$ 12.018,00	0,24 %	86,18%
8.11	4264	ORSE	Corrimão em aço inox, escovado, d=1 1/2"	m	106,88	R\$ 90,57	R\$ 112,00	R\$ 11.970,56	0,24 %	86,43%
9.109	3972	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 3/4" x 3m un	un	120,00	R\$ 79,90	R\$ 98,81	R\$ 11.857,20	0,24 %	86,67%
18.8	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL	m³	4,08	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 11.117,47	0,22 %	86,90%
2.1	97625	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO, AF_ 12/2017	m³	180,95	R\$ 49,46	R\$ 61,16	R\$ 11.066,90	0,22 %	87,13%
14.1	92544	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCEMENTO, INCLUSO	m²	457,17	R\$ 19,19	R\$ 23,73	R\$ 10.848,64	0,22 %	87,35%
14.8	2324	ORSE	Imunização de madeira contra cupim, com aplicação de 01 demão de Pentox ou similar	m²	457,17	R\$ 19,12	R\$ 23,64	R\$ 10.807,50	0,22 %	87,57%
9.65	8359	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	m	180,00	R\$ 48,06	R\$ 59,43	R\$ 10.697,40	0,21 %	87,78%
16.2	104166	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, AF_ 06/2022	M	123,98	R\$ 68,83	R\$ 85,12	R\$ 10.553,18	0,21 %	88,00%
7.4	12442	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 29 x 119 cm, porcelanato, esmaltado, nãolo, linha mural cimento, Flizane ou similar, aplicado com argamassa	m²	35,53	R\$ 232,66	R\$ 287,73	R\$ 10.223,05	0,21 %	88,21%
14.4	310	ORSE	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 40 cm (fundo=12 cm, laterais=12 cm, bordas=2 cm)	m	71,45	R\$ 109,54	R\$ 135,46	R\$ 9.678,62	0,19 %	88,42%
8.9	1988	ORSE	Peitão granito cinza polido, c/ largura = 17 cm, esp = 2 cm	m	73,30	R\$ 105,72	R\$ 130,74	R\$ 9.583,24	0,19 %	88,61%
18.1	95956	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR	m³	3,05	R\$ 2.529,11	R\$ 3.127,75	R\$ 9.539,64	0,19 %	88,80%
19.5	2308	ORSE	Pintura de acabamento com lixamento e aplicação de 02 demãos de esmalte sintético sobre madeira - R1	m²	384,53	R\$ 19,45	R\$ 24,05	R\$ 9.247,95	0,19 %	89,00%
9.91	000214	SBC	ELETROCALHA - TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 100mm CHAPA 24	UN	180,00	R\$ 40,85	R\$ 50,51	R\$ 9.091,80	0,18 %	89,18%
9.131	101399	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$ 4.532,83	R\$ 4.532,83	R\$ 9.065,66	0,18 %	89,36%
13.34	11752	ORSE	Motobomba centrífuga, prevenção contra incêndio, marca schneider ou similar, modelo RPI-92 R 2 1/2" motor 3 cv trifásico 220V, recalque 2 1/2" hm até a 26 m	un	2,00	R\$ 3.663,27	R\$ 4.530,36	R\$ 9.060,72	0,18 %	89,55%
20.1	2450	ORSE	Limpeza geral	m²	3.115,45	R\$ 2,34	R\$ 2,89	R\$ 9.003,65	0,18 %	89,73%
9.21	209	ORSE	Arruela de alumínio p/eletroduto d=1 1/4" un	un	5.000,00	R\$ 1,45	R\$ 1,79	R\$ 8.950,00	0,18 %	89,91%
8.4	12952	ORSE	Porta de vidro temperado, de abrir, duas folhas, 1,8x2,10m, espessura 10mm, inclusive acessórios - Rev.01	un	2,00	R\$ 3.569,07	R\$ 4.413,86	R\$ 8.827,72	0,18 %	90,09%
15.1	12990	ORSE	Fornecimento de catraca, tipo Pedestal Mecânica Bidirecional, da Ponto System ou similar, inclusive frete.	un	4,00	R\$ 1.772,61	R\$ 2.192,18	R\$ 8.768,72	0,18 %	90,27%
9.133	101445	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$ 4.263,28	R\$ 4.263,28	R\$ 8.526,56	0,17 %	90,44%
13.39	101402	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$ 4.240,58	R\$ 4.240,58	R\$ 8.481,16	0,17 %	90,61%
18.7	104483	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO CONVENCIONAL, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL	m³	3,10	R\$ 2.203,34	R\$ 2.724,87	R\$ 8.447,10	0,17 %	90,78%
19.6	100740	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO	m²	609,07	R\$ 11,06	R\$ 13,67	R\$ 8.325,99	0,17 %	90,95%
9.92	3989	ORSE	Tampa de encaixe 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	280,00	R\$ 24,00	R\$ 29,68	R\$ 8.310,40	0,17 %	91,12%
										91,29%

B

8.10	93185	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	106,80	R\$	62,83	R\$	77,70	R\$	8.298,36	0,17 %	91,45%
8.7	2266	ORSE	Soleira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm	m	87,20	R\$	76,83	R\$	95,01	R\$	8.284,87	0,17 %	91,62%
6.9	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM AF_02/2023	M	697,16	R\$	9,36	R\$	11,57	R\$	8.066,14	0,16 %	91,78%
15.13	9053	ORSE	Veneziana industrial de pvc rígido, translúcido e montantes em alumínio	m²	53,30	R\$	118,90	R\$	147,04	R\$	7.837,23	0,16 %	91,94%
9.129	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	225,00	R\$	28,10	R\$	34,75	R\$	7.818,75	0,16 %	92,10%
9.45	9096	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 10 A, com placa em pvc un	un	696,00	R\$	8,87	R\$	10,96	R\$	7.828,18	0,15 %	92,25%
9.132	101375	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$	3.644,23	R\$	3.644,23	R\$	7.288,46	0,15 %	92,40%
6.5	10234	ORSE	Grana esmeralda em placas, fornecimento e plantio	m²	221,12	R\$	24,97	R\$	30,88	R\$	6.828,19	0,14 %	92,53%
13.40	101384	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$	3.394,45	R\$	3.394,45	R\$	6.788,90	0,14 %	92,67%
9.56	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS	UN	46,00	R\$	119,10	R\$	147,29	R\$	6.775,34	0,14 %	92,81%
16.3	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	M	120,84	R\$	44,69	R\$	55,26	R\$	6.677,62	0,13 %	92,94%
9.31	9171	ORSE	Parafuso cabeça sextavada 5/8" x 3 1/2" cj	cj	1.000,00	R\$	5,35	R\$	6,61	R\$	6.610,00	0,13 %	93,07%
9.134	101387	SINAPI	AUXILIAR DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	2,00	R\$	3.303,48	R\$	3.303,48	R\$	6.606,96	0,13 %	93,21%
10.19	98100	SINAPI	SUMIDOURO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 3,4 X H=3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 32,9	UN	1,00	R\$	5.338,90	R\$	6.602,61	R\$	6.602,61	0,13 %	93,34%
13.38	8539	ORSE	Escada marinheiro, com degraus em barra redonda de 3/4", guarda-corpo em barra chata de 1 1/2" x 1/4" e patamar(1,05 x 0,95m) em chapa expandida de 1/4"	m	10,30	R\$	502,23	R\$	621,10	R\$	6.397,33	0,13 %	93,47%
9.118	13685	ORSE	Luminária Painel Led embutir 18w quadrada, 6000k da G-light ou similar un	un	177,00	R\$	28,59	R\$	35,35	R\$	6.256,95	0,13 %	93,59%
12.20	8260	ORSE	Ponto de água fria embutido, c/material pvc rígido soldável Ø 40mm	un	28,00	R\$	180,61	R\$	223,36	R\$	6.254,08	0,13 %	93,72%
9.34	2995	ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 4,0mm2 - 450/750V / 70º m	m	1.500,00	R\$	3,30	R\$	4,08	R\$	6.120,00	0,12 %	93,84%
9.38	007139	SBC	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR 30 x 30 x 10cm	UN	34,00	R\$	144,21	R\$	178,34	R\$	6.063,56	0,12 %	93,96%
13.9	11978	ORSE	Detector de fumaça óptico convencional, modelo VR-F, marca VERIN ou similar	un	45,00	R\$	106,88	R\$	132,17	R\$	5.947,65	0,12 %	94,08%
15.2	86931	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM -	UN	10,00	R\$	475,76	R\$	588,37	R\$	5.883,70	0,12 %	94,20%
15.3	12280	ORSE	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 2.80x0.60, com 03 cubas de embutir de louça, sifão ajustável metalizado, válvula cromada, torneira	un	2,00	R\$	2.375,96	R\$	2.938,34	R\$	5.876,68	0,12 %	94,32%
8.12	93183	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	73,30	R\$	63,77	R\$	78,86	R\$	5.780,44	0,12 %	94,44%
9.125	00038068	SINAPI	INTERRUPTORES SIMPLES (2 MODULOS) 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULOS)	UN	310,00	R\$	14,84	R\$	18,35	R\$	5.688,50	0,11 %	94,55%
11.19	91677	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	R\$	116,86	R\$	116,86	R\$	5.609,28	0,11 %	94,66%
16.10	69	ORSE	Reatero manual de valas ou áreas, compactado manualmente a 95% do pn, com compactador à percussão sapinho	m³	166,20	R\$	26,44	R\$	32,69	R\$	5.433,08	0,11 %	94,77%
8.13	93195	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M	73,30	R\$	59,73	R\$	73,86	R\$	5.413,94	0,11 %	94,88%
9.30	2234	ORSE	Vergalhão (Tirante) com rosca total e 1/4"x1000mm (manivete ref. 1431 ou similar) un	un	289,00	R\$	14,99	R\$	18,53	R\$	5.355,17	0,11 %	94,99%
9.105	2331	ORSE	Tubo pvc rígido roscavel d= 3" m	m	50,00	R\$	84,98	R\$	105,09	R\$	5.254,50	0,11 %	95,09%
11.2	00000863	SINAPI	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	M	118,00	R\$	35,61	R\$	44,03	R\$	5.195,54	0,10 %	95,20%
13.20	1480	ORSE	Válvula retenção horizontal, bronze, d = 75 mm (3")	un	4,00	R\$	1.009,32	R\$	1.248,22	R\$	4.992,88	0,10 %	95,30%
9.102	866	ORSE	Eletroduto condutete pvc rígido, d= 3/4" m	m	1.100,00	R\$	3,67	R\$	4,53	R\$	4.983,00	0,10 %	95,40%
9.49	8635	ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5kA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	222,00	R\$	17,94	R\$	22,18	R\$	4.923,96	0,10 %	95,50%
16.7	3317	ORSE	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia)	m²	114,68	R\$	33,49	R\$	41,41	R\$	4.748,90	0,10 %	95,59%
11.21	101399	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	R\$	4.532,83	R\$	4.532,83	R\$	4.532,83	0,09 %	95,68%
10.2	2336	ORSE	Tubo pvc rígido branco p/esgoto predial d= 100mm m	m	226,98	R\$	16,08	R\$	19,88	R\$	4.512,36	0,09 %	95,77%
9.117	13685	ORSE	Luminária Painel Led embutir 18w quadrada, 6000k da G-light ou similar un	un	127,00	R\$	28,59	R\$	35,35	R\$	4.489,45	0,09 %	95,86%
9.98	11102	ORSE	Abraçadeira em aço inox tipo "D", 3/4" un	un	593,00	R\$	5,99	R\$	7,40	R\$	4.388,20	0,09 %	95,95%
8.5	8033	ORSE	Porta em madeira compensada (Virola), lisa, semi-ôca, 160 x 210 cm, 2 folhas, tipo vai-vem, com visor(40x70cm), inclusive baterias e ferragens	un	2,00	R\$	1.701,98	R\$	2.104,83	R\$	4.209,66	0,08 %	96,04%
9.103	2326	ORSE	Tubo pvc rígido roscavel d= 1 1/2" m	m	100,00	R\$	33,95	R\$	41,98	R\$	4.198,00	0,08 %	96,12%
9.6	071638	SBC	CAIXA SOBREPOR CONDULETE TOP 6 ENTRADAS 1/2" E 3/4"	UN	300,00	R\$	11,22	R\$	13,87	R\$	4.161,00	0,08 %	96,20%
9.121	10695	ORSE	Quadro de distribuição de sobrepor, em resina termoplástica prate 08 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Tigre ou similar un	un	50,00	R\$	67,08	R\$	82,95	R\$	4.147,50	0,08 %	96,29%
3.2	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²	193,60	R\$	17,27	R\$	21,35	R\$	4.133,36	0,08 %	96,37%
16.6	2505	ORSE	Escavadora com retro-escavadeira de pneus, de valas, em material de 2ª categoria entre 1,50 e 3,00m de profundidade	m³	285,09	R\$	11,70	R\$	14,46	R\$	4.122,40	0,08 %	96,45%
9.100	00002674	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4", SEM LUVA	M	730,00	R\$	4,44	R\$	5,49	R\$	4.007,70	0,08 %	96,53%
7.5	12442	ORSE	Revestimento cerâmico para piso ou parede, 14,5 x 14,5 cm, porcelanato, esmaltado, polido, linha munari cimento, Eliane ou similar, aplicado com argamassa	m²	13,84	R\$	232,66	R\$	287,73	R\$	3.982,18	0,08 %	96,61%
15.7	12290	ORSE	Lavatório com bancada em granito cinza andorinha, e = 2cm, dim 0.80x0.60, com 01 cuba de louça de embutir, sifão cromado, válvula cromada, torneira cromada,	un	3,00	R\$	1.039,93	R\$	1.286,08	R\$	3.858,24	0,08 %	96,69%
16.5	2820	ORSE	Boca de lobo simples, em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,18m, altura entre 2,51 e 3,00m - R1	un	1,00	R\$	3.093,32	R\$	3.825,50	R\$	3.825,50	0,08 %	96,77%
12.19	2341	ORSE	Tubo pvc rígido soldavel, p/ água, marrom, d= 40mm m	m	199,75	R\$	15,25	R\$	18,85	R\$	3.765,29	0,08 %	96,84%
10.18	4883	ORSE	Caixa de inspeção 0,60 x 0,60 x 0,60m	un	5,00	R\$	607,35	R\$	751,10	R\$	3.755,50	0,08 %	96,92%
9.114	12920	ORSE	Luminária tipo spot de Sobrepor SR08-S da Abalux ou similar para lâmpada PAR 20 un	un	29,00	R\$	104,05	R\$	128,67	R\$	3.731,43	0,07 %	96,99%
10.17	10745	ORSE	Caixa de gordura em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,10m, dim: 1,00 x 1,00 x 0,60m	un	4,00	R\$	737,23	R\$	911,73	R\$	3.646,92	0,07 %	97,07%
11.20	101375	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	R\$	3.644,23	R\$	3.644,23	R\$	3.644,23	0,07 %	97,14%
1.6	C1622	SEINFRA	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00	R\$	2.864,37	R\$	3.542,36	R\$	3.542,36	0,07 %	97,21%
14.7	9433	ORSE	Rufo em chapa aço galvanizado nº24 com desenvolvimento 16cm	m	78,06	R\$	34,30	R\$	42,41	R\$	3.310,52	0,07 %	97,28%
8.2	91312	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS:	UN	3,00	R\$	826,07	R\$	1.021,60	R\$	3.064,80	0,06 %	97,34%
9.111	3974	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1 1/4" x 3m un	un	21,00	R\$	118,00	R\$	145,93	R\$	3.064,53	0,06 %	97,40%
13.31	12699	ORSE	Luminária de emergência, de sobrepor, tipo balizamento com bloco autônomo, com autonomia de 3h, modelo LLE 1106-1DFB, da KBR ou similar un	un	12,00	R\$	198,32	R\$	245,26	R\$	2.943,12	0,06 %	97,46%
6.2	12214	ORSE	Rampa padrão para acesso de deficientes a passeio público, em concreto simples Fck=25MPa, desmoldada, com pintura indicativa em novacor, 02 demãos	un	7,00	R\$	322,80	R\$	399,20	R\$	2.794,40	0,06 %	97,52%
12.18	1031	ORSE	Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 50 mm (1 1/2")	m	50,00	R\$	44,10	R\$	54,53	R\$	2.726,50	0,05 %	97,57%

9.115	13933	ORSE	Luminária LED p/ iluminação pública, Pot.180W, 4000K, IRC>70, IP 66, Vida útil 70.000 hs base p/ relé fotocélula, corpo em alum. inietado c/ nint. políester, tensão	un	2,00	R\$ 1.072,64	R\$ 1.326,53	R\$ 2.653,06	0,05 %	97,63%
1.1	51	ORSE	Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022	m²	5,95	R\$ 350,04	R\$ 432,89	R\$ 2.575,70	0,05 %	97,68%
9.124	4908	ORSE	Quadro de distribuição de embutir em chapa de aço, p/até 56 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Cemar ou similar un	un	1,00	R\$ 2.077,00	R\$ 2.568,62	R\$ 2.568,62	0,05 %	97,73%
10.23	1678	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc...)	un	17,00	R\$ 118,44	R\$ 146,47	R\$ 2.489,99	0,05 %	97,78%
12.17	2340	ORSE	Tubo pvc rígido soldável, p/ água, marrom, d= 32mm m	m	205,80	R\$ 9,71	R\$ 12,00	R\$ 2.469,60	0,05 %	97,83%
13.7	1420	ORSE	Tê de cobre ou bronze , juntas soldadas, diâm = 79mm (3")	un	3,00	R\$ 642,48	R\$ 794,55	R\$ 2.383,65	0,05 %	97,88%
1.9	9937	ORSE	Limpeza mecanizada do terreno c/ retroscavadeira (vegetação rasteira) inclusive carna e transporte - rfm até 1km	m²	999,00	R\$ 1,91	R\$ 2,36	R\$ 2.357,64	0,05 %	97,92%
15.12	10345	ORSE	Mictório de louça branca com sifão integrado, engate flexível cromado 1/2", registro de pressão 1/2" com capota cromada acabamento simples e conjunto de fixação UNIDUT ALUMINIO DE PRESSAO MULTIPLA 3/4" TRAMONTINA	un	3,00	R\$ 632,39	R\$ 782,07	R\$ 2.346,21	0,05 %	97,97%
9.1	005642	SBC	Extintor de pó químico ABC, capacidade 8 kg un	un	790,00	R\$ 2,40	R\$ 2,96	R\$ 2.338,40	0,05 %	98,02%
13.17	9500	ORSE	Extintor de pó químico ABC, capacidade 8 kg un	un	7,00	R\$ 268,26	R\$ 331,75	R\$ 2.322,25	0,05 %	98,06%
9.27	6905	ORSE	Parafuso cabeça lenticlar 1/4" x 5/8", rosca total un	un	3.000,00	R\$ 0,60	R\$ 0,74	R\$ 2.220,00	0,04 %	98,11%
9.123	9334	ORSE	Quadro de distribuição de embutir em chapa de aço, p/até 32 disjuntores c/barramento, padrão DIN, Cemar ou similar un	un	6,00	R\$ 288,70	R\$ 357,03	R\$ 2.142,18	0,04 %	98,15%
9.101	4895	ORSE	Eletroduto condutete pvc rígido, d= 1" m	m	30,00	R\$ 54,90	R\$ 67,89	R\$ 2.036,70	0,04 %	98,19%
9.126	00038062	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	225,00	R\$ 7,23	R\$ 8,94	R\$ 2.011,50	0,04 %	98,23%
9.11	11304	ORSE	Conector reto de alumínio para eletroduto de 3/4", para adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros - fornecimento e instalação	un	480,00	R\$ 3,32	R\$ 4,10	R\$ 1.968,00	0,04 %	98,27%
13.8	C4042	SEINFRA	ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220V VAC - INSTALADO	UN	7,00	R\$ 224,40	R\$ 277,51	R\$ 1.942,57	0,04 %	98,31%
9.9	00001879	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	480,00	R\$ 3,20	R\$ 3,95	R\$ 1.896,00	0,04 %	98,35%
13.36	10341	ORSE	Tanque de pressão capacidade 30 lt (p/incendio) un	un	1,00	R\$ 1.522,14	R\$ 1.882,43	R\$ 1.882,43	0,04 %	98,39%
9.108	3975	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m un	un	6,00	R\$ 248,30	R\$ 307,07	R\$ 1.842,42	0,04 %	98,42%
13.6	1479	ORSE	Válvula retenção horizontal, bronze, d = 63 mm (2 1/2")	un	2,00	R\$ 731,54	R\$ 904,69	R\$ 1.809,38	0,04 %	98,46%
15.4	13115	ORSE	Barra de apoio, para vaso sanitário, dupla, articulada, direita ou esquerda, em aço inox. L= 70cm, d=1 1/4"	un	2,00	R\$ 706,31	R\$ 873,49	R\$ 1.746,98	0,04 %	98,50%
12.27	3700	ORSE	Engate em PVC (ligação flexível), AKROS, 30 cm, acabamento cromado ou similar	un	28,00	R\$ 49,87	R\$ 61,67	R\$ 1.726,76	0,03 %	98,53%
9.50	8306	ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva B, corrente 5KA	un	77,00	R\$ 17,94	R\$ 22,18	R\$ 1.707,86	0,03 %	98,56%
8.14	5013	ORSE	Assentamento de soleira	m	87,20	R\$ 15,77	R\$ 19,50	R\$ 1.700,40	0,03 %	98,60%
3.6	2519	ORSE	Reatero manual de valas ou áreas, com espalhamento e compactação, utilizando compactador à percussão sapinho, sem controle do grau de compactação	m³	72,80	R\$ 18,56	R\$ 22,95	R\$ 1.670,76	0,03 %	98,63%
9.48	8633	ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 10 A, padrão DIN (linha branca) curva de disparo B, corrente de interrupção 5KA, ref.: Siemens 5 SX1 ou similar.	un	74,00	R\$ 17,94	R\$ 22,18	R\$ 1.641,32	0,03 %	98,67%
1.8	C2850	SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	R\$ 1.308,20	R\$ 1.617,85	R\$ 1.617,85	0,03 %	98,70%
10.3	1679	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)	un	17,00	R\$ 75,58	R\$ 93,46	R\$ 1.588,82	0,03 %	98,73%
9.74	002027	SBC	SUPORTE/GANCHO CURTO EM PERFILADO PARA LUMINARIA	UN	303,00	R\$ 4,22	R\$ 5,21	R\$ 1.578,63	0,03 %	98,76%
11.3	4895	ORSE	Eletroduto condutete pvc rígido, d= 1" m	m	23,00	R\$ 54,90	R\$ 67,89	R\$ 1.561,47	0,03 %	98,79%
13.13	1419	ORSE	Tê de cobre ou bronze , juntas soldadas, diâm = 66mm (2 1/2")	un	3,00	R\$ 416,63	R\$ 515,24	R\$ 1.545,72	0,03 %	98,82%
13.1	8534	ORSE	Central de alarme de incendio, 24V (até 80 setores) c/ 2 baterias - vr-80L Verin ou similar un	un	1,00	R\$ 1.228,74	R\$ 1.519,58	R\$ 1.519,58	0,03 %	98,85%
10.22	1683	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	pt	11,00	R\$ 107,70	R\$ 133,19	R\$ 1.465,09	0,03 %	98,88%
12.14	1457	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 25 mm (1") - ref.1502-B, Pr16, Deca ou similar	un	15,00	R\$ 78,33	R\$ 96,87	R\$ 1.453,05	0,03 %	98,91%
8.15	5012	ORSE	Assentamento de peitoril	m	73,30	R\$ 16,02	R\$ 19,81	R\$ 1.452,07	0,03 %	98,94%
9.116	13962	ORSE	Luminária sobrepor quadrada Led 24W*, 6500K G- Light ou similar un	un	19,00	R\$ 59,81	R\$ 73,96	R\$ 1.405,24	0,03 %	98,97%
9.110	3836	ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 1 1/2" x 3m un	un	6,00	R\$ 189,00	R\$ 233,73	R\$ 1.402,38	0,03 %	99,00%
9.53	451	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	10,00	R\$ 104,83	R\$ 129,64	R\$ 1.296,40	0,03 %	99,02%
9.33	2998	ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 16mm2 - 450/750V / 70° m	m	80,00	R\$ 12,95	R\$ 16,01	R\$ 1.280,80	0,03 %	99,05%
9.4	451	ORSE	Caixa de pvc 4" x 2" , embutir, p/eletroduto (preta) un	un	540,00	R\$ 1,92	R\$ 2,37	R\$ 1.279,80	0,03 %	99,08%
12.21	9384	ORSE	Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie reforçada, p/esgoto e aguas pluviais, d = 40mm - Rev 01_11/2021	m	50,00	R\$ 20,27	R\$ 25,06	R\$ 1.253,00	0,03 %	99,10%
16.9	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	m²	59,85	R\$ 16,59	R\$ 20,51	R\$ 1.227,52	0,02 %	99,13%
13.22	12664	ORSE	Acionador manual com botoeira " aperte aqui" - endereçável un	un	7,00	R\$ 136,17	R\$ 168,40	R\$ 1.178,80	0,02 %	99,15%
17.2	11099	ORSE	Revestimento metálico em alumínio composto (Alucobond ou similar) dobrado, e=0,3mm, na cor cobre, 1,00 px 1,00m, exclusive estrutura metálica - fornecimento	m²	3,53	R\$ 260,11	R\$ 321,67	R\$ 1.135,50	0,02 %	99,17%
9.55	9005	ORSE	Disjuntor tripolar 80 A com caixa moldada 10 kA	un	2,00	R\$ 453,89	R\$ 561,32	R\$ 1.122,64	0,02 %	99,20%
9.44	9097	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de embutir, 20 A, com placa em pvc un	un	64,00	R\$ 13,80	R\$ 17,06	R\$ 1.091,84	0,02 %	99,22%
13.14	8439	ORSE	Tubo aço galvanizado c/costura 3" (80mm), p/condução fluidos, classe leve, e=3,35mm, 7,32kg/m, NBR-5580	m	6,00	R\$ 144,80	R\$ 179,07	R\$ 1.074,42	0,02 %	99,24%
11.22	2497	ORSE	Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m³	16,56	R\$ 51,39	R\$ 63,55	R\$ 1.052,39	0,02 %	99,26%
13.16	11894	ORSE	Hidrante de recalque incluindo caixa em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,40 x 0,60 x 0,35m, com tampa em ferro fundido 0,40 x 0,60 e fundo	un	1,00	R\$ 833,59	R\$ 1.030,90	R\$ 1.030,90	0,02 %	99,28%
9.73	4112	ORSE	Suporte vertical 50 x 50mm para fixação de eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar) un	un	165,00	R\$ 4,90	R\$ 6,05	R\$ 998,25	0,02 %	99,30%
9.52	9723	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 25 A, padrão DIN (Europeu - linha branca)	un	7,00	R\$ 114,28	R\$ 141,33	R\$ 989,31	0,02 %	99,32%
13.18	8023	ORSE	Registro globo angular 45° para hidrante, d=2 1/2", incluso tampão com corrente	un	3,00	R\$ 260,38	R\$ 322,01	R\$ 966,03	0,02 %	99,34%
15.5	12128	ORSE	Barra de apoio, para lavatório,fixa, constituída de duas barras laterais em "U", em aço inox. d=1 1/4", Jackwal ou similar	cj	2,00	R\$ 375,20	R\$ 464,00	R\$ 928,00	0,02 %	99,36%
15.9	8016	ORSE	Tanque de louça (deca ref. tq 01)s em coluna, com torneira metálica (deca linha c23 ref 1153), sifão c/ válvula de plástico e conjunto de fixação ou similares - Rev. 01	un	1,00	R\$ 747,46	R\$ 924,38	R\$ 924,38	0,02 %	99,38%
1.11	97637	SINAPI	REMOÇÃO DE TÁPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	309,35	R\$ 2,35	R\$ 2,90	R\$ 897,12	0,02 %	99,40%

11.6	9329	ORSE	Conector de medição em bronze c/4 parafusos p/cabos de cobre 16-70mm² ref.TEL-560 (pára-raio) un	un	20,00	R\$ 35,50	R\$ 43,90	R\$ 878,00	0,02 %	99,41%
9.119	13148	ORSE	Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	5,00	R\$ 136,71	R\$ 169,06	R\$ 845,30	0,02 %	99,43%
9.51	8311	ORSE	Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão NEMA (Americano - linha preta)	un	29,00	R\$ 21,94	R\$ 27,13	R\$ 786,77	0,02 %	99,45%
9.120	12807	ORSE	Refletor Slim LED 50W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar	un	7,00	R\$ 88,13	R\$ 108,99	R\$ 762,93	0,02 %	99,46%
9.71	3637	ORSE	Suporte vertical 100 x 50 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: Mopa ou similar) un	un	106,00	R\$ 5,70	R\$ 7,04	R\$ 746,24	0,01 %	99,48%
9.122	2528	ORSE	Quadro de distribuição de embutir em chapa de aço, p/até 18 disjuntores charramento, padrão DIN, Cemair ou similar un	un	1,00	R\$ 578,95	R\$ 715,98	R\$ 715,98	0,01 %	99,49%
12.08	4968	ORSE	Tê 90° pvc rígido soldável, LLR, c/bucha de latão na bolsa central, d= 25 x 1/2"	un	30,00	R\$ 18,82	R\$ 23,27	R\$ 698,10	0,01 %	99,50%
11.11	077945	SBC	CAIXA DE EQUALIZACAO COM BARRAMENTO PARA 09 TERMINAIS - REF. TEL-903 OU PRT-970	UN	1,00	R\$ 559,00	R\$ 691,31	R\$ 691,31	0,01 %	99,52%
9.25	6903	ORSE	Parafuso fenda cabeça panela 4,2 x 32mm, auto-atarrachante un	un	1.000,00	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 650,00	0,01 %	99,53%
9.28	11051	ORSE	Porca em aço inox sextavada 1/4" un	un	3.500,00	R\$ 0,15	R\$ 0,18	R\$ 630,00	0,01 %	99,54%
12.26	1458	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 32 mm (1 1/4") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar	un	5,00	R\$ 101,85	R\$ 125,95	R\$ 629,75	0,01 %	99,56%
11.10	077114	SBC	CAIXA DE INSPECAO SUSPENSAS EM POLIPROPILENO REF PRT-960 PARA ATERRAMENTO	UN	20,00	R\$ 25,30	R\$ 31,28	R\$ 625,60	0,01 %	99,57%
9.75	2003	ORSE	Saída horizontal para eletroduto 3/4" (ref. vl 33 valemam ou similar) un	un	120,00	R\$ 3,99	R\$ 4,93	R\$ 591,60	0,01 %	99,58%
9.66	749	ORSE	Fornecimento e instalação de eletrocalha metálica 75 x 50 x 3000 mm (ref. vl 3.01 ge 75/50 valemam ou similar)	un	6,00	R\$ 75,47	R\$ 93,33	R\$ 559,98	0,01 %	99,59%
15.6	7167	ORSE	Vaso sanitário convencional, adaptado p/ deficiente físico, linha popular, c/caixa de descarga de sobrepôr AKROS ou similar, assento plastico universal branco.	un	1,00	R\$ 447,39	R\$ 553,28	R\$ 553,28	0,01 %	99,60%
13.4	3205	ORSE	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 3"	un	3,00	R\$ 141,20	R\$ 174,62	R\$ 523,86	0,01 %	99,61%
13.37	100740	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA À ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO	m²	38,00	R\$ 11,06	R\$ 13,67	R\$ 519,46	0,01 %	99,62%
10.14	1907	ORSE	Ralo sifonado pvc, quadrado, d = 100 x 52 x 40mm, ref.r#20, acabamento alumínio, marca Akros ou similar un	un	7,00	R\$ 59,40	R\$ 73,45	R\$ 514,15	0,01 %	99,63%
13.19	8323	ORSE	Registro tipo esfera em PVC c/borboleta, d = 2 1/2"	un	3,00	R\$ 135,01	R\$ 166,96	R\$ 500,88	0,01 %	99,64%
9.10	1409	ORSE	Luva correr pvc rígido roscavel d= 3/4" un	un	20,00	R\$ 20,15	R\$ 24,91	R\$ 498,20	0,01 %	99,65%
13.3	843	ORSE	Luva redução ferro galvanizado d = 75mm (2 1/2") x 42mm (1 1/4")	un	4,00	R\$ 98,63	R\$ 121,97	R\$ 487,88	0,01 %	99,66%
9.82	9705	ORSE	Tala plana perfurada 50mm un	un	311,00	R\$ 1,24	R\$ 1,53	R\$ 475,83	0,01 %	99,67%
10.7	805	ORSE	Curva 45 longa pvc sanitario d= 100mm un	un	10,00	R\$ 37,89	R\$ 46,85	R\$ 468,50	0,01 %	99,68%
12.25	1459	ORSE	Registro gaveta bruto, d = 40 mm (1 1/2") - ref.1502-B, Pn16, Deca ou similar	un	3,00	R\$ 119,82	R\$ 148,18	R\$ 444,54	0,01 %	99,69%
1.12	4116	ORSE	Limpeza de canais com escavadeira hidráulica, compreendendo remoção e carga de solos moles, matéria orgânica ou entulhos	m³	30,20	R\$ 10,64	R\$ 13,15	R\$ 397,13	0,01 %	99,70%
14.5	12842	ORSE	Manta aluminizada 1 face para subcobertura, e = 1" mm	m²	20,00	R\$ 15,85	R\$ 19,60	R\$ 392,00	0,01 %	99,71%
12.11	8979	ORSE	Torneira de bóia p/caixa d	un	2,00	R\$ 156,27	R\$ 193,25	R\$ 386,50	0,01 %	99,72%
11.8	9720	ORSE	Conector cabo-haste em bronze natural para 2 cabos cobre de 16mm² a 70mm² com grampo "U" e porcas de aço galv.Ref:TEL-580 ou similar un	un	5,00	R\$ 61,65	R\$ 76,24	R\$ 381,20	0,01 %	99,72%
11.23	2519	ORSE	Reatero manual de valas ou áreas, com espalhamento e compactação, utilizando compactador à percussão sapinho, sem controle do grau de compactação	m³	16,56	R\$ 18,56	R\$ 22,95	R\$ 380,05	0,01 %	99,73%
15.14	2056	ORSE	Assento plástico, universal, branco, para vaso sanitário, padrão popular	un	11,00	R\$ 26,70	R\$ 33,01	R\$ 363,11	0,01 %	99,74%
9.36	11470	ORSE	Espiral 1/2" - organizador de fios e cabos Espiral 1/2" un	un	70,00	R\$ 4,00	R\$ 4,94	R\$ 345,80	0,01 %	99,75%
10.9	805	ORSE	Curva 45 longa pvc sanitario d= 100mm un	un	7,00	R\$ 37,89	R\$ 46,85	R\$ 327,95	0,01 %	99,75%
10.12	1260	ORSE	Juncao invertida pvc rígido p/ esgoto primario, diam =100 x 100mm un	un	7,00	R\$ 37,70	R\$ 46,62	R\$ 326,34	0,01 %	99,76%
9.26	6903	ORSE	Parafuso fenda cabeça panela 4,2 x 32mm, auto-atarrachante un	un	500,00	R\$ 0,53	R\$ 0,65	R\$ 325,00	0,01 %	99,77%
13.10	7859	ORSE	Manômetro 0 a 10 Kgf/cm2, d=100mm, conexão 1/2" BSP - fornecimento e instalação	un	1,00	R\$ 260,23	R\$ 321,82	R\$ 321,82	0,01 %	99,77%
1.10	8328	ORSE	Demolição de Barracão de Obra	m²	43,56	R\$ 5,87	R\$ 7,25	R\$ 315,81	0,01 %	99,78%
15.8	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29.5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E	UN	1,00	R\$ 250,72	R\$ 310,06	R\$ 310,06	0,01 %	99,78%
12.10	1038	ORSE	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 32mm x 1"	un	25,00	R\$ 9,55	R\$ 11,81	R\$ 295,25	0,01 %	99,79%
9.29	1794	ORSE	Porca sextavada 3/8" (ref. vl 1.55 valemam ou similar) un	un	1.000,00	R\$ 0,24	R\$ 0,29	R\$ 290,00	0,01 %	99,80%
9.54	452	ORSE	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A, padrão DIN (Europeu - linha branca), curva C	un	2,00	R\$ 116,90	R\$ 144,57	R\$ 289,14	0,01 %	99,80%
13.11	9670	ORSE	Fornecimento e instalação de pressostato 0 a 10 kgf/cm2	un	1,00	R\$ 204,72	R\$ 253,17	R\$ 253,17	0,01 %	99,81%
9.58	10044	ORSE	Emenda externa, para perfilado tipo "I", 38 x 38 mm, ref. CKP 116 ou similar un	un	88,00	R\$ 2,31	R\$ 2,85	R\$ 250,80	0,01 %	99,81%
1.2	00000005	Próprio	REGISTRO DO PROJETO E OBRA NO CREA-MA	UND	1,00	R\$ 233,94	R\$ 233,94	R\$ 233,94	0,00 %	99,82%
9.106	878	ORSE	Eletroduto pvc roscável, d=3 " m	m	6,00	R\$ 30,99	R\$ 38,32	R\$ 229,92	0,00 %	99,82%
13.5	7326	ORSE	Cotovelo RF de bronze / cobre 15 x 1/2" ref.: 707-3 ELLUMA ou similar un	un	7,00	R\$ 25,98	R\$ 32,12	R\$ 224,84	0,00 %	99,83%
13.23	13651	ORSE	Placa de sinalização, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saída de emergência- Placa S2 Placa de	un	9,00	R\$ 20,19	R\$ 24,96	R\$ 224,64	0,00 %	99,83%
9.63	12456	ORSE	Curva de inversão 75 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	6,00	R\$ 29,96	R\$ 37,05	R\$ 222,30	0,00 %	99,83%
19.2	3724	ORSE	Demarcação de pavimentos com pintura de 1 demão de resina acrílica, e aplicação de micro-esferas para sinalização horizontal (Estacionamentos, faixas de	m²	15,38	R\$ 11,64	R\$ 14,39	R\$ 221,32	0,00 %	99,84%
9.127	026226	SBC	DISJUNTOR TRIPOLAR NEMA 35A 220/380V DOE3035 ELETROMAR	UN	1,00	R\$ 174,90	R\$ 216,29	R\$ 216,29	0,00 %	99,84%
11.9	9722	ORSE	Corpo da caixa de inspeção em PVC p/aterramento d=300mm, redonda, h=300mm, ref: TEL-552 ou similar (SPDA) un	un	5,00	R\$ 31,79	R\$ 39,31	R\$ 196,55	0,00 %	99,85%
9.43	1119	ORSE	Interruptor embutir 02 seções simples com placa un	un	25,00	R\$ 6,20	R\$ 7,66	R\$ 191,50	0,00 %	99,85%
9.12	11303	ORSE	Conector reto de alumínio para eletroduto de 1", para adaptar entrada de eletroduto metálico flexível em quadros - fornecimento e instalação	un	30,00	R\$ 4,94	R\$ 6,10	R\$ 183,00	0,00 %	99,85%
9.99	00002685	SINAPI	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 " , SEM LUVA	M	21,00	R\$ 6,94	R\$ 8,58	R\$ 180,18	0,00 %	99,86%
9.39	2662	ORSE	Caixa octogonal com fundo móvel, em pvc, 4"x4" (preta) un	un	29,00	R\$ 4,97	R\$ 6,14	R\$ 178,06	0,00 %	99,86%
10.13	477	ORSE	Caixa sifonada quadrada, com sete entradas e uma saída, d = 150 x 150 x 50mm, ref. nº25, acabamento branco, marca Akros ou similar Caixa sifonada quadrada,	un	4,00	R\$ 35,50	R\$ 43,90	R\$ 175,60	0,00 %	99,87%
11.13	9482	ORSE	Conjunto de estais 2" para mastro d=2" (pára-raio) un	un	1,00	R\$ 139,90	R\$ 173,01	R\$ 173,01	0,00 %	99,87%
13.32	11927	ORSE	Placa para sinalização de "EXTINTOR em parede" pvc, dim.: 20 x 20 cm un	un	7,00	R\$ 19,49	R\$ 24,10	R\$ 168,70	0,00 %	99,87%
12.05	479	ORSE	Joelho 90º red. pvc rígido soldável c/bucha de latão, diâm= 25mmx1/2"	un	10,00	R\$ 13,09	R\$ 16,18	R\$ 161,80	0,00 %	99,88%

C

9.41	1117	ORSE	Interruptor embutir 01 seção simples com placa un	un	38,00	R\$	3,40	R\$	4,20	R\$	159,60	0,00 %	99,88%
9.19	2643	ORSE	Fita isolante de alta fusão 19 mm x 10 m un	un	10,00	R\$	12,60	R\$	15,58	R\$	155,80	0,00 %	99,88%
12.03	1136	ORSE	Joelho 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 25mm	un	15,00	R\$	8,32	R\$	10,28	R\$	154,20	0,00 %	99,89%
13.26	13653	ORSE	Placa de sinalização, fotoluminescente, 30x30 cm, em pvc , com logotipo "Alarme sonoro" - Placa E1 un	un	7,00	R\$	17,75	R\$	21,95	R\$	153,65	0,00 %	99,89%
12.16	4992	ORSE	Registro de pressão (anti-vandalismo), acionamento restrito, d=3/4", ref:13100600, Docel ou similar un	un	4,00	R\$	29,99	R\$	37,08	R\$	148,32	0,00 %	99,89%
9.2	005639	SBC	UNIDUT ALUMINIO DE PRESSAO MULTIPLA 1.1/4" TRAMONTINA	UN	20,00	R\$	5,71	R\$	7,06	R\$	141,20	0,00 %	99,89%
9.22	11072	ORSE	Arruela lisa de 3/8" un	un	1.000,00	R\$	0,12	R\$	0,14	R\$	140,00	0,00 %	99,90%
10.15	00020177	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	UN	4,00	R\$	27,09	R\$	33,50	R\$	134,00	0,00 %	99,90%
12.6	1137	ORSE	Joelho 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 40mm	un	6,00	R\$	17,62	R\$	21,79	R\$	130,74	0,00 %	99,90%
9.24	2830	ORSE	Bucha de nylon s-08 Bucha de nylon S-08 un	un	1.000,00	R\$	0,11	R\$	0,13	R\$	130,00	0,00 %	99,90%
10.16	1330	ORSE	Tubo de ligacao PVC para saida de vaso sanitário d= 100mm un	un	12,00	R\$	8,51	R\$	10,52	R\$	126,24	0,00 %	99,91%
10.10	1243	ORSE	Juncao simples pvc rígido p/ esgoto secundario, d= 40 x 40mm un	un	25,00	R\$	4,08	R\$	5,04	R\$	126,00	0,00 %	99,91%
12.02	1136	ORSE	Joelho 90° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32mm	un	10,00	R\$	10,16	R\$	12,56	R\$	125,60	0,00 %	99,91%
13.21	13651	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saida de emergência- Placa S2 Placa de	un	5,00	R\$	20,19	R\$	24,96	R\$	124,80	0,00 %	99,91%
10.5	1223	ORSE	Joelho 90° pvc rígido sold. sanitario, d= 100mm un	un	11,00	R\$	8,96	R\$	11,08	R\$	121,88	0,00 %	99,92%
9.57	4274	ORSE	Interruptor p/chuveiro, bipolar simples, 25A, ref.2516, Linha Silentoque, Pial ou similar un	un	24,00	R\$	3,81	R\$	4,71	R\$	113,04	0,00 %	99,92%
13.28	13655	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Extintor de incêndio portátil" - Placa E5 un	un	7,00	R\$	13,05	R\$	16,13	R\$	112,91	0,00 %	99,92%
18.2	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	m²	4,91	R\$	17,27	R\$	21,35	R\$	104,83	0,00 %	99,92%
9.42	9161	ORSE	Interruptor 02 seções simples + 01 seção paralela, de embutir, com placa un	un	5,00	R\$	16,77	R\$	20,73	R\$	103,65	0,00 %	99,93%
12.15	1041	ORSE	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 50mm x 11/4"	un	4,00	R\$	20,47	R\$	25,31	R\$	101,24	0,00 %	99,93%
9.83	000214	SBC	ELETROCALHA - TAMP A DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 100mm CHAPA 24	UN	2,00	R\$	40,85	R\$	50,51	R\$	101,02	0,00 %	99,93%
13.24	13651	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com seta indicativa de sentido (esquerda ou direita) de saida de emergência- Placa S2 Placa de	un	4,00	R\$	20,19	R\$	24,96	R\$	99,84	0,00 %	99,93%
9.76	2001	ORSE	Saida horizontal para eletroduto 1" (ref. vi 33 valemam ou similar) un	un	20,00	R\$	4,00	R\$	4,94	R\$	98,80	0,00 %	99,93%
13.29	13659	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Hidrante de incêndio" - Placa E9 un	un	6,00	R\$	13,05	R\$	16,13	R\$	96,78	0,00 %	99,94%
9.46	9098	ORSE	Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10A Tomada 2p + t, ABNT, de sobrepor, 10 A un	un	21,00	R\$	3,64	R\$	4,50	R\$	94,50	0,00 %	99,94%
9.78	034534	SBC	SAIDA LATERAL SIMPLES PRE GALVANIZADA PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	15,00	R\$	5,09	R\$	6,29	R\$	94,35	0,00 %	99,94%
9.62	4013	ORSE	Curva de inversão 50 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	2,00	R\$	37,99	R\$	46,98	R\$	93,96	0,00 %	99,94%
12.07	1071	ORSE	Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 25 x 20mm	un	15,00	R\$	5,01	R\$	6,19	R\$	92,85	0,00 %	99,94%
9.93	13354	ORSE	Tampa de encaixe 75 x 3000 mm, zincada, para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	2,00	R\$	37,53	R\$	46,41	R\$	92,82	0,00 %	99,95%
9.97	9485	ORSE	Abraçadeira cunha (tipo chaveta) d=1" un	un	40,00	R\$	1,85	R\$	2,28	R\$	91,20	0,00 %	99,95%
10.1	00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	5,40	R\$	13,33	R\$	16,48	R\$	88,99	0,00 %	99,95%
9.47	3954	ORSE	Tampa cega 3/4" p/condulete em alumínio fundido un	un	21,00	R\$	3,40	R\$	4,20	R\$	88,20	0,00 %	99,95%
9.15	1436	ORSE	Luva pvc rígido roscaavel d=3" un	un	2,00	R\$	35,09	R\$	43,39	R\$	86,78	0,00 %	99,95%
12.23	1151	ORSE	Luva de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 32mm	un	10,00	R\$	6,71	R\$	8,29	R\$	82,90	0,00 %	99,95%
10.6	759	ORSE	Curva 45 pvc rígido soldavel, marrom, d= 40mm un	un	11,00	R\$	5,87	R\$	7,25	R\$	79,75	0,00 %	99,96%
9.20	3329	ORSE	Fornecimento de fita auto fusão 19 mm x 10 m	un	5,00	R\$	12,60	R\$	15,58	R\$	77,90	0,00 %	99,96%
9.70	12457	ORSE	Redução concêntrica 75 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.:mopa ou similar) un	un	2,00	R\$	31,08	R\$	38,43	R\$	76,86	0,00 %	99,96%
12.04	2111	ORSE	Te 90° pvc rígido soldavel, marrom, d= 32mm un	un	15,00	R\$	4,09	R\$	5,05	R\$	75,75	0,00 %	99,96%
12.09	1109	ORSE	Curva 45° de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32mm	un	5,00	R\$	12,12	R\$	14,98	R\$	74,90	0,00 %	99,96%
9.13	312	ORSE	Bucha alumínio p/eletroduto d= 3/4" un	un	60,00	R\$	0,99	R\$	1,22	R\$	73,20	0,00 %	99,96%
9.5	452	ORSE	Caixa de pvc 4" x 4" , embutir, p/eletroduto (preta) un	un	15,00	R\$	3,82	R\$	4,72	R\$	70,80	0,00 %	99,96%
9.23	2664	ORSE	Bucha de nylon s-06 Bucha de nylon S-06 un	un	1.000,00	R\$	0,06	R\$	0,07	R\$	70,00	0,00 %	99,97%
11.17	078437	SBC	SUPORTE SINALIZADOR DE MASTRO 2" PARA ATERRAMENTO	UN	6,00	R\$	9,21	R\$	11,39	R\$	68,34	0,00 %	99,97%
12.24	1150	ORSE	Luva de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 25mm	un	10,00	R\$	5,23	R\$	6,46	R\$	64,60	0,00 %	99,97%

9.77	034534	SBC	SAIDA LATERAL SIMPLES PRE GALVANIZADA PARA ELETRODUTO 3/4"	UN	10,00	R\$ 5,09	R\$ 6,29	R\$ 62,90	0,00 %	99,97%
11.14	6657	ORSE	Base para mastro galv. 2" (pára-raio) un	un	1,00	R\$ 50,42	R\$ 62,35	R\$ 62,35	0,00 %	99,97%
9.81	004169	SBC	ELETROCALHA - CRUZETA HORIZONTAL 90 75x50mm CHAPA 20	UN	2,00	R\$ 25,01	R\$ 30,92	R\$ 61,84	0,00 %	99,97%
9.69	12669	ORSE	Redução concêntrica 100 x 50mm para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) un	un	2,00	R\$ 24,05	R\$ 29,74	R\$ 59,48	0,00 %	99,97%
13.33	180051	SBC	PINTURA FAIXA DEMARCAÇÃO AVISO EM PISO-(0,4m2)-EXTINTORES	UN	7,00	R\$ 6,63	R\$ 8,19	R\$ 57,33	0,00 %	99,98%
9.80	006848	SBC	ELETROCALHA - CRUZETA HORIZONTAL 90 50x50mm CHAPA 20	UN	1,00	R\$ 44,19	R\$ 54,64	R\$ 54,64	0,00 %	99,98%
9.59	12152	ORSE	Curva horizontal 75 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 44,00	R\$ 54,41	R\$ 54,41	0,00 %	99,98%
12.13	1037	ORSE	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 25mm x 3/4"	un	5,00	R\$ 8,47	R\$ 10,47	R\$ 52,35	0,00 %	99,98%
9.14	313	ORSE	Bucha alumínio p/eletroduto d=1 " un	un	30,00	R\$ 1,35	R\$ 1,66	R\$ 49,80	0,00 %	99,98%
9.128	13969	ORSE	Curva Horizontal 90° para eletrocalha 150 x 50mm un	un	2,00	R\$ 19,50	R\$ 24,11	R\$ 48,22	0,00 %	99,98%
11.7	11901	ORSE	Parafuso auto-atarraxante em aço inox - 4,2 x 32mm un	un	62,00	R\$ 0,60	R\$ 0,74	R\$ 45,88	0,00 %	99,98%
9.79	036772	SBC	ELETROCALHA - CRUZETA HORIZONTAL 90 100x50mm CHAPA 20	UN	1,00	R\$ 35,91	R\$ 44,40	R\$ 44,40	0,00 %	99,98%
9.18	10365	ORSE	Arruela em liga zamak p/eletroduto 20mm, d=3/4 " un	un	160,00	R\$ 0,22	R\$ 0,27	R\$ 43,20	0,00 %	99,98%
11.4	11348	ORSE	Abraçadeira tipo U, d=1", p/ eletrodutos un	un	46,00	R\$ 0,75	R\$ 0,92	R\$ 42,32	0,00 %	99,98%
9.60	8311	ORSE	Cruzeta 100 x 50 mm para eletrocalha perfurada metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 33,15	R\$ 40,99	R\$ 40,99	0,00 %	99,98%
9.64	4014	ORSE	Curva de inversão 100 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 30,65	R\$ 37,90	R\$ 37,90	0,00 %	99,99%
10.8	760	ORSE	Curva 45 pvc rígido soldável, marrom, d= 50mm un	un	3,00	R\$ 10,05	R\$ 12,42	R\$ 37,26	0,00 %	99,99%
9.89	13388	ORSE	Tampa de encaixe para Redução Concêntrica 150 x 75mm para 75 x 50mm, zincada, para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) un	un	2,00	R\$ 14,13	R\$ 17,47	R\$ 34,94	0,00 %	99,99%
9.90	13388	ORSE	Tampa de encaixe para Redução Concêntrica 150 x 75mm para 75 x 50mm, zincada, para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) un	un	2,00	R\$ 14,13	R\$ 17,47	R\$ 34,94	0,00 %	99,99%
9.7	00001877	SINAPI	CURVA 90 GRAUS. LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 3", PARA ELETRODUTO	UN	1,00	R\$ 27,51	R\$ 34,02	R\$ 34,02	0,00 %	99,99%
9.3	008353	SBC	BUCHA DE ALUMÍNIO PARA ELETRODUTO 3"	CJ	3,00	R\$ 9,01	R\$ 11,14	R\$ 33,42	0,00 %	99,99%
12.12	1036	ORSE	Adaptador de pvc rígido soldável curto c/ bolsa e rosca p/ registro diâm = 20mm x 1/2"	un	3,00	R\$ 8,33	R\$ 10,30	R\$ 30,90	0,00 %	99,99%
9.8	00001884	SINAPI	CURVA 90 GRAUS. LONGA, DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	5,00	R\$ 4,85	R\$ 5,98	R\$ 29,95	0,00 %	99,99%
9.87	3989	ORSE	Tampa de encaixe 50 mm para eletrocalha metálica (ref.: mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 24,00	R\$ 29,68	R\$ 29,68	0,00 %	99,99%
9.85	000785	SBC	ELETROCALHA - TAMPA DE ENCAIXE PARA ELETROCALHA 50mm CHAPA 24	UN	1,00	R\$ 23,39	R\$ 28,92	R\$ 28,92	0,00 %	99,99%
9.107	9486	ORSE	Abraçadeira cunha (tipo chaveta) d=2" un	un	6,00	R\$ 3,46	R\$ 4,27	R\$ 25,62	0,00 %	99,99%
9.96	2205	ORSE	Terminal 50 x 50 mm para eletrocalha perfurada metálica (ref. vl 3.01-25 ge valemam ou similar) un	un	9,00	R\$ 2,30	R\$ 2,84	R\$ 25,56	0,00 %	99,99%
13.27	13654	ORSE	Placa de sinalização, fotoluminescente, 38x19 cm, em pvc , com logotipo "Comando manual de alarme de incêndio"- Placa E2 Placa de sinalização,	un	1,00	R\$ 20,19	R\$ 24,96	R\$ 24,96	0,00 %	99,99%
9.113	9484	ORSE	Abraçadeira cunha (tipo chaveta) d=1 1/2" un	un	6,00	R\$ 3,30	R\$ 4,08	R\$ 24,48	0,00 %	99,99%
12.01	2110	ORSE	Te 90° pvc rígido soldável, marrom, d= 25mm un	un	15,00	R\$ 1,30	R\$ 1,60	R\$ 24,00	0,00 %	99,99%
11.12	6667	ORSE	Captor com base de fixação horizontal 3/8" x 400mm (pára-raio) un	un	1,00	R\$ 19,35	R\$ 23,93	R\$ 23,93	0,00 %	99,99%
9.61	10045	ORSE	Emenda externa, para perfilado tipo "X", 38 x 38 mm, ref. CKP 119 ou similar un	un	6,00	R\$ 3,11	R\$ 3,84	R\$ 23,04	0,00 %	99,99%
11.18	078437	SBC	SUPORTE SINALIZADOR DE MASTRO 2" PARA ATERRAMENTO	UN	2,00	R\$ 9,21	R\$ 11,39	R\$ 22,78	0,00 %	100,00%
13.25	13653	ORSE	Placa de sinalização, fotoluminescente, 30x30 cm, em pvc , com logotipo "Alarme sonoro"- Placa E1 un	un	1,00	R\$ 17,75	R\$ 21,95	R\$ 21,95	0,00 %	100,00%
9.17	225	ORSE	Arruela de alumínio p/eletroduto d=3" un	un	3,00	R\$ 5,80	R\$ 7,17	R\$ 21,51	0,00 %	100,00%
11.5	9715	ORSE	Bucha de nylon nº08, ref: TEL-5308 (SPDA) un	un	62,00	R\$ 0,28	R\$ 0,34	R\$ 21,08	0,00 %	100,00%
18.3	4547	ORSE	Escavação de vala prof. 1.50 a 3,00m, material de 1ª categoria c/ escavadeira hidráulica	m³	4,46	R\$ 3,74	R\$ 4,62	R\$ 20,61	0,00 %	100,00%
9.84	12414	ORSE	Tampa de encaixe para curva 90°, horizontal, 50x50mm para eletrocalha metálica un	un	3,00	R\$ 4,90	R\$ 6,05	R\$ 18,15	0,00 %	100,00%

9.88	12414	ORSE	Tampa de encaixe para curva 90°, horizontal, 50x50mm para eletrocalha metálica un	un	3,00	R\$ 4,90	R\$ 6,05	R\$ 18,15	0,00 %	100,00%
9.72	8955	ORSE	Suporte vertical 75 x 50 mm para fixação de eletrocalha metálica (ref.: Mopa ou similar) un	un	4,00	R\$ 3,56	R\$ 4,40	R\$ 17,60	0,00 %	100,00%
10.4	1221	ORSE	Joelho 90° pvc rígido sold. sanitario, d= 50mm un	un	4,00	R\$ 3,30	R\$ 4,08	R\$ 16,32	0,00 %	100,00%
13.30	13659	ORSE	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Hidrante de incendio" - Placa E9 un	un	1,00	R\$ 13,05	R\$ 16,13	R\$ 16,13	0,00 %	100,00%
11.16	13722	ORSE	Abraçadeira guia simples 1 descida para mastro 1.1/2", inclusive para/uso sextavado, ref. TEL-320 un	un	1,00	R\$ 12,15	R\$ 15,02	R\$ 15,02	0,00 %	100,00%
9.16	214	ORSE	Arruela em liga zamak p/eletroduto 25mm, d=1 " un	un	20,00	R\$ 0,57	R\$ 0,70	R\$ 14,00	0,00 %	100,00%
10.11	1267	ORSE	Juncao simples pvc rígido p/ esgoto primario, diam = 50 x 50mm un	un	1,00	R\$ 10,64	R\$ 13,15	R\$ 13,15	0,00 %	100,00%
9.86	13381	ORSE	Tampa de encaixe para curva 90°, horizontal, 75mm, zincada, para eletrocalha metálica (ref. mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 9,02	R\$ 11,15	R\$ 11,15	0,00 %	100,00%
11.15	2054	ORSE	Suporte c/isolador p/para-raio mastro simples un	un	1,00	R\$ 6,64	R\$ 8,21	R\$ 8,21	0,00 %	100,00%
9.94	8500	ORSE	Terminal 100 x 50 mm para eletrocalha metálica (ref. Mopa ou similar) un	un	1,00	R\$ 2,30	R\$ 2,84	R\$ 2,84	0,00 %	100,00%
9.95	2206	ORSE	Terminal 75 x 50 mm para eletrocalha perfurada metálica (ref. vi 3.01-25 ge valemam ou similar) un	un	1,00	R\$ 2,30	R\$ 2,84	R\$ 2,84	0,00 %	100,00%

Total sem BDI R\$ 4.037.849,77
Total do BDI R\$ 940.582,07
Total Geral R\$ 4.978.431,84

CONCEITO	%
A	70%
B	90%
C	100%

Higor Leonardo Gomes Santos Martins
Engenheiro Civil
CREA-MA: 111883691-0

**ANEXO IV - A - MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO**

A

PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL - MA

Ref.: Concorrência n.º 001/2023-PMB

Abertura dos envelopes: XX/XX/XXXX

Horário: 09h00min (Horário de Brasília)

Apresentamos a Vossa Senhoria a nossa proposta de preços, detalhada nos documentos anexos, para execução da obra de que trata a Concorrência n.º 001/2023-PMB, conforme especificações constantes dos Anexos I e II de vosso edital.

02. Os prazos por nós indicados são os que se seguem:

- a) prazo de validade da proposta: (.....) dias;
- b) prazo de execução dos serviços: (.....) meses;
- c) prazo para início da obra: (.....) dias; e
- d) prazo de garantia dos serviços: (.....) anos.

Observação: atentar para os prazos previstos no Edital.

03. Para tanto, nos propomos a executar os serviços pelos preços unitários constantes da planilha de quantitativos e preços unitários anexa e pelo preço global de R\$ _____ (_____).

Os dados da nossa empresa são:

- a) Razão Social: _____;
- b) CNPJ n.º: _____;
- c) Inscrição Estadual n.º: _____;
- d) Endereço: _____;
- e) CEP: _____;
- f) Cidade: _____;
- g) Estado: _____;
- h) Fone: _____;
- i) Fax (se houver): _____;
- j) E-mail: _____.

Local e data

Assinatura e carimbo
(do representante legal)

Observação: emitir em papel que identifique o licitante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL-MA

Fls. n.º _____

Proc. n.º 110501/2023

Rubrica: _____

**ANEXO IV - B - MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
ORÇAMENTO SINTÉTICO**

PLANILHA-MODELO : PROPOSTA DE PREÇO (orçamento sintético)					
(timbre/logo da empresa)					
(objeto do Edital)					
EMPRESA: (nome da empresa)					
DATA: (data da proposta)					
PROPOSTA DE PREÇOS (ORÇAMENTO SINTÉTICO)					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)	
				Custo unitário	TOTAL
SUBTOTAL				xxx	xxx
BDI				xx %	xxx
TOTAL				xxx	xxx

**ANEXO IV - C - MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI**

COMPOSIÇÃO DO BDI	
ADM - administração central	xx%
DEF = despesas financeiras e de seguros	xx%
RIS = risco e imprevistos	xx%
LB = lucro bruto	xx%
IMP = impostos sobre faturamento*	xx%
ISS	xx%
PIS	xx%
COFINS	xx%
BDI**	xx%

* soma dos impostos (ISS, PIS, COFINS)

** aplicação da fórmula proposta.

**ANEXO IV - D - MODELO DE PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS**

2.4.1	CONCRETO - fck 20 MPa			
CÓD.	DESCRIÇÃO	COEFICIENTE	PREÇO	TOTAL
MÃO-DE-OBRA				
	OFICIAL			
	SERVENTE			
TOTAL MAO DE OBRA :				
SERVIÇOS / EQUIPAMENTO				
	AREIA MEDIA			
	BETONEIRA 320L DIESEL 5,5HP			
	CIMENTO PORTLAND CP-320			
	PEDRA BRITADA N. 2 OU 25 MM			
	VIBRADOR DE IMERSAO C/ MOTOR ELETRICO 2HP			
TOTAL SERVIÇOS / EQUIPAMENTO				
			SUBTOTAL :	R\$
			ENCARGOS (XX %) :	R\$
			TOTAL :	R\$



ANEXO IV - E - MODELO DE PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS

PLANILHA MODELO - ENCARGOS TRABALHISTAS	
ENCARGOS SOCIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL - SALÁRIOS HORÁRIOS	
	% Proposto
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	
A.01	INSS - Artigo 22, Inciso I Lei 8.212/91
A.02	FGTS - Artigo 15, Lei 8030/90 e Art. 7º Inciso III CF/88
A.03	SESC - Artigo 3º Lei 8.036/90
A.04	SENAC - Decreto 2.318/86
A.05	INCRAC - Lei 7787 de 30/06/89 e DL 1146/70
A.06	SEBRAE - Artigo 8º Lei 8029/90 e Lei 8154 de 28/12/90
A.07	Salário Educação - Artigo 3º Inciso I Decreto 87.043/82
A.08	Seguro Contra os Acidentes de Trabalho/INSS
A.09	Secorci
Subtotal Grupo A	
GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A	
B.01	13º salário
B.02	Férias (incluindo 1/3)
B.03	Reposou semanal remunerado
B.04	Feriados
B.05	Auxílio enfermidade
B.06	Acidente de Trabalho
B.07	Faltas legais
B.08	Licença paternidade
B.09	Aviso prévio trabalhado
B.10	Férias sobre licença maternidade
Subtotal Grupo B	
GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO B	
C.01	Aviso prévio indenizado
C.02	Indenização adicional
C.03	Multa sobre FGTS nas rescisões sem justa causa
Subtotal Grupo C	
GRUPO D - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	
D.01	Incidência dos encargos do grupo "A" sobre os itens do grupo "B"
Subtotal Grupo D	
GRUPO E - INCIDÊNCIA SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	
E.01	Incidência do FGTS exclusivamente sobre Aviso Prévio Indenizado
Subtotal Grupo E	
GRUPO F - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE LICENÇA MATERNIDADE	
F.01	Incidência do Grupo A sobre encargos da licença maternidade
Subtotal Grupo F	
TAXA TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS	

PLANILHA MODELO - ENCARGOS TRABALHISTAS	
ENCARGOS SOCIAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL - SALÁRIOS MENSIAIS	
	% Proposto
GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	
A.01	INSS - Artigo 22, Inciso I Lei 8.212/91
A.02	FGTS - Artigo 15, Lei 8030/90 e Art. 7º Inciso III CF/88
A.03	SESC - Artigo 3º Lei 8.036/90
A.04	SENAC - Decreto 2.318/86
A.05	INCRAC - Lei 7787 de 30/06/89 e DL 1146/70
A.06	SEBRAE - Artigo 8º Lei 8029/90 e Lei 8154 de 28/12/90
A.07	Salário Educação - Artigo 3º Inciso I Decreto 87.043/82
A.08	Seguro Contra os Acidentes de Trabalho/INSS
A.09	Secorci
Subtotal Grupo A	
GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO A	
B.01	13º salário
B.02	Férias (incluindo 1/3)
B.03	Auxílio enfermidade
B.04	Acidente de Trabalho
B.05	Faltas legais
B.06	Licença paternidade
B.07	Aviso prévio trabalhado
B.08	Férias sobre licença maternidade
Subtotal Grupo B	
GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM A INCIDÊNCIA DO GRUPO B	
C.01	Aviso prévio indenizado
C.02	Indenização adicional
C.03	Multa sobre FGTS nas rescisões sem justa causa
Subtotal Grupo C	
GRUPO D - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	
D.01	Incidência dos encargos do grupo "A" sobre os itens do grupo "B"
Subtotal Grupo D	
GRUPO E - FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	
E.01	Incidência do FGTS exclusivamente sobre Aviso Prévio Indenizado
Subtotal Grupo E	
GRUPO F - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE LICENÇA MATERNIDADE	
F.01	Incidência do Grupo A sobre encargos da licença maternidade
Subtotal Grupo F	
TAXA TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS	



ANEXO V – MODELOS DE DOCUMENTOS EXIGIDOS NA CONDIÇÃO 25

- A) Condição 25, Subcondição 25.4 - declaração indicando responsável técnico.
- B) Condição 25, Subcondição 25.5 - declaração de que a licitante possui Patrimônio Líquido maior ou igual a 10% do valor estimado da contratação e Capital Circulante Líquido maior ou igual a 10% do valor estimado da contratação.
- C) Condição 25, Subcondição 25.6 - Declaração de inexistência de fato superveniente impeditivo de sua habilitação na forma do § 2º do artigo 32 da Lei nº 8.666/93, assinada por sócio, gerente, dirigente, proprietário ou procurador, devidamente identificados.
- D) Condição 25, Subcondição 25.7 - declaração do licitante de não possuir, em seu quadro de pessoal, empregado(s) com menos de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz.
- E) Condição 25, Subcondição 25.8 - Declaração de opção da sistemática de recolhimento das contribuições previdenciárias.
- F) Condição 25, Subcondição 25.9 - Declaração de que a licitante não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, vedação com fundamento no Artigo 20, XII, Lei 12.465/2011.
- G) Condição 25, Subcondição 25.10 – declaração de vistoria.
- H) Condição 25, Subcondição 25.11- declaração de pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes a natureza dos trabalhos.



ANEXO V - A

Condição 25, Subcondição 25.4 (modelo)

DECLARAÇÃO DE INDICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

Declaramos, em atendimento ao previsto na Condição 25, Subcondição 25.4 da Concorrência n.º 001/2023-PMB, que o(a) Sr(a) _____, portador(a) do CPF(MF) n.º _____ e inscrito(a) no CREA/___ sob o n.º _____ é o(a) nosso(a) indicado(a) como Responsável Técnico para acompanhar a execução dos serviços, objeto da licitação em apreço.

Local e data

Assinatura e carimbo
(do representante legal)

Observação:

- 1) Emitir em papel que identifique o licitante.



ANEXO V - B

Condição 25, Subcondição 25.5 (modelo)

DECLARAÇÃO DE PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Declaramos que a empresa _____, inscrita no CNPJ (MF) n.º _____, atende às exigências habilitatórias da condição 25.5 do Edital da Concorrência n.º 001/2023-PMB, conforme cálculos demonstrativos abaixo.

Local e data

Assinatura e carimbo do emissor

COMPROVAÇÃO DA SUBCONDIÇÃO 25.5.

Cálculo demonstrativo visando comprovar que o patrimônio líquido é igual ou superior a 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.

Valor do Patrimônio Líquido \geq 10% x valor estimado da contratação



ANEXO V - C

Condição 25, Subcondição 25.6 (modelo)

**DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO DA
HABILITAÇÃO**

A signatária, para fins de participação na Concorrência Pública nº 001/2023 – CPL/PMB, por seu representante legal, abaixo assinado, declara, sob as penas da Lei, que até esta data não há contra si, qualquer outro fato que na forma da lei e do Edital, a impeça de participar desta licitação. E, por ser a expressão da verdade, firma a presente.

Cidade (UF), de de 2023.

nome da empresa e de seu representante legal, com a devida qualificação (sócio, proprietário ou procurador) e assinatura

Observações:

- 1) Emitir em papel que identifique o licitante;
- 2) Utilizar quantas linhas forem necessárias.



ANEXO V - D

Condição 25, Subcondição 25.7 (modelo)

DECLARAÇÃO

.....(empresa), inscrita no CNPJ n.º....., por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a)....., portador(a) da Carteira de Identidade n.º..... e do CPF n.º, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei n.º 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesseis) anos em trabalho de qualquer natureza, salvo na condição de aprendiz, a partir dos 14 (quatorze) anos nos termos do inciso XXXIII, do art. 7º da Constituição Federal.

Local e data

Assinatura e carimbo
(representante legal)

Observações:

- 1) Emitir em papel que identifique o licitante.

**ANEXO V - E**

Condição 25, Subcondição 25.8 (modelo)

**DECLARAÇÃO DE OPÇÃO DA SISTEMÁTICA DE RECOLHIMENTO DAS
CONTRIBUIÇÕES PREVIDENCIÁRIAS**
(Art. 9º. §6º da IN RFB nº 1436/2013)

Data:**Edital da Concorrência Pública nº. 001/2023 - CPL/PMB****À _____ (Entidade de Licitação) _____**

CNPJ: XXXXXXXXXXXXX

EMPRESA: XXXXXXXXXXXXXXXX

Declaro, sob as penas da Lei, para fins do disposto o art. 9º. §6º, da Instrução Normativa RFB nº: 1436/2013, que a empresa acima identificada recolhe as contribuições previdenciárias incidentes sobre o valor da receita bruta, em substituição às contribuições previdenciárias incidentes sobre a folha de pagamento, previstas nos incisos I e III do caput do art. 22 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991, na forma do caput do art. 7º (ou 8º) da Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011. Declaro também ter conhecimento de que a opção tem caráter irrevogável.

Localidade, aos ____ dias de _____ de 2023.

Nome:
Qualificação Principal:
CNAE XXXXXXXXX
CPF:
Assinatura
<i>Nome Cargo</i>

Observações:

- 1) Emitir em papel que identifique o licitante.



ANEXO V - F

Condição 25, Subcondição 25.9 (modelo)

DECLARAÇÃO

A empresa XXXXXXXXXXXX, considerando a celebração do Contrato para execução dos serviços, declara que a empresa vencedora da licitação na modalidade Concorrência Pública nº 001/2023, não possui em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista. Vedação com fundamento no Artigo 20, XII, Lei 12.465/2011.

CNPJ: XXXXXXXXXXXXX

LICITANTE: XXXXXXXXXXXXXXX

Localidade, aos ____ dias de _____ de 2023.

(assinatura)

Nome

Cargo

CPF n.º

RG n.º

Observações:

- 1) Emitir em papel que identifique o licitante.



ANEXO V - G

Condição 25, Subcondição 25.10 (modelo)

DECLARAÇÃO DE VISTORIA

Declaramos, em atendimento ao previsto na Condição 25, Subcondição 25.10 da Concorrência Pública n.º 001/2023-PMB, que, por intermédio do(a) Sr(a) _____, portador(a) da CPF(MF) n.º _____ e do RG n.º _____, devidamente credenciado(a) por nossa empresa _____, vistoriamos o local de prestação dos serviços e que somos detentores de todas as informações relativas à sua execução.

Declaramos, ainda, que não alegaremos posteriormente o desconhecimento de fatos evidentes à época da vistoria para solicitar qualquer alteração do valor do contrato que viermos a celebrar, caso a nossa empresa seja a vencedora.

Local e data

Assinatura e carimbo
(Representante Legal)

Visto:

Servidor da PMB

Observação: emitir em papel que identifique a licitante



ANEXO V - H

Condição 25, Subcondição 25.11 (modelo)

DECLARAÇÃO DE PLENO CONHECIMENTO

Declaramos, em atendimento ao previsto na Condição 25, Subcondição 25.11 da Concorrência Pública n.º 001/2023-PMB, que, por intermédio do(a) Sr(a) _____, portador(a) da CPF(MF) n.º _____ e do RG n.º _____, responsável técnico da empresa CREA N.º _____, devidamente credenciado(a) por esta com CNPJ sob n.º _____, sob as penalidades da lei, que tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes a natureza dos trabalhos, assumindo total responsabilidade por esse fato e informando que não utilizará para quaisquer questionamentos futuros que ensejem avenças técnicas ou financeiras com a Prefeitura Municipal de Bacabal - MA, caso a nossa empresa seja a vencedora.

Local e data

Assinatura e carimbo
(Representante Legal)

Observação: emitir em papel que identifique a licitante

**ANEXO VI – MINUTA DO CONTRATO**

TERMO DE CONTRATO N.º ____ / 2023 QUE ENTRE SI CELEBRAM A PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL, E A EMPRESA _____, PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE REFORMA E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO DO MUNICÍPIO DE BACABAL – MA.

CONTRATANTE: Prefeitura Municipal de Bacabal – MA, com sede no [inserir endereço completo], inscrito no CNPJ (MF) sob o n.º 06.014.351/____-____, representado pelo seu [inserir função da autoridade competente], Senhor(a) [inserir nome do titular ou substituto]. **CONTRATADO:** _____, inscrito no CNPJ (MF) sob o n.º _____, estabelecido [inserir endereço completo], representado pelo seu [inserir cargo], Senhor(a) [inserir nome completo], portador(a) da Cédula de Identidade n.º _____ [inserir número e órgão expedidor/unidade da federação] e CPF (MF) n.º _____, de acordo com a representação legal que lhe é outorgada por [procuração/contrato social/estatuto social]. Os CONTRATANTES têm entre si justo e avençado, e celebram o presente contrato, (Concorrência n.º 001/2023-PMB), mediante as cláusulas e condições que se seguem:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1. O presente contrato tem como objeto a **Execução dos Serviços de Reforma e Ampliação do Terminal Rodoviário do Município de Bacabal – MA**, conforme informações e especificações constantes do edital e anexos da Concorrência n.º 001/2023-PMB.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

1. O objeto deste contrato será executado no Terminal Rodoviário do município de Bacabal – MA.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO VALOR

1. O valor total deste contrato é de R\$ ____(___), conforme proposta de preços vencedora da Concorrência n.º 001/2023-PMB.

2. O valor empenhado para o exercício de 2023 é de R\$ ____(___).

CLÁUSULA QUARTA – DA DESPESA E DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

1. A despesa orçamentária neste exercício com a execução dos serviços de que trata o objeto deste contrato serão custeadas através dos recursos próprios, a qual correrá à conta da **Natureza da Despesa 4.4.90.51.00 Obras e instalações, das Atividades:**



26.781.0027.1094 – Construção, Ampliação e Reforma da Rodoviária Municipal, conforme Nota de Empenho n.º ____, de __/__/__.

2. A despesa para os exercícios subsequentes, quando for o caso, será alocada à dotação orçamentária prevista para atendimento dessa finalidade, a ser consignada a PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, pela Lei Orçamentária Anual.

CLÁUSULA QUINTA – DOS PRAZOS

1. O prazo previsto para execução dos serviços é de **360 (trezentos e sessenta) dias**, contados a partir do início das obras.

1.1. O prazo para início das obras será de 5 (cinco) dias, contado da emissão da Ordem de Serviço expedida pela PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA.

2. O CONTRATADO deverá apresentar seu cronograma físico-financeiro detalhado em até 10 (dez) dias após a assinatura do contrato, que será submetido a aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

2.1. O cronograma físico-financeiro apresentado pelo CONTRATADO e aprovado pela FISCALIZAÇÃO servirá como base para os cronogramas das empresas subcontratadas.

CLÁUSULA SEXTA – DA VIGÊNCIA

1. O prazo de vigência deste contrato é de **12 (DOZE)** meses, contado de sua assinatura.

CLÁUSULA SÉTIMA – DO SEGURO

1. O CONTRATADO deverá apresentar a CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da assinatura deste contrato, seguro contra riscos de engenharia com validade para todo o período de execução da obra, o qual deverá cobrir eventuais prejuízos de origem súbita e imprevista por qualquer causa, inclusive as avarias causadas por erros de projetos, desentulho e despesas extraordinárias.

1.1. Em caso de sinistros não cobertos pelo seguro contratado, o CONTRATADO responderá pelos danos e prejuízos que, eventualmente, causar à entidade pública, propriedade ou posse de terceiros, em decorrência da execução da obra.

2. O CONTRATADO deverá, ainda, na forma da lei, fazer e apresentar, no mesmo prazo estipulado no item anterior, seguro coletivo contra acidentes de trabalho, com validade para todo o período de execução da obra, correndo a sua conta as despesas não cobertas pela respectiva apólice, sem prejuízo do seguro obrigatório contra acidentes de trabalho previsto no art. 7º, XXVIII, da Constituição Federal, e regulado pelas Leis n. 8.212/1991 e n. 8.213/1991.



CLÁUSULA OITAVA – DA GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

1. O CONTRATADO deverá apresentar à Administração da CONTRATANTE, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contado da data do protocolo de entrega da via do contrato assinada, comprovante de prestação de garantia correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor anual atualizado do contrato, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.
2. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
 - a) prejuízo advindo do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
 - b) prejuízos causados à administração ou a terceiro, decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;
 - c) as multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração ao CONTRATADO; e
 - d) obrigações trabalhistas, fiscais e previdenciárias de qualquer natureza, não honradas pelo CONTRATADO.
3. Não serão aceitas garantias na modalidade seguro-garantia em cujos termos não constem expressamente os eventos indicados nas alíneas “a” a “d” do item 2 desta cláusula.
4. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada no Banco do Brasil, em conta específica com correção monetária, em favor da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA.
5. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento).
6. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato, por descumprimento ou cumprimento irregular das cláusulas deste contrato, conforme dispõem os incisos I e II do art. 78 da Lei n.º 8.666/93.
7. O garantidor deverá declarar expressamente que tem plena ciência dos termos do Edital da Concorrência n.º 001/2023-PMB e das cláusulas contratuais.
8. O garantidor não é parte interessada para figurar em processo administrativo instaurado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções ao CONTRATADO.
9. Será considerada extinta a garantia:
 - a) 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 Administração, mediante termo circunstanciado, de que o CONTRATADO cumpriu todas as cláusulas do contrato;



b) no término da vigência deste contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros.

10. Isenção de Responsabilidade da Garantia

10.1 A PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA não executará a garantia na ocorrência de uma ou mais das seguintes hipóteses:

- a) caso fortuito ou força maior;
- b) alteração, sem prévia anuência da seguradora ou do fiador, das obrigações contratuais;
- c) descumprimento das obrigações pelo CONTRATADO decorrentes de atos ou fatos praticados pela Administração;
- d) atos ilícitos dolosos praticados por servidores da Administração.

10.2 Caberá à própria administração apurar a isenção da responsabilidade prevista nas alíneas “c” e “d” do item 10.1 desta cláusula, não sendo a entidade garantidora parte no processo instaurado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA.

10.3 Não serão aceitas garantias que incluam outras isenções de responsabilidade que não as previstas no item 10.1 desta cláusula.

CLÁUSULA NONA – DO PRAZO DE GARANTIA DA OBRA

1. A garantia da obra será de 5 (cinco) anos, a contar de seu recebimento definitivo, conforme previsto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.

CLÁUSULA DÉCIMA – DOS ENCARGOS DAS PARTES

1. Caberá ao CONTRATADO o cumprimento das seguintes obrigações, além daquelas previstas no edital e anexos:

- 1.1. Nomear preposto para, durante o período de vigência, representá-lo na execução do contrato;
- 1.2. Manter, durante a vigência do contrato, as mesmas características e condições de habilitação e qualificação técnica exigidas na licitação, devendo, justificada e previamente, solicitar autorização a CONTRATANTE, para qualquer alteração que possa afetar o cumprimento deste contrato;
- 1.3. Corrigir, alterar e/ou refazer, às suas expensas, no total ou em parte, os serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO, conforme prazos definidos por esta;
- 1.4. Responder pelos danos causados diretamente a CONTRATANTE ou a terceiros, quando tenham sido causados por seus profissionais durante a execução dos serviços;
- 1.5. Participar, dentro do período compreendido entre a assinatura do contrato e o início dos serviços, de reunião de alinhamento de expectativas contratuais com uma equipe de técnicos da CONTRATANTE;



- 1.6. Providenciar e manter qualificação técnica adequada dos profissionais envolvidos no fornecimento dos serviços contratados;
- 1.7. Responder pela recuperação dos ambientes em caso de intervenção na estrutura durante a instalação;
- 1.8. Enviar relação de funcionários com nome e carteira de identidade à fiscalização, em até 10 (dez) dias após a emissão da ordem de serviço;
- 1.9. Planejar, desenvolver, implantar e executar os serviços objeto deste contrato, de acordo com os requisitos estabelecidos no edital e anexos da Concorrência n.º 001/2023-PMB;
- 1.10. Reportar a CONTRATANTE, imediatamente, qualquer anormalidade, erro ou irregularidades que possam comprometer a execução dos serviços e o bom andamento das atividades da Prefeitura Municipal;
- 1.11. Responder, por escrito, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, a quaisquer esclarecimentos de ordem técnica pertinentes ao contrato, que eventualmente venham a ser solicitados pela CONTRATANTE;
- 1.12. Apresentar ART – Anotação de Responsabilidade Técnica em até 10 (dez) dias após a emissão da Ordem de Serviço pela CONTRATANTE;
- 1.13. Apresentar CEI – Cadastro Específico do INSS da obra em até 30 (trinta) dias após a emissão da Ordem de Serviço pela CONTRATANTE;
- 1.14. Fornecer e manter, no local da realização do serviço, Diário de Obra, contendo os lançamentos e registros obrigatórios;
- 1.15. Apresentar cópias autenticadas ou originais dos seguintes documentos de comprovação de regularidade no cumprimento de obrigações trabalhistas, em até 15 (quinze) dias contados da solicitação pela CONTRATANTE:
 - 1.15.1. Cópias do livro de registro;
 - 1.15.2. Cópias das carteiras de trabalho;
 - 1.15.3. Certidão Negativa dos Débitos Salariais;
 - 1.15.4. Certidão Negativa de Infrações Trabalhistas;
 - 1.15.5. Declaração de Inexistência de Infrações Trabalhistas à Legislação de Proteção à Criança e ao Adolescente;
 - 1.15.6. Certidão ou recibo do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED;
 - 1.15.7. Comprovação do depósito bancário dos salários e folha de pagamento ou contracheques, acompanhada da devida comprovação de recebimento pelos empregados;
 - 1.15.8. Guia de Recolhimento do INSS;
 - 1.15.9. Guia de Recolhimento do FGTS;
 - 1.15.10. GFIP (com discriminação dos recolhimentos INSS e FGTS por empregado);
 - 1.15.11. Listagem, assinada pelos empregados, comprobatória do pagamento do auxílio-alimentação;
 - 1.15.12. Cópia do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO;
 - 1.15.13. Cópia do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA;
 - 1.15.14. Cópia dos Atestados de Saúde Ocupacional de todos os trabalhadores, demonstrando a realização de exame médico



- admissional;
- 1.15.15. Cópia dos recibos de fornecimento dos equipamentos de proteção individual a todos os empregados;
- 1.15.16. Cópia da CDTT (Certidão Declaratória de Transporte de Trabalhadores), na hipótese de recrutamento de trabalhadores e transporte para localidade diversa de sua origem.
- 1.16. Responsabilizar-se por todos os encargos previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a saldá-los na época própria, vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com A CONTRATANTE;
- 1.17. Responsabilizar-se por todas as providências e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes de trabalho, quando, em ocorrência da espécie, forem vítimas os seus empregados durante a execução deste contrato, ainda que acontecido em dependência da CONTRATANTE;
- 1.18. Responsabilizar-se por todos os encargos de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionada à execução deste contrato, originariamente ou vinculada por prevenção, conexão ou continência;
- 1.19. Responsabilizar-se pelos encargos fiscais e comerciais resultantes desta contratação;
- 1.20. Responsabilizar-se por qualquer ônus decorrente de desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento de qualquer detalhe relativo à execução do objeto;
- 1.21. Cumprir com todas as normas determinadas na Seção XIX-Subcontratação, da Condição 73 a Condição 83, quando for o caso de subcontratação.
- 1.22. A CONTRATADA é única, integral e exclusiva responsável, em qualquer caso, por todos os danos e prejuízos, de qualquer natureza, causados direta ou indiretamente ao CONTRATANTE ou a terceiros, provenientes da execução das obras e serviços, objeto deste Contrato, e quaisquer que tenham sido as medidas preventivas adotadas, respondendo por si e seus sucessores.
- 1.23. A CONTRATADA é também responsável por todos os encargos e obrigações concernentes às legislações sociais, trabalhistas, tributárias, fiscais, comerciais, securitária, previdenciária que resultem ou venham a resultar da execução deste Contrato, bem como por todas as despesas decorrentes da execução de eventuais trabalhos em horários extraordinários (diurno e noturno), inclusive iluminação, despesas com instalações e equipamentos necessários aos serviços, e, em suma, todos os gastos e encargos com material e mão de obra necessários à completa realização da obra e sua entrega perfeitamente concluída.
- 1.24. A CONTRATADA é única e exclusiva responsável pela guarda, defesa e vigilância dos canteiros das obras, dos materiais, das máquinas e dos equipamentos a serem instalados e empregados no local da obra e se obriga, outrossim, a afastar qualquer empregado ou funcionário seu, cuja presença, a juízo da FISCALIZAÇÃO, seja considerada prejudicial ao bom andamento, regularidade e perfeição dos serviços.



- 1.25. A inadimplência da CONTRATADA, com referência aos encargos decorrentes das legislações mencionadas acima, não transfere à CONTRATANTE a responsabilidade de seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do Contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis.
 - 1.26. A CONTRATADA deve cumprir todos os direitos trabalhistas dos empregados contratados, não os submetendo à condição análoga à de escravo e o cumprimento de normas atinentes à saúde, higiene e segurança do trabalho e ao recrutamento de trabalhadores e seu transporte para localidade diversa de sua origem, sob pena de rescisão unilateral do contrato.
2. São expressamente vedadas ao CONTRATADO:
- 2.1. A utilização do nome da Prefeitura Municipal de Bacabal – MA para fins comerciais ou em campanhas e material de publicidade, salvo com prévia e expressa autorização da Prefeitura;
 - 2.2. A contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal da CONTRATANTE, durante a vigência deste contrato;
 - 2.3. A subcontratação total do objeto deste contrato.
 - 2.3.1. Para os demais itens, apresentadas as devidas justificativas pelo CONTRATADO e a critério da CONTRATANTE, poderá ser admitida a subcontratação, avaliadas a conveniência e a oportunidade caso a caso.
3. Caberá a PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA, com a CONTRATANTE:
- 3.1. Expedir a Ordem de Serviço;
 - 3.2. Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes às normas internas da Prefeitura Municipal quanto ao uso de suas instalações, caso venham a ser solicitados pelos empregados do CONTRATADO;
 - 3.3. Esclarecer eventuais dúvidas sobre detalhes dos serviços a serem executados e possíveis interferências que porventura não tenham sido suficientemente esclarecidas ou previstas;
 - 3.4. Permitir acesso dos empregados do CONTRATADO às suas dependências, sempre que necessário à execução dos serviços, nos horários previamente acordados;
 - 3.5. Solicitar o reparo, a correção, a remoção, a substituição, a alteração e/ou refazimento dos serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
 - 3.6. Notificar, por escrito, ao CONTRATADO a ocorrência de quaisquer imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção;
 - 3.7. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato por um ou mais representante(s) especialmente designado(s), nos termos do art. 67 da Lei n.º 8.666/93;
 - 3.8. Efetuar os pagamentos devidos pela execução do objeto, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do contrato;



- 3.9. Fornecer as plantas, desenhos e projetos necessários à perfeita compreensão dos serviços e especificações técnicas a eles relacionadas;
- 3.10. Comunicar oficialmente ao CONTRATADO quaisquer falhas verificadas no cumprimento do contrato.

4. O CONTRATADO não poderá alegar desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento de qualquer detalhe relativo à execução do objeto, responsabilizando-se por qualquer ônus decorrente desses fatos.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO ACOMPANHAMENTO E DA FISCALIZAÇÃO

1. Durante a vigência deste contrato, a execução do objeto será acompanhada e fiscalizada pelo(a) Departamento de Engenharia da PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA ou por representante da CONTRATANTE, devidamente designado para esse fim, permitida a assistência de terceiros.
2. O fiscalizador do contrato pode sustar qualquer trabalho que esteja sendo executado em desacordo com o especificado, sempre que essa medida se tornar necessária, bem como adotar as providências e exercer as competências da FISCALIZAÇÃO previstas no Anexo II do Edital da Concorrência n.º 001/2023-PMB.
3. Durante a vigência deste contrato, o CONTRATADO deve manter preposto, aceito pela Administração da CONTRATANTE, para representá-lo sempre que for necessário.
4. A atestação de conformidade do(s) serviço(s) executado(s) cabe ao titular do setor responsável pela fiscalização do contrato ou a outro servidor designado para esse fim.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DA ALTERAÇÃO DO CONTRATO

1. Este contrato pode ser alterado nos casos previstos no art. 65 da Lei n.º 8.666/93, desde que haja interesse da CONTRATANTE, com a apresentação das devidas justificativas.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO REAJUSTE

1. Na hipótese de o prazo da execução da obra exceder ao período de execução contratualmente previsto, caso esse atraso não seja atribuído ao CONTRATADO, este contrato poderá ser reajustado pelo Índice Nacional de Custo da Construção do Mercado (INCC-M), mediante solicitação do CONTRATADO.

- 1.1 O reajuste de que trata esta cláusula somente poderá ser concedido pela FISCALIZAÇÃO a partir de 1 (um) ano contado da data-base da apresentação da proposta, mediante justificativa da variação do custo de produção no período.



2. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.
3. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente.
4. Fica o CONTRATADO obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DA RESCISÃO

1. A rescisão deste contrato se dará nos termos dos artigos 79 e 80 da Lei nº 8.666/93.
 - 1.1 No caso de rescisão provocada por inadimplemento do CONTRATADO, A CONTRATANTE poderá reter, cautelarmente, os créditos decorrentes do contrato até o valor dos prejuízos causados, já calculados ou estimados.

2. No procedimento que visa à rescisão do contrato, será assegurado o contraditório e a ampla defesa, sendo que, depois de encerrada a instrução inicial, o CONTRATADO terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis para se manifestar e produzir provas, sem prejuízo da possibilidade de A CONTRATANTE adotar, motivadamente, providências acauteladoras.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E DA VINCULAÇÃO DO CONTRATO

1. O presente contrato fundamenta-se na Lei nº 8.666/1993 e se vincula ao edital e anexos da Concorrência n.º 001/2023-PMB, constante do processo nº 110501/2023, bem como à proposta do CONTRATADO.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA MEDIÇÃO

1. A medição dos serviços será realizada mensalmente ou em periodicidade menor, a critério da Administração, com base no cronograma aprovado, considerando os serviços efetivamente executados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, tomando por base as especificações, os projetos e o cronograma físico-financeiro.
 - a. Somente serão pagos os quantitativos efetivamente medidos pela FISCALIZAÇÃO;
 - b. Após a realização das medições, serão emitidos “Boletins de Medição dos Serviços”, em 2 (duas) vias, que deverão ser assinadas com o “De acordo” do Responsável Técnico, o qual ficará com uma das vias.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DO PAGAMENTO



1. Obedecido o Cronograma Físico-Financeiro, a CONTRATADA solicitará à CONTRATANTE a medição dos trabalhos executados. Uma vez medidos e aprovados os serviços pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA apresentará nota fiscal/fatura de serviços para liquidação e pagamento da despesa pela CONTRATANTE, mediante ordem bancária creditada em conta corrente no prazo de 30 (trinta) dias contados da apresentação da Nota Fiscal pela CONTRATADA.

1.1. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pela CONTRATANTE, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplemento da parcela, terá a aplicação da seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

Onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de atualização financeira = 0,0001644, assim apurado:

$$I = \frac{(TX/100)}{365} \quad I = \frac{(6/100)}{365} \quad I = 0,0001644$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

1.2. A atualização financeira prevista nesta cláusula será incluída na fatura/nota fiscal seguinte ao da ocorrência.

2. O pagamento da primeira fatura/nota fiscal somente poderá ocorrer após a comprovação do cumprimento das cláusulas sétima e oitava deste contrato, e com a apresentação dos seguintes documentos:

2.1. Registro da obra no CREA/MA; e

2.2. Matrícula da obra no INSS.

3. A CONTRATANTE reserva-se o direito de não efetuar o pagamento se, no ato da atestação, os serviços executados, os equipamentos ou os materiais fornecidos não estiverem em perfeitas condições de funcionamento ou de acordo com as especificações apresentadas e aceitas.

4. A CONTRATANTE poderá deduzir da importância a pagar os valores correspondentes a multas ou indenizações devidas pela CONTRATADA nos termos deste contrato. Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira, sem que isso gere direito a reajustamento de preços ou correção monetária.

4.1. Por ocasião dos pagamentos, deverá ser observado, ainda, se a CONTRATADA encontra-se em dia com suas obrigações para com o sistema da seguridade social, e para com as receitas federal, estadual e municipal, mediante apresentação da CND junto ao INSS, do Certificado de



Regularidade Fiscal junto ao FGTS, CND junto a RFB, CND e CNDA Estadual, e CND e CNDA Municipal.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – DO RECEBIMENTO DA OBRA

1. Concluída a obra, esta será recebida provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do CONTRATADO.
2. A FISCALIZAÇÃO poderá recusar o recebimento provisório da obra, caso haja inconformidades significativas quanto às especificações.
 - 2.1. No caso de inconformidades que não impeçam o recebimento provisório, estas serão relacionadas em documento anexo ao termo circunstanciado e deverão estar corrigidas até o recebimento definitivo.
3. O recebimento definitivo da obra será efetuado por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria, que será de até 90 (noventa) dias contados a partir do recebimento provisório, que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei n.º 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DAS SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO

1. A inexecução parcial ou total, o atraso injustificado na execução do objeto deste contrato e a prática de qualquer dos atos indicados na Tabela 2 abaixo, verificado o nexo causal devido à ação ou à omissão da CONTRATADA, relativamente às obrigações contratuais em questão, torna passível a aplicação das sanções previstas na legislação vigente e nesse contrato, observando-se o contraditório e a ampla defesa, conforme listado a seguir:
 - 1.1. Advertência;
 - 1.2. Multa;
 - 1.3. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com A PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA;
 - 1.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.
2. Será aplicada a sanção de **advertência**, nas seguintes condições, dentre outras que possam causar prejuízo ao Tribunal:
 - 2.1. Descumprimento parcial das obrigações e responsabilidades assumidas contratualmente, e nas situações que ameacem a qualidade do produto ou serviço, ou a integridade patrimonial ou humana;
 - 2.2. Outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento dos serviços da Prefeitura Municipal, a critério do Gestor do Contrato, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave;
 - 2.3. Na primeira ocorrência de quaisquer dos itens relacionados na Tabela 2 abaixo;



- 2.4. A qualquer tempo, se constatado atraso da obra de até 5% (cinco por cento), comparando-se o que foi efetivamente executado pela empresa e o cronograma físico financeiro apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
3. Será aplicada **multa** nas seguintes condições:
- 3.1. Caso haja a inexecução parcial do objeto será aplicada multa de até 10% (dez por cento) sobre o saldo contratual. Para inexecução total, a multa aplicada será de até 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato. Para o atraso injustificado na execução do objeto será aplicada a multa correspondente a R\$ 1.000,00 por dia de atraso, limitada a R\$ 50.000,00.
- 3.1.1. Será configurada a **inexecução parcial** do objeto, quando:
- A CONTRATADA deixar de executar, até o final do segundo mês do prazo de execução do objeto, 20% (vinte por cento) do previsto no cronograma físico-financeiro por ela apresentado e aprovado pela fiscalização;
 - A CONTRATADA deixar de executar, até o final do quarto mês do prazo de execução do objeto, 50% (cinquenta por cento) do previsto no cronograma físico-financeiro por ela apresentado e aprovado pela fiscalização;
 - A CONTRATADA deixar de executar, até o final do prazo de execução de conclusão da obra, 60% (sessenta por cento) do total do contrato;
 - A CONTRATADA deixar de executar, ao final de 90 (noventa) dias após o término do prazo fixado para a conclusão da obra, 90% do valor total do contrato.
- 3.1.2. Será configurada a **inexecução total** do objeto quando houver atraso injustificado para início dos serviços por mais de 30 (trinta) dias após a emissão da ordem de serviço.
- 3.1.3. Os percentuais referidos no item 3.1.1 acima serão apurados com base na fórmula abaixo:
- $$PE = (VPCE/VPC) \times 100$$
- PE = Percentual executado
VPC = Valor a ser executado conforme previsto no cronograma
VPCE = Valor efetivamente executado no período previsto no cronograma
- 3.1.4. Será configurado atraso injustificado na execução da obra, quando:
- A CONTRATADA executar, até o final do terceiro mês do prazo de execução do objeto, percentual superior a 20% (vinte por cento) e inferior a 90% (noventa por cento) do previsto no cronograma físico-financeiro por ela apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO;
 - A CONTRATADA executar, até o final do quarto mês do prazo de execução do objeto, percentual superior a 50% (cinquenta por cento) e inferior a 90% (noventa por cento) do previsto no cronograma físico-financeiro por ela apresentado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO;



- c. A CONTRATADA executar, até o final do prazo de execução de conclusão da obra, percentual superior a 60% (sessenta por cento) e inferior a 90% do valor total do Contrato;
- d. A CONTRATADA executar, ao final de 90 (noventa) dias após o término do prazo fixado para a conclusão da obra, percentual superior a 90% (noventa por cento), porém inferior ao valor total do Contrato.

3.1.5. Os dias de atraso injustificado de que trata o item 3.1 serão calculados observando-se o seguinte critério:

$$Da = DPC \times (VPC - VPCE) / VPC$$

Da = dias de atraso

DPC = dias previstos no cronograma para a conclusão

VPC = Valor a ser executado conforme previsto no cronograma

VPCE = Valor efetivamente executado no período previsto no cronograma

- 3.2. Além das multas previstas no item 3.1 e subitens poderão ser aplicadas multas, conforme previsto no item 1, segundo graus e eventos descritos nas tabelas 1 e 2 abaixo.

Tabela 1

GRAU	CORRESPONDÊNCIA
1	R\$ 300,00
2	R\$ 500,00
3	R\$ 700,00
4	R\$ 900,00
5	R\$ 5.000,00
6	R\$ 10.000,00

Tabela 2

INFRAÇÃO		GRAU
Item	DESCRIÇÃO	
1	Permitir a presença de empregado sem uniforme, mal apresentado; por empregado e por ocorrência.	01
2	Manter funcionário sem qualificação para a execução dos serviços; por empregado e por dia.	01
3	Executar serviço incompleto, paliativo substitutivo como por caráter permanente, ou deixar de providenciar recomposição complementar; por ocorrência.	02
4	Fornecer informação pérfida de serviço ou substituição de material; por ocorrência.	02
5	Executar serviço sem a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI), quando necessários; por empregado e por ocorrência.	03
6	Suspender ou interromper, salvo motivo de força maior ou caso fortuito, os serviços contratuais; por dia e por tarefa designada.	03



7	Reutilizar material, peça ou equipamento sem anuência da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	03
8	Destruir ou danificar documentos por culpa ou dolo de seus agentes; por ocorrência.	03
9	Utilizar as dependências da Prefeitura para fins diversos do objeto do contrato; por ocorrência.	04
10	Recusar-se a executar serviço determinado pela FISCALIZAÇÃO, sem motivo justificado; por ocorrência.	04
11	Permitir situação que crie a possibilidade de causar ou cause dano físico, lesão corporal ou consequências letais; por ocorrência.	06
12	Usar indevidamente patentes registradas; por ocorrência	06
Para os itens a seguir, deixar de:		
13	Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART dos serviços para início da execução destes no prazo de até 10 (dez) dias após a emissão da ordem de serviço; por dia de atraso.	01
14	Substituir empregado que tenha conduta inconveniente ou incompatível com suas atribuições; por empregado e por dia.	01
15	Manter a documentação de habilitação atualizada; por item e por ocorrência.	01
16	Cumprir horário estabelecido pelo contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	01
17	Cumprir determinação da FISCALIZAÇÃO para controle de acesso de seus funcionários; por ocorrência.	01
18	Fornecer EPI, quando exigido, aos seus empregados e de impor penalidades àqueles que se negarem a usá-los; por empregado e por ocorrência.	02
19	Cumprir determinação formal ou instrução complementar da FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	02
20	Iniciar execução de serviço nos prazos estabelecidos pela FISCALIZAÇÃO, observados os limites mínimos estabelecidos por este contrato; por serviço, por dia.	02
21	Refazer serviço não aceito pela FISCALIZAÇÃO, nos prazos estabelecidos no contrato ou determinado pela FISCALIZAÇÃO; por ocorrência.	03
22	Indicar e manter durante a execução do contrato o engenheiro responsável técnico pela obra, nas quantidades previstas no Edital e em seus anexos; por dia.	04
23	Efetuar o pagamento de salários, vales-transporte, tíquetes-refeição, seguros, encargos fiscais e sociais, bem como arcar com quaisquer despesas diretas e/ou indiretas relacionadas à execução do contrato nas datas avençadas; por dia e por ocorrência.	05



3.3. O somatório de todas as multas aplicadas ao longo da execução contratual não poderá ultrapassar o percentual de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato. Atingido este limite, a Administração poderá declarar a inexecução total do contrato.

4. Suspensão temporária de participar em licitação e impedimentos de contratar com a Prefeitura Municipal:

4.1. A sanção de suspensão do direito de licitar e de contratar com a Prefeitura, de que trata o inciso III, art. 87, da Lei n.º 8.666/93, poderá ser aplicada à CONTRATADA, por culpa ou dolo, por até 2 (dois) anos, no caso de inexecução parcial do objeto, conforme previsto no item 3.1.1 desta cláusula, dentre outras condutas que vierem a causar prejuízo a Prefeitura Municipal.

5. Declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública:

5.1. A sanção de declaração de Inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, prevista no inciso IV, art. 87, da Lei n.º 8.666/93, poderá ser aplicada, dentre outros casos, quando:

- 5.1.1. Tiver sofrido condenação definitiva por ter praticado, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- 5.1.2. Praticar atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação;
- 5.1.3. Demonstrar, a qualquer tempo, não possuir idoneidade para licitar ou contratar com a Prefeitura, em virtude de atos ilícitos praticados;
- 5.1.4. Reproduzir, divulgar ou utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, quaisquer informações de que seus empregados tenham tido conhecimento em razão da execução do contrato, sem consentimento prévio da Prefeitura;
- 5.1.5. Ocorrência de ato capitulado como crime pela Lei n.º 8.666/93, praticado durante o procedimento licitatório, que venha ao conhecimento da Prefeitura Municipal após a assinatura do contrato;
- 5.1.6. Apresentação, a Prefeitura, de qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de participar da licitação ou para comprovar, durante a execução do contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação;
- 5.1.7. Inexecução total do objeto, conforme previsto no item 3.1.2 desta cláusula.

6. O presente contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela Administração no caso de inexecução parcial e poderão ser aplicadas as sanções previstas neste contrato e em legislação específica.

7. A Administração rescindir o presente contrato unilateralmente no caso de inexecução total, sem prejuízo da aplicação das sanções prevista neste contrato e em legislação específica.



8. As sanções de advertência, de suspensão temporária do direito de contratar com a PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL – MA e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à CONTRATADA juntamente com a de multa.

9. O valor da multa poderá ser descontado do pagamento a ser efetuado ao CONTRATADO.

9.1. Se o valor do pagamento for insuficiente, fica o CONTRATADO obrigado a recolher a importância devida no prazo de 15 (quinze) dias, contado da comunicação oficial.

9.2. Esgotados os meios administrativos para cobrança do valor devido pelo CONTRATADO a CONTRATANTE, este será encaminhado para inscrição em dívida ativa.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – DO FORO

1. As questões decorrentes da execução deste instrumento, que não possam ser dirimidas administrativamente, serão processadas e julgadas, no Foro da cidade de Bacabal, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, salvo nos casos previstos no art. 102, inciso I, alínea “d”, da Constituição Federal.

E, para firmeza e validade do que foi pactuado, lavrou-se o presente Contrato em 2 (duas) vias de igual teor e forma, para que surtam um só efeito, as quais, depois de lidas, são assinadas pelos representantes das partes, CONTRATANTE e CONTRATADO, e pelas testemunhas abaixo.

Bacabal – MA, em [data].

CONTRATANTE:

CONTRATADO:

**[Nome da autoridade competente]
[inserir nome do cargo]**

**Representante
Procurador/cargo**

TESTEMUNHAS:

NOME:

CPF:

RG:

NOME:

CPF:

RG:



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL-MA

Fls. n.º _____

Proc. n.º 110501/2023

Rubrica: _____

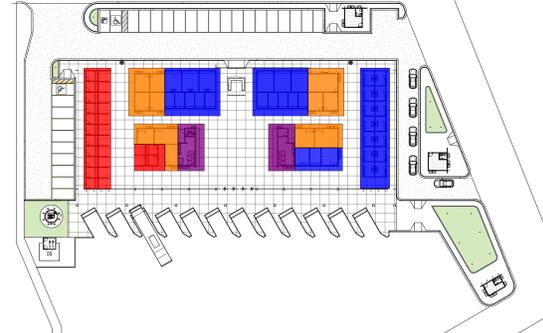
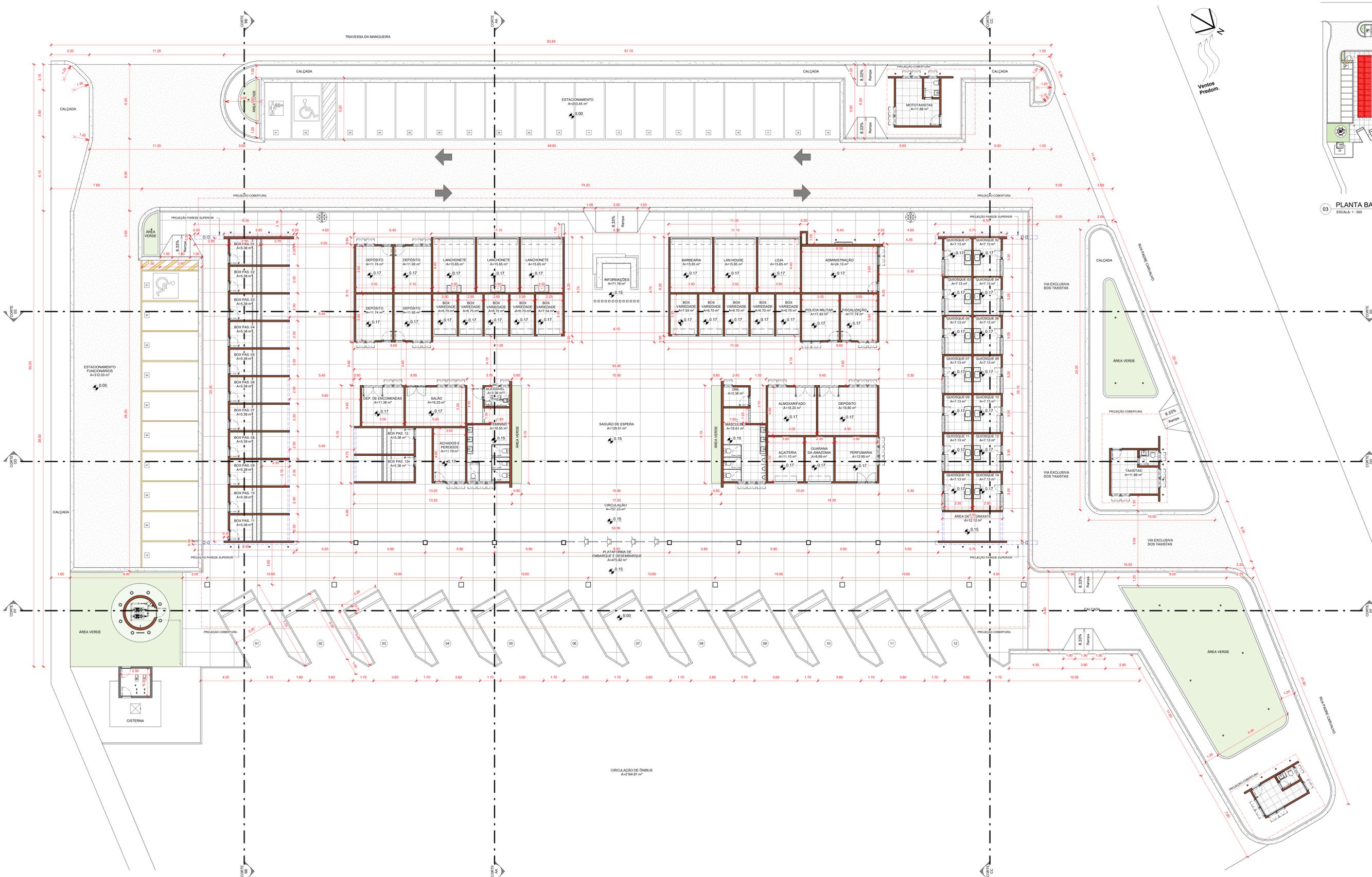
ANEXO VII – DESENHOS

Os desenhos que constituem este Anexo estão disponíveis em mídia, e serão gravados no ato da entrega do edital.



01 IMPLANTAÇÃO
ESCALA: 1:150





03 PLANTA BAIXA TÉRREO - SETORIZAÇÃO
ESCALA: 1:500

QUADRO DE PORTAS					
MODELO	LARGURA	ALTURA	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA	
P1	0.60	2.10	3	Porta de madeira para pintura, semi-oc. abertura de 3.00m	3.78 m²
P2	0.80	2.10	25	Porta de madeira para pintura, semi-oc. abertura de 3.00m	42.00 m²
P3	0.90	2.10	1	Porta de madeira para pintura, semi-oc. abertura de 3.00m	1.89 m²
P4	1.60	2.10	3	Porta de Madeira com dupla folha de alu. acabamento preto brilho	10.08 m²
P5	0.60	2.10	14	Alumínio tipo veneziana, de alu., acabamento preto brilho	17.64 m²
P6	0.80	1.60	7	Alumínio tipo veneziana, de alu., acabamento branco brilho	8.96 m²
P7	0.80	2.10	4	Alumínio tipo veneziana, de alu., acabamento antracite brilho	6.72 m²
P8	1.60	2.10	2	Alu. temperado motor, alu., esp. 10mm	6.72 m²
P9	2.00	2.50	12	Envid. em perfil mesa cara fechada, em chapa de aço galvanizado nº 22	60.00 m²
P10	3.50	2.50	6	Envid. em perfil mesa cara fechada, em chapa de aço galvanizado nº 22	52.50 m²
P11	1.40	1.10	14	Envid. em perfil mesa cara fechada, em chapa de aço galvanizado nº 22	21.56 m²
TOTAL GERAL: 91				231.85 m²	

QUADRO DE JANELAS					
MODELO	LARGURA	ALTURA	ESPECIFICAÇÃO	ÁREA	
J1	0.80	0.50	44	Alumínio com vidro, acabamento cor preto brilho, abertura tipo maximar	17.60 m²
J2	0.80	1.72	9	Alumínio com vidro, acabamento cor preto brilho, abertura tipo maximar	12.38 m²
J3	2.15	1.20	14	Vidro temperado 5 mm. liso, transparente, com laminação	36.12 m²
J4	20.40	1.35	2	Janela veneziana lateral, madeira	55.08 m²
TOTAL GERAL: 69				121.18 m²	

02 PLANTA BAIXA TÉRREO
ESCALA: 1:100

- LEGENDA DE SETORIZAÇÃO
- BLOCOS DE GUICHÊ DE PASSAGENS
 - BLOCOS DE LOJAS
 - BLOCOS DE BANHEIROS
 - BLOCOS DE SERVIÇOS

DEPARTAMENTO MUN.
ENGENHARIA E ARQUITETURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL ARQ 02/09
TERMINAL RODOVIÁRIO

ESQUEMA: DATA: 04/06/23
ARQ: HELDER MARTINS TEIXEIRA CAU/ANZ/14

RESPONSÁVEL TÉCNICO: HELDER MARTINS TEIXEIRA CAU/ANZ/14

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

IDENTIFICAÇÃO: PROJETO ARQUITETÔNICO TERMINAL RODOVIÁRIO

ENDEREÇO: TRAVESSA DA MANUEIRA, S/Nº, CENTRO, BACABAL, MA

TÍTULO: PLANTA BAIXA TÉRREO





04 PLANTA DE COBERTURA
ESCALA: 1:100

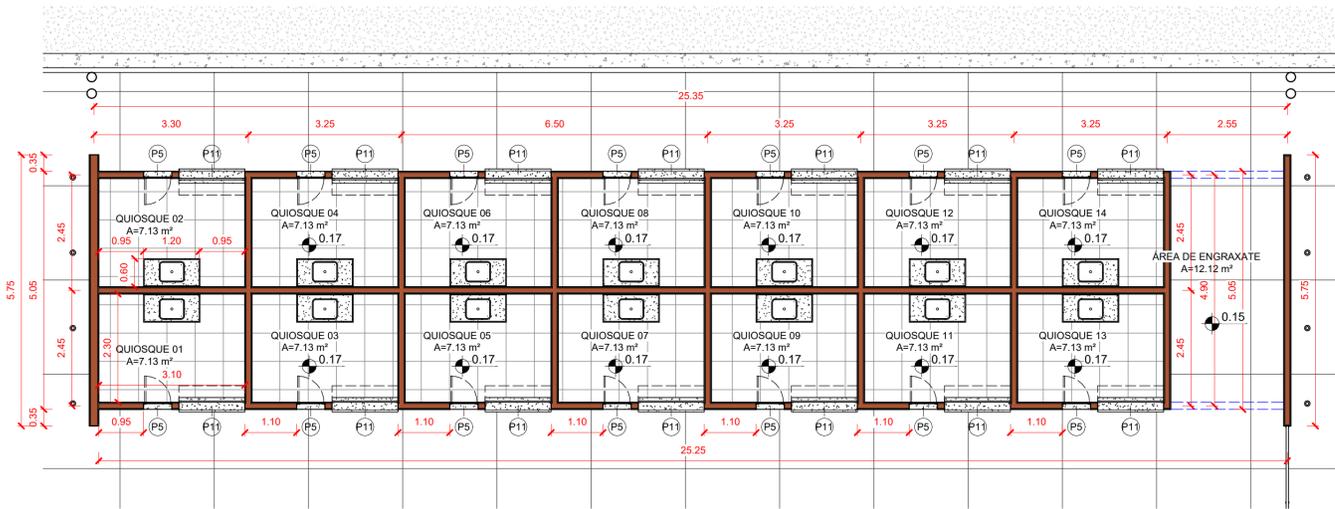
SECRETARIA
DE PLANEJAMENTO
E FINANÇAS

DEPARTAMENTO MUN.
ENGENHARIA E ARQUITETURA

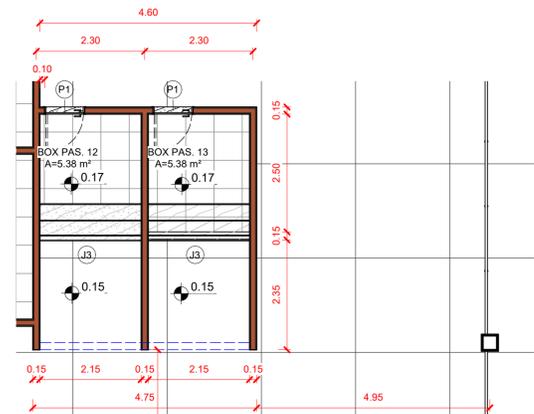
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL ARQ 03/09
TERMINAL RODOVIÁRIO

IDENTIFICAÇÃO PROJETO ARQUITETÔNICO TERMINAL RODOVIÁRIO		AUTOR DO PROJETO ARQ. MELISSA MARTINS TEIXEIRA ANDRADE	
TÍTULO PLANTA DE COBERTURA		CO-AUTOR DO PROJETO ARQ. MELISSA MARTINS TEIXEIRA ANDRADE	
ENDEREÇO: TRAVESSA DA MANOELINA, S/Nº, CENTRO, BACABAL, MA.		RESPONSÁVEL TÉCNICO ARQ. MELISSA MARTINS TEIXEIRA ANDRADE	
PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL		ESCALA: 1:100 ÁREA: 2.985,54M ²	
ESTUDO: 02/2019		FASE: DATA: 01/06/23	
PROJETO: 03/2019		DATA:	
EXECUÇÃO: 04/2019		DATA:	
LICENCIAMENTO: 05/2019		DATA:	
OUTROS: 06/2019		DATA:	
OUTROS: 07/2019		DATA:	
OUTROS: 08/2019		DATA:	
OUTROS: 09/2019		DATA:	
OUTROS: 10/2019		DATA:	
OUTROS: 11/2019		DATA:	
OUTROS: 12/2019		DATA:	
OUTROS: 01/2020		DATA:	
OUTROS: 02/2020		DATA:	
OUTROS: 03/2020		DATA:	
OUTROS: 04/2020		DATA:	
OUTROS: 05/2020		DATA:	
OUTROS: 06/2020		DATA:	
OUTROS: 07/2020		DATA:	
OUTROS: 08/2020		DATA:	
OUTROS: 09/2020		DATA:	
OUTROS: 10/2020		DATA:	
OUTROS: 11/2020		DATA:	
OUTROS: 12/2020		DATA:	
OUTROS: 01/2021		DATA:	
OUTROS: 02/2021		DATA:	
OUTROS: 03/2021		DATA:	
OUTROS: 04/2021		DATA:	
OUTROS: 05/2021		DATA:	
OUTROS: 06/2021		DATA:	
OUTROS: 07/2021		DATA:	
OUTROS: 08/2021		DATA:	
OUTROS: 09/2021		DATA:	
OUTROS: 10/2021		DATA:	
OUTROS: 11/2021		DATA:	
OUTROS: 12/2021		DATA:	
OUTROS: 01/2022		DATA:	
OUTROS: 02/2022		DATA:	
OUTROS: 03/2022		DATA:	
OUTROS: 04/2022		DATA:	
OUTROS: 05/2022		DATA:	
OUTROS: 06/2022		DATA:	
OUTROS: 07/2022		DATA:	
OUTROS: 08/2022		DATA:	
OUTROS: 09/2022		DATA:	
OUTROS: 10/2022		DATA:	
OUTROS: 11/2022		DATA:	
OUTROS: 12/2022		DATA:	
OUTROS: 01/2023		DATA:	
OUTROS: 02/2023		DATA:	
OUTROS: 03/2023		DATA:	
OUTROS: 04/2023		DATA:	
OUTROS: 05/2023		DATA:	
OUTROS: 06/2023		DATA:	
OUTROS: 07/2023		DATA:	
OUTROS: 08/2023		DATA:	
OUTROS: 09/2023		DATA:	
OUTROS: 10/2023		DATA:	
OUTROS: 11/2023		DATA:	
OUTROS: 12/2023		DATA:	
OUTROS: 01/2024		DATA:	
OUTROS: 02/2024		DATA:	
OUTROS: 03/2024		DATA:	
OUTROS: 04/2024		DATA:	
OUTROS: 05/2024		DATA:	
OUTROS: 06/2024		DATA:	
OUTROS: 07/2024		DATA:	
OUTROS: 08/2024		DATA:	
OUTROS: 09/2024		DATA:	
OUTROS: 10/2024		DATA:	
OUTROS: 11/2024		DATA:	
OUTROS: 12/2024		DATA:	
OUTROS: 01/2025		DATA:	
OUTROS: 02/2025		DATA:	
OUTROS: 03/2025		DATA:	
OUTROS: 04/2025		DATA:	
OUTROS: 05/2025		DATA:	
OUTROS: 06/2025		DATA:	
OUTROS: 07/2025		DATA:	
OUTROS: 08/2025		DATA:	
OUTROS: 09/2025		DATA:	
OUTROS: 10/2025		DATA:	
OUTROS: 11/2025		DATA:	
OUTROS: 12/2025		DATA:	
OUTROS: 01/2026		DATA:	
OUTROS: 02/2026		DATA:	
OUTROS: 03/2026		DATA:	
OUTROS: 04/2026		DATA:	
OUTROS: 05/2026		DATA:	
OUTROS: 06/2026		DATA:	
OUTROS: 07/2026		DATA:	
OUTROS: 08/2026		DATA:	
OUTROS: 09/2026		DATA:	
OUTROS: 10/2026		DATA:	
OUTROS: 11/2026		DATA:	
OUTROS: 12/2026		DATA:	
OUTROS: 01/2027		DATA:	
OUTROS: 02/2027		DATA:	
OUTROS: 03/2027		DATA:	
OUTROS: 04/2027		DATA:	
OUTROS: 05/2027		DATA:	
OUTROS: 06/2027		DATA:	
OUTROS: 07/2027		DATA:	
OUTROS: 08/2027		DATA:	
OUTROS: 09/2027		DATA:	
OUTROS: 10/2027		DATA:	
OUTROS: 11/2027		DATA:	
OUTROS: 12/2027		DATA:	
OUTROS: 01/2028		DATA:	
OUTROS: 02/2028		DATA:	
OUTROS: 03/2028		DATA:	
OUTROS: 04/2028		DATA:	
OUTROS: 05/2028		DATA:	
OUTROS: 06/2028		DATA:	
OUTROS: 07/2028		DATA:	
OUTROS: 08/2028		DATA:	
OUTROS: 09/2028		DATA:	
OUTROS: 10/2028		DATA:	
OUTROS: 11/2028		DATA:	
OUTROS: 12/2028		DATA:	
OUTROS: 01/2029		DATA:	
OUTROS: 02/2029		DATA:	
OUTROS: 03/2029		DATA:	
OUTROS: 04/2029		DATA:	
OUTROS: 05/2029		DATA:	
OUTROS: 06/2029		DATA:	
OUTROS: 07/2029		DATA:	
OUTROS: 08/2029		DATA:	
OUTROS: 09/2029		DATA:	
OUTROS: 10/2029		DATA:	
OUTROS: 11/2029		DATA:	
OUTROS: 12/2029		DATA:	
OUTROS: 01/2030		DATA:	

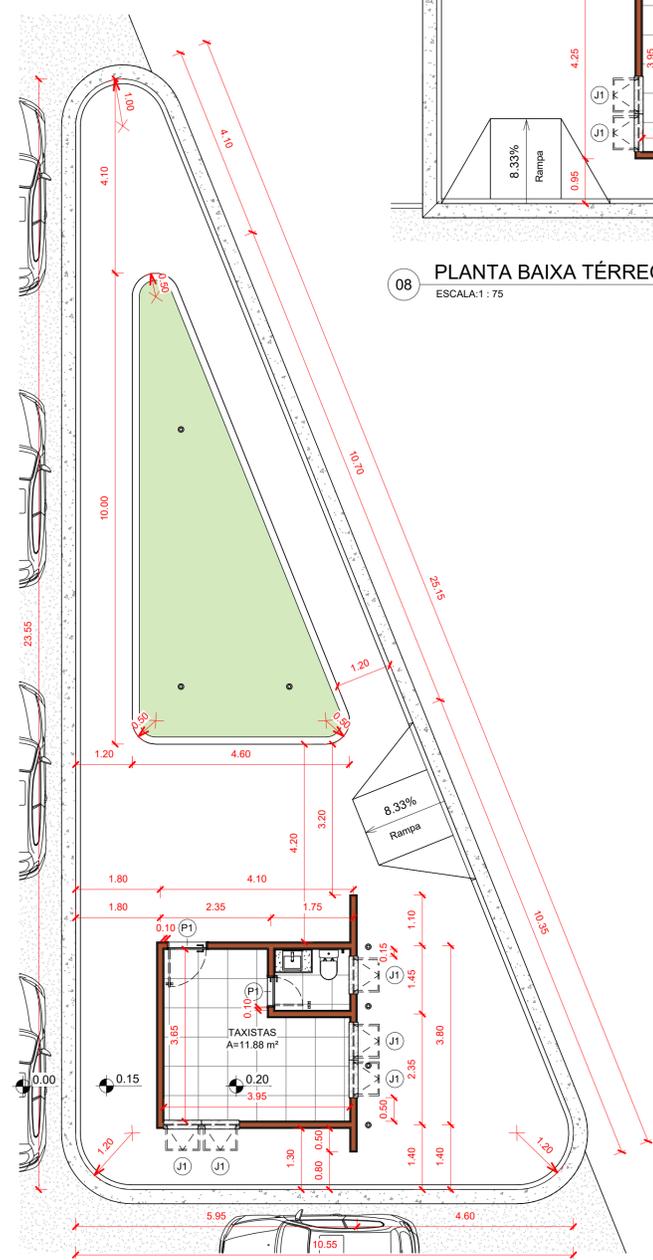




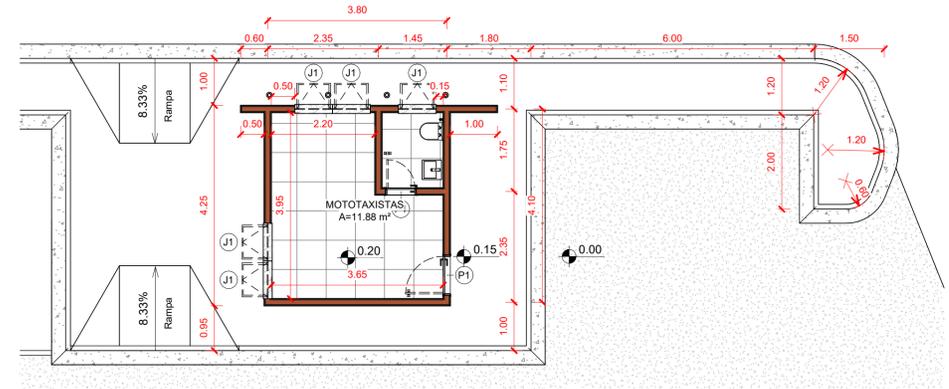
05 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO DE QUIOSQUES
ESCALA: 1 : 75



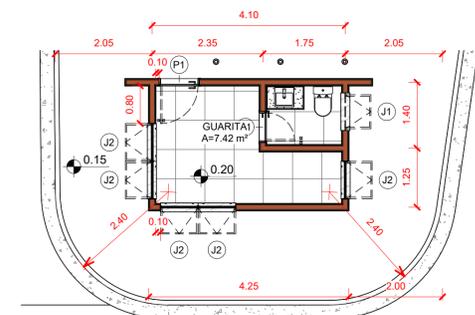
06 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO GUICHÊ DE PASSAGENS
ESCALA: 1 : 75



07 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO TAXISTAS
ESCALA: 1 : 75



08 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO MOTO-TÁXI
ESCALA: 1 : 75



09 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO GUARITA
ESCALA: 1 : 75



DEPARTAMENTO MUN.
ENGENHARIA E ARQUITETURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL ARQ 04/09
TERMINAL RODOVIÁRIO

EQUIPE TÉCNICA
ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA A4201-4
ARQ. ANTONIO ESTERITO O. NETO A24995-4
ARQ. LAIZE DE SOUZA SILVA A2598-4
ENR. CIVIL FRANKLIN PEDRO VILAR CARVALHO 21150995-2
ENR. CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 11203611-9
ENR. CIVIL HEZOR LEONARDO 11180891-0
ENR. CIVIL LEONARDO A. S. G. 11195219-1
ENR. CIVIL BEATRIZ SUANNY 11194207-1
ENR. CIVIL RODRIGO PINHEIRO 11182801-4
ENR. CIVIL FRANCISCO RENATO DA S. L. FILHO 11214338-3
ENR. CIVIL THALISON BORGHEINI 11210231-1
TEC. EDY. YAGO AUGUSTO C. 6186734333-2
EST. ENR. CIVIL TESSIA MAGALHÃES

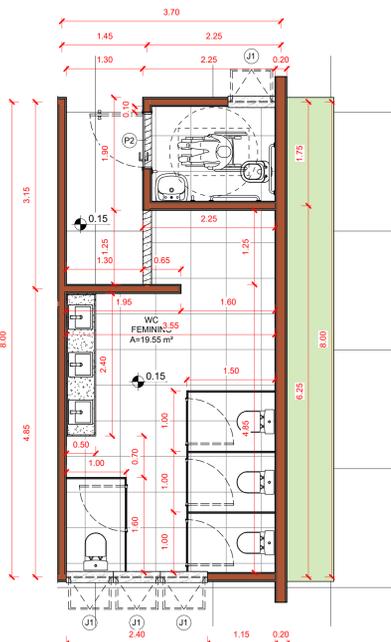
ESCALA: Como indicado
FASE: DATA: 01/06/23
DESENHO: DATA: ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA CAU A4201-4

AUTOR DO PROJETO
ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA CAU A4201-4
CO-AUTOR DO PROJETO
ENR. CIVIL FRANKLIN PEDRO VILAR CARVALHO 21150995-2
RESPONSÁVEL TÉCNICO
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

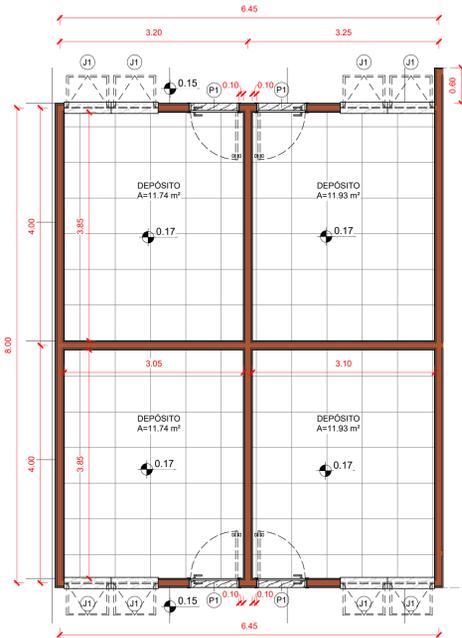
IDENTIFICAÇÃO
PROJETO ARQUITETÔNICO
TERMINAL RODOVIÁRIO
ENDEREÇO: TRAVESSA DA MANGUEIRA, S/Nº, CENTRO, BACABAL-MA
TÍTULO
PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCOS DE QUIOSQUES, GUICHÊS DE PASSAGENS, TÁXI, MOTO - TÁXI & GUARITA



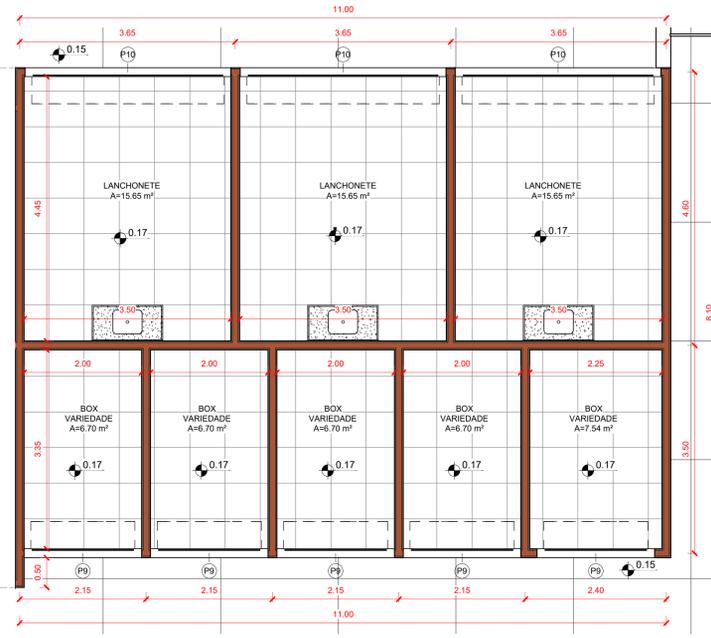
ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDIDO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS



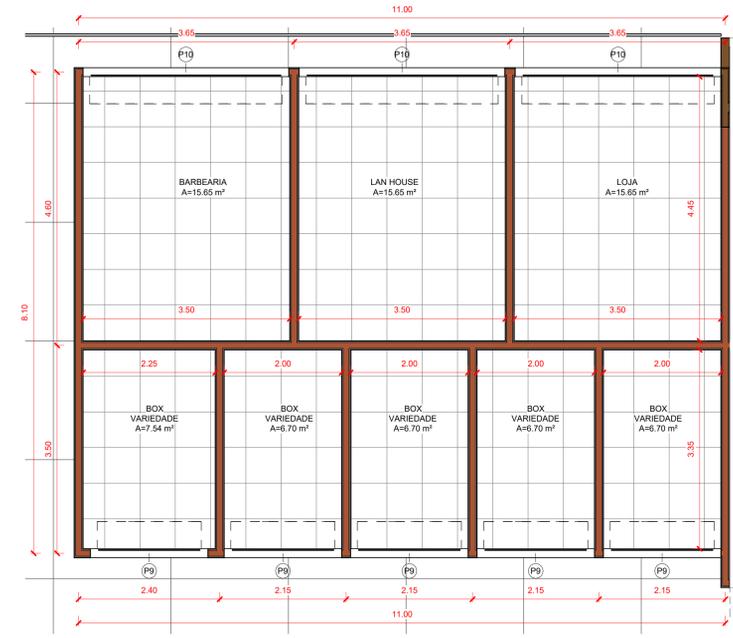
10 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO DE BANHEIRO FEMININO
ESCALA: 1:50



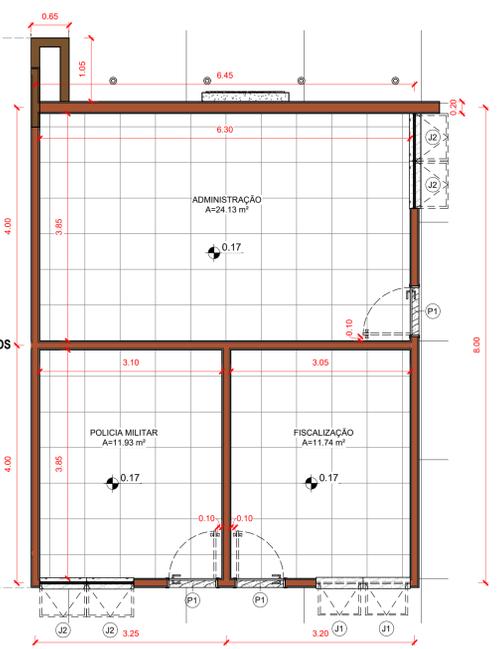
12 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO SERVIÇOS 01
ESCALA: 1:50



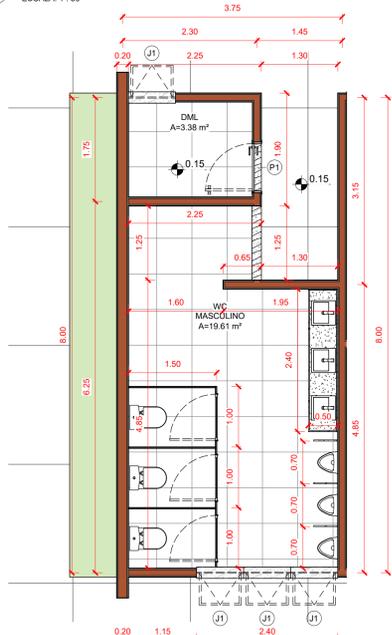
14 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO LOJAS 01
ESCALA: 1:50



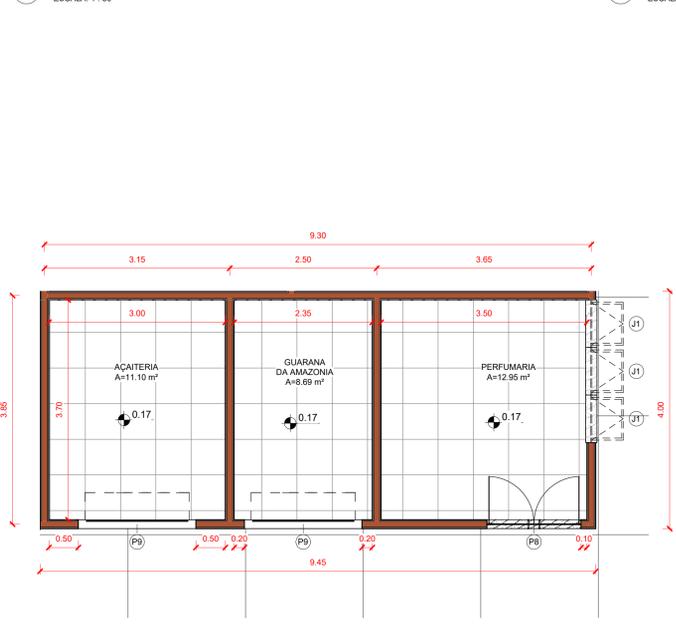
16 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO LOJAS 02
ESCALA: 1:50



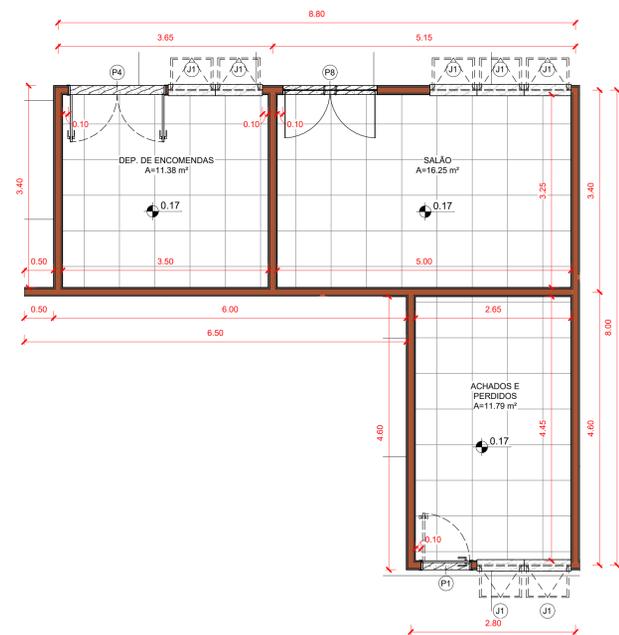
18 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO SERVIÇOS 02
ESCALA: 1:50



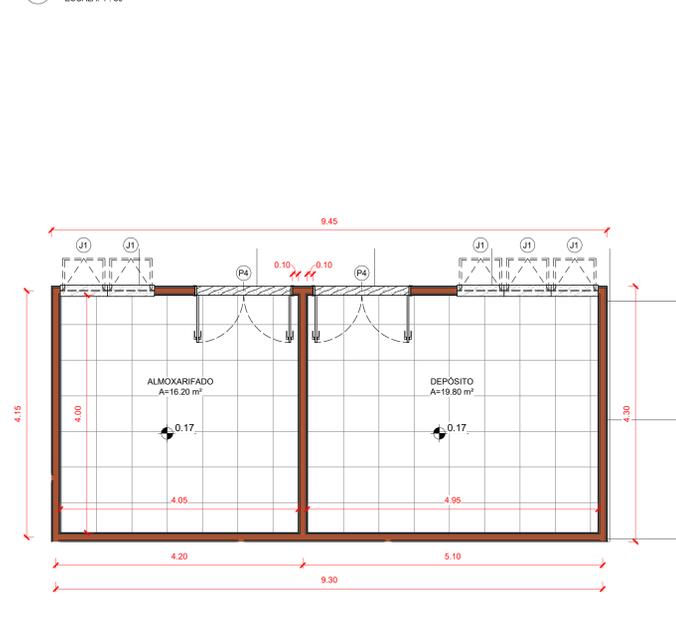
11 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO DE BANHEIRO MASCULINO
ESCALA: 1:50



13 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO LOJAS 03
ESCALA: 1:50



15 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO SERVIÇOS 03
ESCALA: 1:50



17 PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO SERVIÇOS 04
ESCALA: 1:50



LEGENDA DE SETORIZAÇÃO

- BLOCOS DE GUICHÊ DE PASSAGENS
- BLOCOS DE LOJAS
- BLOCOS DE BANHEIROS
- BLOCOS DE SERVIÇOS

SECRETARIA DE OBRAS E URBANISMO
DEPARTAMENTO MUN. ENGENHARIA E ARQUITETURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL ARQ 05/09
TERMINAL RODOVIÁRIO

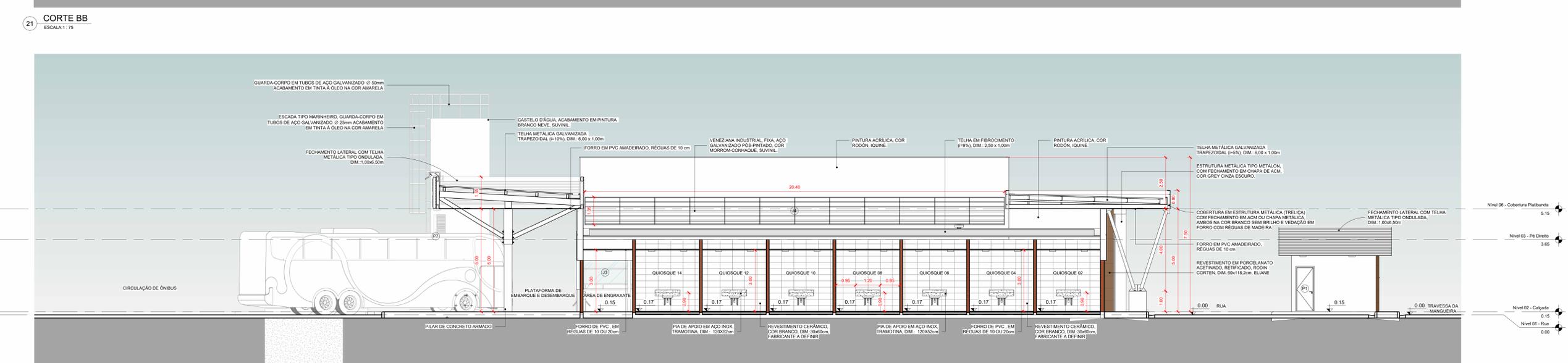
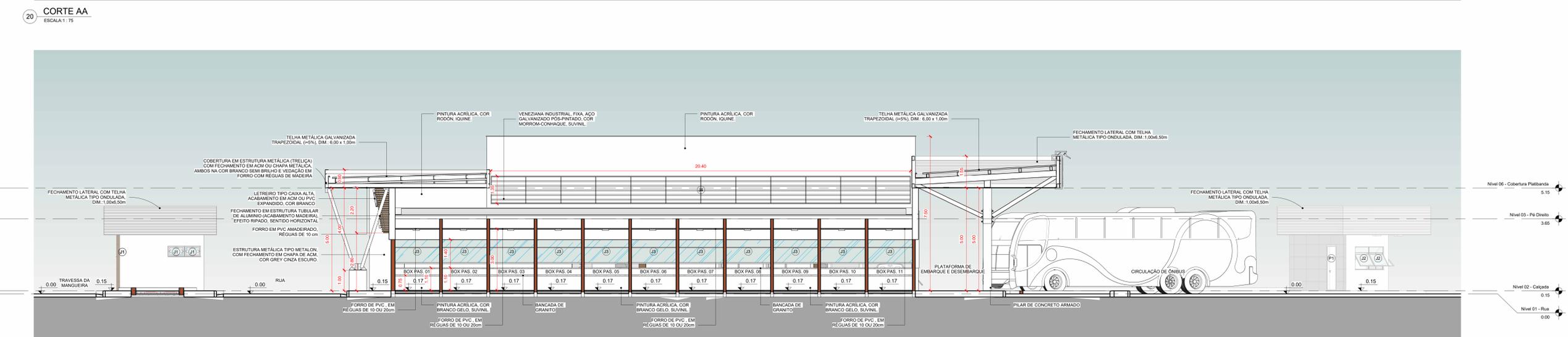
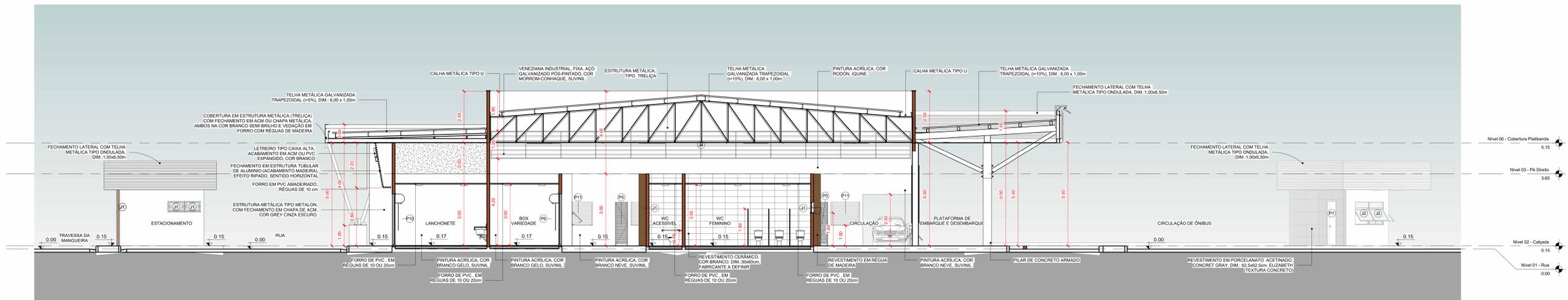


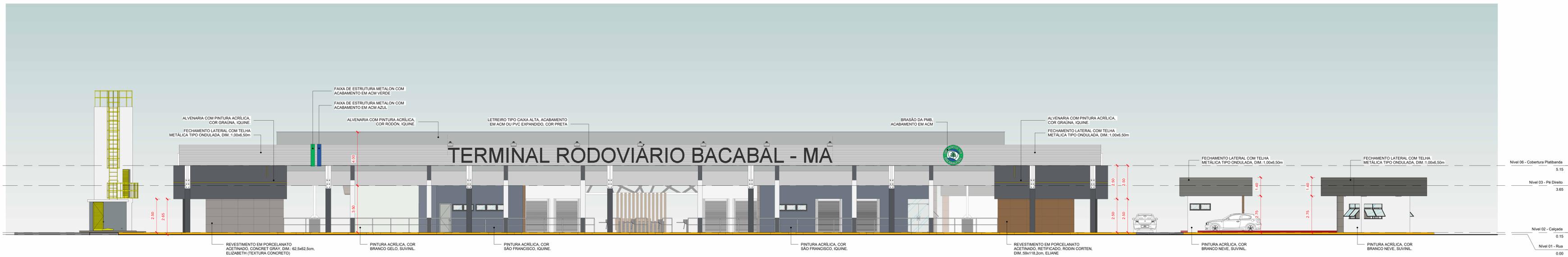
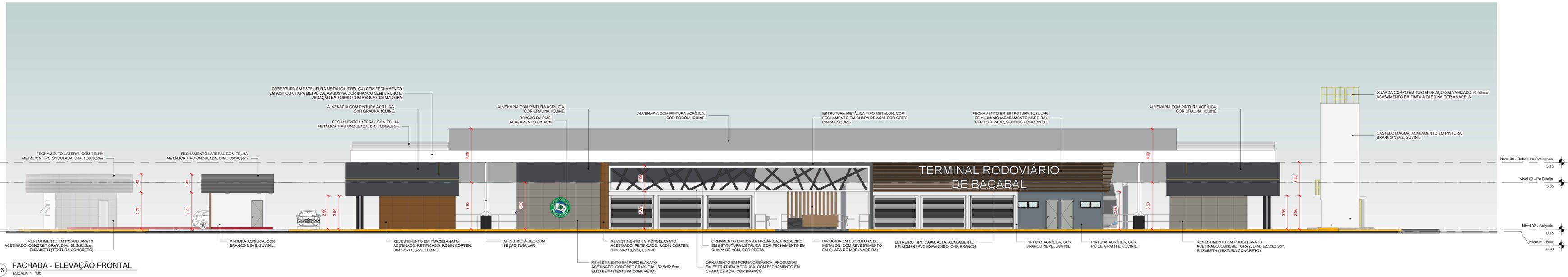
ESCALA: Como indicado
ÁREA: 2.585,54m²
FASE: DATA: 01/09/23
DESENHO: DATA: 01/09/23
AUTOR DO PROJETO: ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA CAU 1462014
CO-AUTOR DO PROJETO: ARQ. ANTONIO ESTERITO C. NETO 4244664
ARQ. LAZAR DE SOUZA SILVA 202391
ARQ. ANA MARIA MALUZZO 202391
ARQ. FRANCISCO PEDRO VILAR CARVALHO 21150965-2
ENF. CIVIL MARCOS PAULO DA SILVA 10398119
ENF. CIVIL HOSER LEONARDO 11943874
ENF. CIVIL LEONARDO DEL. ELI 11943874
ENF. CIVIL BEATRIZ DUARTE 11943874
ENF. CIVIL FRANCISCO RENATO DA S. FILHO 11014336-3
ENF. CIVIL THAYSSON BERNARDI 11014336-3
TEC. EPF. YAGO AUGUSTO C.C. 43875943352
EPF. ENF. CIVIL TESSA MAGALHÃES

TÍTULO: PLANTA BAIXA TÉRREO - BLOCO DE LOJAS, SERVIÇOS & BANHEIROS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU Cedido FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS



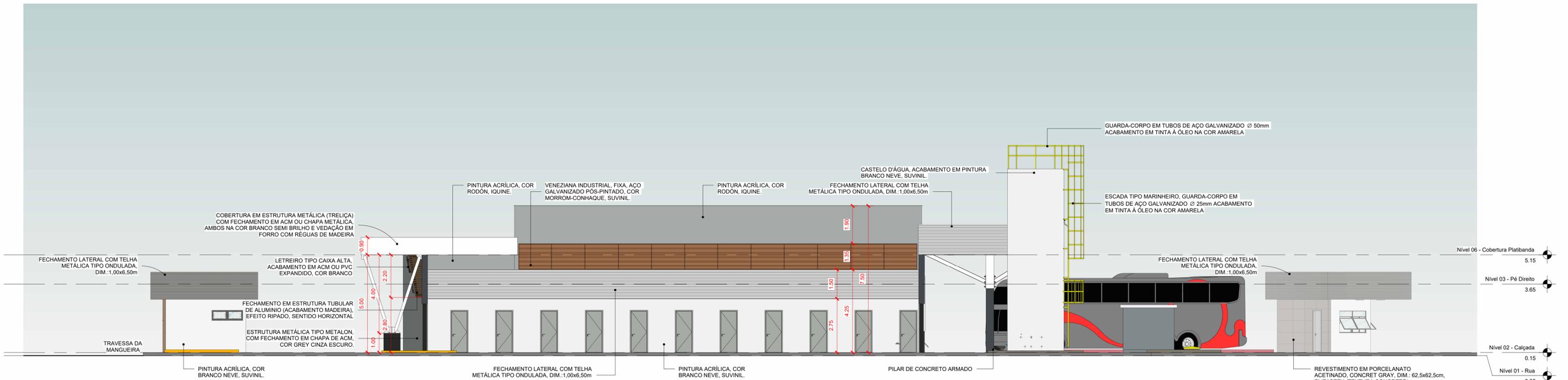


PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL ARQ 08/09
TERMINAL RODOVIÁRIO

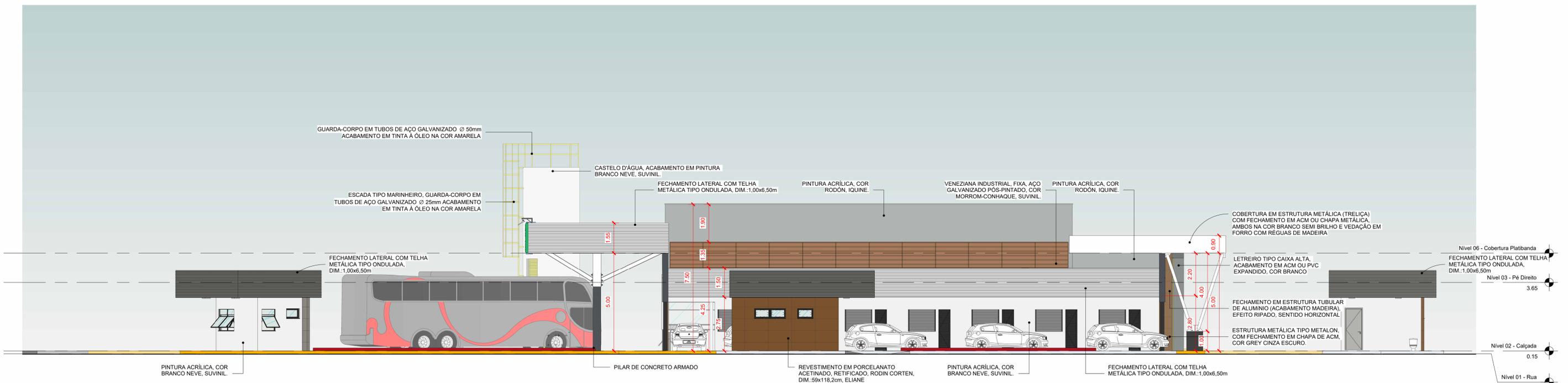
ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDIDO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS

<p>EQUIPE TÉCNICA: ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA ARQ0214 ARQ. ANTONIO ESTERITO C. NETO ARQ0684 ARQ. LAZAR DE SOUZA SILVA ARQ0394 ARQ. INARA MALUZZO AZEVEDA ENF. CIVIL FRANCISCO PRUDÊNCIO VILAR CARVALHO 211509955-2 ENF. CIVIL MARCO ANTONIO DA MATE 10398119 ENF. CIVIL HOSER LEONARDO 11943074 ENF. CIVIL LEONARDO DEL. L. 11943074 ENF. CIVIL BEATRIZ JUANINI 11943074 ENF. CIVIL RICARDO PINHEIRO 11943074 ENF. CIVIL FRANCISCO RENATO DA S. FILHO 110143383-3 ENF. CIVIL THAYSSON BERNARDI 11032523-4 TCC. EDIF. VAGDO AUGUSTO C.C. 419879433552 EPF: ENF. CIV. TESSA MAGALHÃES</p>	<p>ESCALA: 1: 100 ÁREA: 2.585,54m² FASE: DATA: 01/09/23 DESENHO: DATA: RESPONSÁVEL TÉCNICO ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA CAU ARQ0214</p>	<p>AUTOR DO PROJETO ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA CAU ARQ0214 CO-AUTOR DO PROJETO RESPONSÁVEL TÉCNICO PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL</p>	<p>IDENTIFICAÇÃO PROJETO ARQUITETÔNICO TERMINAL RODOVIÁRIO ENDEREÇO: TRAVESSA DA MANGUEIRA, S/Nº, CENTRO, BACABAL-MA TÍTULO FACHADAS - ELEVAÇÃO FRONTAL E ELEVAÇÃO POSTERIOR</p>
---	---	--	---





28 FACHADA - ELEVAÇÃO LATERAL ESQUERDA
ESCALA: 1 : 100



29 FACHADA - ELEVAÇÃO LATERAL DIREITA
ESCALA: 1 : 100

DEPARTAMENTO MUN. ENGENHARIA E ARQUITETURA
SECRETARIA OBRAS E URBANISMO

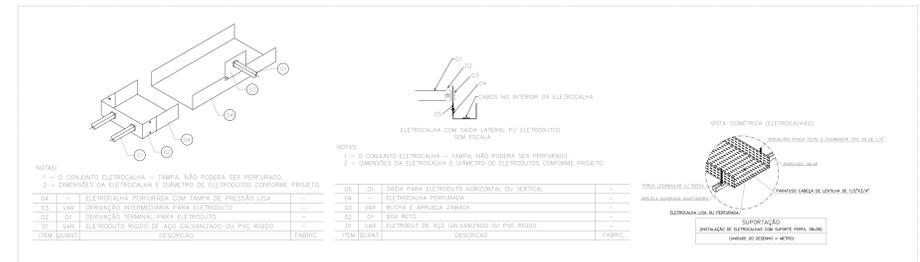
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL ARQ 09/09
TERMINAL RODOVIÁRIO

EQUIPE TÉCNICA: ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA A84201-4 ARQ. ANTONIO ESTERITO O. NETO A249895-4 ARQ. LAÍZE DE SOUZA SILVA A25286-1 ENRº CIVIL FRANKLIN PEDRO VILAR CARVALHO 211509955-2 ENRº CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 11203611-9 ENRº CIVIL HEZOR LEONARDO 11880891-0 ENRº CIVIL LEONARDO AVEL. M. G. 111925281-1 ENRº CIVIL BEATRIZ SUANNY 111942074-1 ENRº CIVIL RODRIGO PINHEIRO 111032014-0 ENRº CIVIL FRANCISCO RENATO DA S.L. FILHO 112143386-3 ENRº CIVIL THALISON BORGHEINI 112102331-1 TEC. ENRº YAGO AUGUSTO C.C. 61987304333-02 ESTº ENRº CIVIL TESSIA MAGALHÃES	ESCALA: 1 : 100 FASE: DESENHO: ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA CAU A84201-4	ÁREA: 2.585,54m² DATA: 01/06/23 DATA: RESPONSÁVEL TÉCNICO: PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL	AUTOR DO PROJETO: ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA CAU A84201-4 CO-AUTOR DO PROJETO: ENRº CIVIL FRANKLIN PEDRO VILAR CARVALHO 211509955-2 RESPONSÁVEL TÉCNICO: PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL	IDENTIFICAÇÃO: PROJETO ARQUITETÔNICO TERMINAL RODOVIÁRIO ENDEREÇO: TRAVESSA DA MANGUEIRA, S/Nº, CENTRO, BACABAL-MA TÍTULO: FACHADAS - ELEVAÇÃO ESQUERDA E ELEVAÇÃO DIREITA
--	---	---	--	--

ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDIDO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS



1 PLANTA ELÉTRICA
(TERMINAL RODOVIÁRIO - TERREO)
ESC 1/100



LEGENDA PARA DETALHES

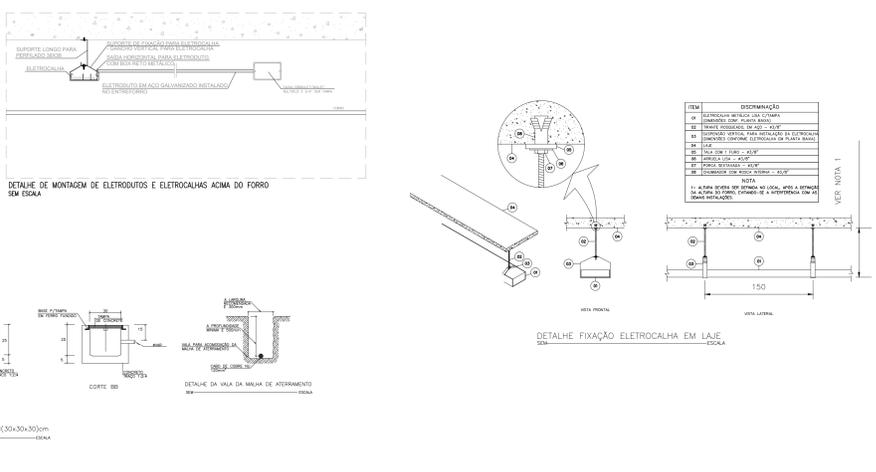
DETALHE TIPO DE ELETROCAIXAS E ACESSÓRIOS	LEGENDA
01 - ELETROCAIXA EM CHAPA DE AÇO #18 GALVANIZADA, PERFURADA COM TAMPA, GALVANIZAÇÃO ELÉTRICA, DIMENSÕES CONFORME PROJETO.	01 - TAMPA PARA ELETROCAIXA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADA, GALVANIZAÇÃO ELÉTRICA.
02 - CURVA VERTICAL EXTERNA 90° EM CHAPA DE AÇO #18 GALVANIZADA, PERFURADA COM TAMPA, GALVANIZAÇÃO ELÉTRICA.	03 - CURVA VERTICAL INTERNA 90° EM CHAPA DE AÇO #18 GALVANIZADA, PERFURADA COM TAMPA, GALVANIZAÇÃO ELÉTRICA.
04 - CURVA HORIZONTAL 90° EM CHAPA DE AÇO #18 GALVANIZADA, PERFURADA COM TAMPA, GALVANIZAÇÃO ELÉTRICA.	05 - CURVA HORIZONTAL INTERNA 90° EM CHAPA DE AÇO #18 GALVANIZADA, PERFURADA COM TAMPA, GALVANIZAÇÃO ELÉTRICA.
06 - SADA LATERAL PARA ELETRODUTO, DIÂMETRO CONFORME PROJETO.	07 - TERMINAL COM SADA PARA ELETRODUTO, DIÂMETRO CONFORME PROJETO.

NOTAS:

- O CONJUNTO ELETROCAIXA - TAMPA, NÃO PODERÁ SER PERFURADO.
- DIMENSÕES DA ELETROCAIXA E DIÂMETRO DE ELETRODUTOS CONFORME PROJETO.
- 01 - 04 - CONJUNTO ELETROCAIXA - TAMPA, NÃO PODERÁ SER PERFURADO.
- 05 - 07 - DIMENSÕES DA ELETROCAIXA E DIÂMETRO DE ELETRODUTOS CONFORME PROJETO.

LEGENDA:

ITEM	DESCRIÇÃO	FABRIL
01	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	01 - FABRIL
02	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	02 - FABRIL
03	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	03 - FABRIL
04	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	04 - FABRIL
05	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	05 - FABRIL
06	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	06 - FABRIL
07	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	07 - FABRIL
08	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	08 - FABRIL
09	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	09 - FABRIL
10	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	10 - FABRIL
11	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	11 - FABRIL
12	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	12 - FABRIL
13	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	13 - FABRIL
14	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	14 - FABRIL
15	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	15 - FABRIL
16	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	16 - FABRIL
17	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	17 - FABRIL
18	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	18 - FABRIL
19	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	19 - FABRIL
20	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	20 - FABRIL
21	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	21 - FABRIL
22	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	22 - FABRIL
23	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO	23 - FABRIL



Legenda

ITEM	DESCRIÇÃO
01	Eletroduto perfurado 100x50 mm
02	Eletroduto perfurado 50x50 mm
03	Eletroduto perfurado 25x25 mm
04	Eletroduto perfurado 15x15 mm
05	Eletroduto perfurado 10x10 mm
06	Eletroduto perfurado 5x5 mm
07	Eletroduto perfurado 3x3 mm
08	Eletroduto perfurado 2x2 mm
09	Eletroduto perfurado 1,5x1,5 mm
10	Eletroduto perfurado 1,2x1,2 mm
11	Eletroduto perfurado 1,0x1,0 mm
12	Eletroduto perfurado 0,8x0,8 mm
13	Eletroduto perfurado 0,6x0,6 mm
14	Eletroduto perfurado 0,5x0,5 mm
15	Eletroduto perfurado 0,4x0,4 mm
16	Eletroduto perfurado 0,3x0,3 mm
17	Eletroduto perfurado 0,2x0,2 mm
18	Eletroduto perfurado 0,1x0,1 mm
19	Eletroduto perfurado 0,05x0,05 mm
20	Eletroduto perfurado 0,02x0,02 mm
21	Eletroduto perfurado 0,01x0,01 mm
22	Eletroduto perfurado 0,005x0,005 mm
23	Eletroduto perfurado 0,002x0,002 mm
24	Eletroduto perfurado 0,001x0,001 mm
25	Eletroduto perfurado 0,0005x0,0005 mm
26	Eletroduto perfurado 0,0002x0,0002 mm
27	Eletroduto perfurado 0,0001x0,0001 mm
28	Eletroduto perfurado 0,00005x0,00005 mm
29	Eletroduto perfurado 0,00002x0,00002 mm
30	Eletroduto perfurado 0,00001x0,00001 mm

Legenda das Indicações

ITEM	DESCRIÇÃO
01	Indicação de ponto de instalação
02	Indicação de ponto de instalação
03	Indicação de ponto de instalação
04	Indicação de ponto de instalação
05	Indicação de ponto de instalação
06	Indicação de ponto de instalação
07	Indicação de ponto de instalação
08	Indicação de ponto de instalação
09	Indicação de ponto de instalação
10	Indicação de ponto de instalação
11	Indicação de ponto de instalação
12	Indicação de ponto de instalação
13	Indicação de ponto de instalação
14	Indicação de ponto de instalação
15	Indicação de ponto de instalação
16	Indicação de ponto de instalação
17	Indicação de ponto de instalação
18	Indicação de ponto de instalação
19	Indicação de ponto de instalação
20	Indicação de ponto de instalação
21	Indicação de ponto de instalação
22	Indicação de ponto de instalação
23	Indicação de ponto de instalação
24	Indicação de ponto de instalação
25	Indicação de ponto de instalação
26	Indicação de ponto de instalação
27	Indicação de ponto de instalação
28	Indicação de ponto de instalação
29	Indicação de ponto de instalação
30	Indicação de ponto de instalação

OBSERVAÇÕES

- 1 - Todas as instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as normas técnicas vigentes e as especificações técnicas do projeto.
- 2 - O projeto foi elaborado com base nas informações fornecidas pelo cliente e não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões.
- 3 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de acidentes decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 4 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 5 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 6 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 7 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 8 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 9 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 10 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 11 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 12 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 13 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 14 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 15 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 16 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 17 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 18 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 19 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 20 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 21 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 22 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 23 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 24 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 25 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 26 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 27 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 28 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 29 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.
- 30 - O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou pessoais decorrentes de falhas na execução das instalações elétricas.

CONTRATANTE: BACABAL

CONTRATADA: R BASTOS ENGENHARIA

R BASTOS ENGENHARIA
E-mail: andrei@rbastosenh.com
Fone: (88) 3554-1191

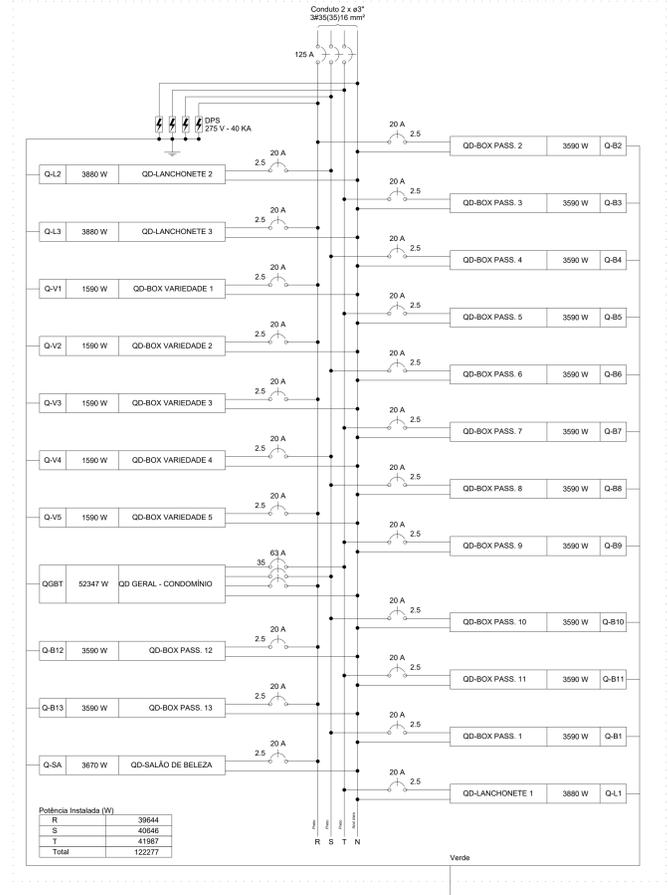
TERMINAL RODOVIÁRIO BACABAL
PLANTA ELÉTRICA - TERREO
END.: TRAVESSA DA MANGUEIRA, SN, CENTRO, BACABAL - MA
RESP. TÉCNICO: Eng.º Elet. André Ricardo Bastos Nascimento
CREA: 9067/D-MA

ESCALA: 1:100
FORMATO: A0 (1189x841 mm)
FOLHA: 01/12
REVISÃO: 0 (AO)

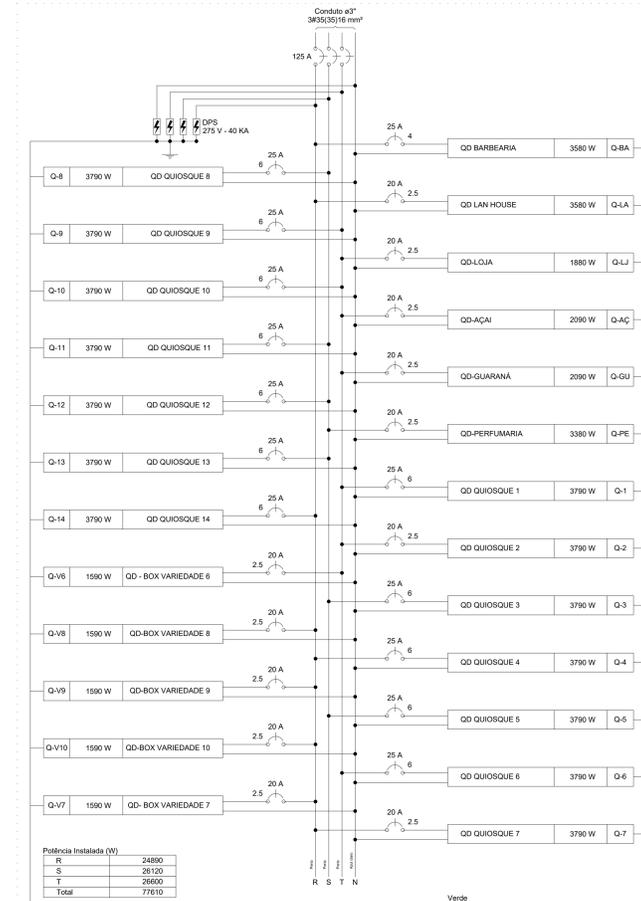
Quadro de Cargas (QM1)																		
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
Q-B2	QD-BOX PASS. 2	F+N+T	B1	220 V	3590	R	3590		3590	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	1,70	2,68	OK
Q-B3	QD-BOX PASS. 3	F+N+T	B1	220 V	3590	T		3590	3590	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	1,86	2,86	OK
Q-B4	QD-BOX PASS. 4	F+N+T	B1	220 V	3590	S		3590		1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,07	3,05	OK
Q-B5	QD-BOX PASS. 5	F+N+T	B1	220 V	3590	T		3590	3590	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,28	3,32	OK
Q-B6	QD-BOX PASS. 6	F+N+T	B1	220 V	3590	S		3590		1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,43	3,40	OK
Q-B7	QD-BOX PASS. 7	F+N+T	B1	220 V	3590	T		3590	3590	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,61	3,59	OK
Q-B8	QD-BOX PASS. 8	F+N+T	B1	220 V	3590	S		3590		1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,78	3,77	OK
Q-B9	QD-BOX PASS. 9	F+N+T	B1	220 V	3590	T		3590	3590	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,97	3,95	OK
Q-B10	QD-BOX PASS. 10	F+N+T	B1	220 V	3590	S		3590		1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,16	4,13	OK
Q-B11	QD-BOX PASS. 11	F+N+T	B1	220 V	3590	T		3590	3590	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,34	4,31	OK
Q-B1	QD-BOX PASS. 1	F+N+T	B1	220 V	3590	S		3590		1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,56	4,54	OK
Q-L1	QD-LANCHONETE 1	F+N+T	B1	220 V	3880	T		3880	3880	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,03	3,00	OK
Q-L2	QD-LANCHONETE 2	F+N+T	B1	220 V	4035	S		4035		1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	1,35	2,33	OK
Q-L3	QD-LANCHONETE 3	F+N+T	B1	220 V	4035	R	3880	3880		1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,09	3,07	OK
Q-V1	QD-BOX VARIEDADE 1	F+N+T	B1	220 V	1590	R	1590		1590	1,00	1,00	6,2	2,5	31,0	20,0	0,49	1,47	OK
Q-V2	QD-BOX VARIEDADE 2	F+N+T	B1	220 V	1590	R	1590		1590	1,00	1,00	6,2	2,5	31,0	20,0	0,54	1,51	OK
Q-V3	QD-BOX VARIEDADE 3	F+N+T	B1	220 V	1590	R	1590		1590	1,00	1,00	6,2	2,5	31,0	20,0	0,59	1,56	OK
Q-V4	QD-BOX VARIEDADE 4	F+N+T	B1	220 V	1590	R	1590		1590	1,00	1,00	6,2	2,5	31,0	20,0	0,63	1,61	OK
Q-V5	QD-BOX VARIEDADE 5	F+N+T	B1	220 V	1590	R	1590		1590	1,00	1,00	6,2	2,5	31,0	20,0	0,69	1,66	OK
QGBT	QD GERAL - CONDOMÍNIO	F+N+T	B1	380/220 V	61562	R+S+T	14964	17226	20157	1,00	1,00	193,0	35	144,0	63,0	0,69	1,67	OK
Q-B12	QD-BOX PASS. 12	F+N+T	B1	220 V	3590	R	3590		3590	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,46	3,44	OK
Q-B13	QD-BOX PASS. 13	F+N+T	B1	220 V	3590	R	3590		3590	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,46	3,42	OK
Q-SA	QD-SALÃO DE BELEZA	F+N+T	B1	220 V	3670	R	3670		3670	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,26	3,24	OK
TOTAL					136100		122277	R+S+T	39644	40646	41987							

Quadro de Cargas (QM2)																		
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
Q-BA	QD BARBEARIA	F+N+T	B1	220 V	3580	R	3580		3580	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	1,92	1,92	OK
Q-LA	QD LAN HOUSE	F+N+T	B1	220 V	3580	R	3580		3580	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,36	3,36	OK
Q-LJ	QD LOJA	F+N+T	B1	220 V	1880	T		1880	1880	1,00	1,00	6,1	2,5	31,0	20,0	1,20	1,20	OK
Q-AÇ	QD AÇAI	F+N+T	B1	220 V	2090	T		2090	2090	1,00	1,00	6,1	2,5	31,0	20,0	2,72	2,72	OK
Q-GU	QD GUARANA	F+N+T	B1	220 V	2090	T		2090	2090	1,00	1,00	6,1	2,5	31,0	20,0	2,86	2,86	OK
Q-PE	QD PERFUMARIA	F+N+T	B1	220 V	3380	S		3380	3380	1,00	1,00	10,6	2,5	31,0	20,0	3,19	3,19	OK
Q-1	QD QUIOSQUE 1	F+N+T	B1	220 V	3790	T		3790	3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,61	2,61	OK
Q-2	QD QUIOSQUE 2	F+N+T	B1	220 V	3790	T		3790	3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,87	2,87	OK
Q-3	QD QUIOSQUE 3	F+N+T	B1	220 V	3790	S		3790		1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,74	2,74	OK
Q-4	QD QUIOSQUE 4	F+N+T	B1	220 V	3790	R	3790		3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,96	2,96	OK
Q-5	QD QUIOSQUE 5	F+N+T	B1	220 V	3790	S		3790	3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	2,96	2,96	OK
Q-6	QD QUIOSQUE 6	F+N+T	B1	220 V	3790	T		3790	3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,08	3,08	OK
Q-7	QD QUIOSQUE 7	F+N+T	B1	220 V	3790	R		3790		1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,25	3,25	OK
Q-8	QD QUIOSQUE 8	F+N+T	B1	220 V	3790	S		3790	3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,20	3,20	OK
Q-9	QD QUIOSQUE 9	F+N+T	B1	220 V	3790	T		3790	3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,11	3,11	OK
Q-10	QD QUIOSQUE 10	F+N+T	B1	220 V	3790	T		3790	3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,32	3,32	OK
Q-11	QD QUIOSQUE 11	F+N+T	B1	220 V	3790	S		3790	3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,23	3,23	OK
Q-12	QD QUIOSQUE 12	F+N+T	B1	220 V	3790	S		3790	3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,45	3,45	OK
Q-13	QD QUIOSQUE 13	F+N+T	B1	220 V	3790	S		3790	3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,35	3,35	OK
Q-14	QD QUIOSQUE 14	F+N+T	B1	220 V	3790	R	3790		3790	1,00	1,00	11,1	2,5	31,0	20,0	3,57	3,57	OK
Q-V6	QD - BOX VARIEDADE 6	F+N+T	B1	220 V	1590	T		1590	1590	1,00	1,00	3,1	2,5	31,0	20,0	0,88	0,88	OK
Q-V8	QD-BOX VARIEDADE 8	F+N+T	B1	220 V	1590	R	1590		1590	1,00	1,00	3,1	2,5	31,0	20,0	0,98	0,98	OK
Q-V9	QD-BOX VARIEDADE 9	F+N+T	B1	220 V	1590	R	1590		1590	1,00	1,00	3,1	2,5	31,0	20,0	1,03	1,03	OK
Q-V10	QD-BOX VARIEDADE 10	F+N+T	B1	220 V	1590	R	1590		1590	1,00	1,00	3,1	2,5	31,0	20,0	1,07	1,07	OK
Q-V7	QD-BOX VARIEDADE 7	F+N+T	B1	220 V	1590	R	1590		1590	1,00	1,00	3,1	2,5	31,0	20,0	0,93	0,93	OK
TOTAL					81913		77610	R+S+T	24890	26120	26600							

QM1 (CENTRO DE MEDIÇÃO 1)



QM2 (CENTRO DE MEDIÇÃO 2)

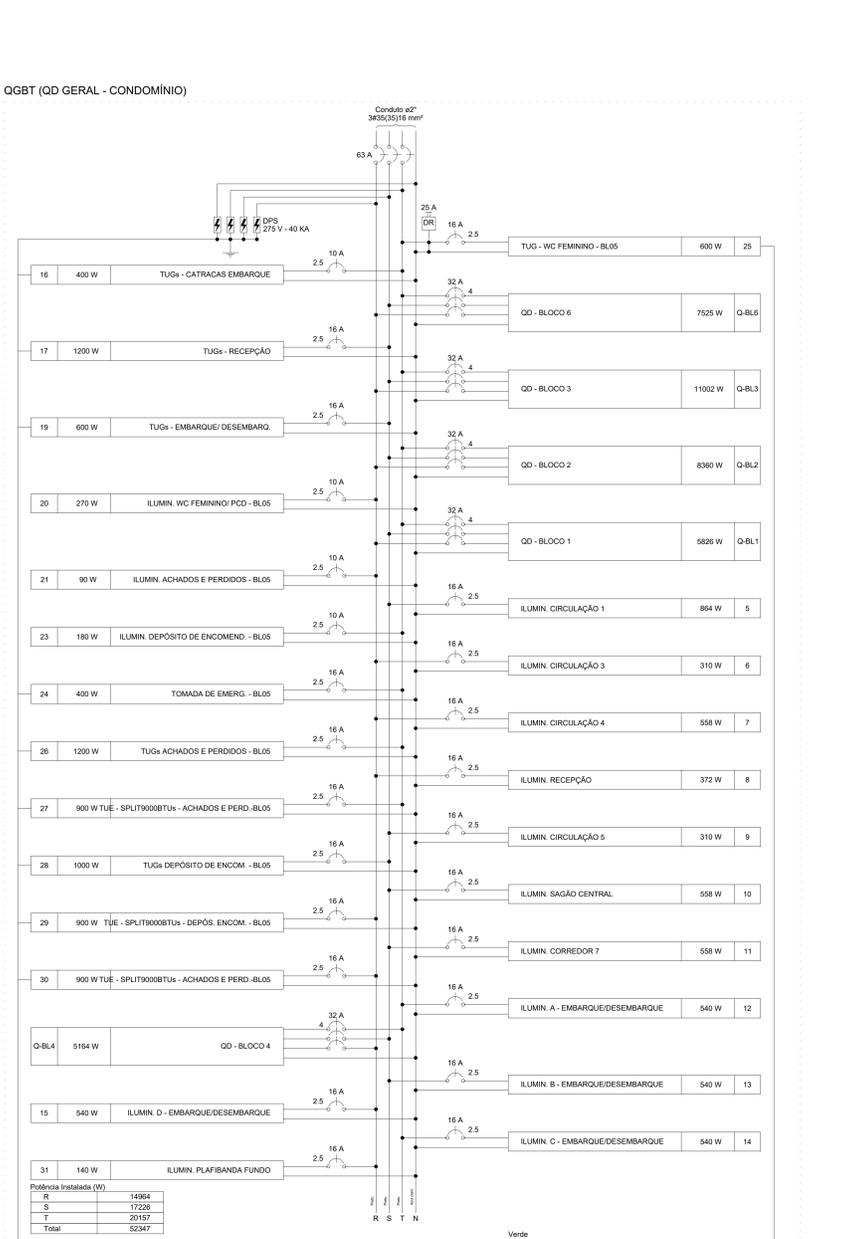
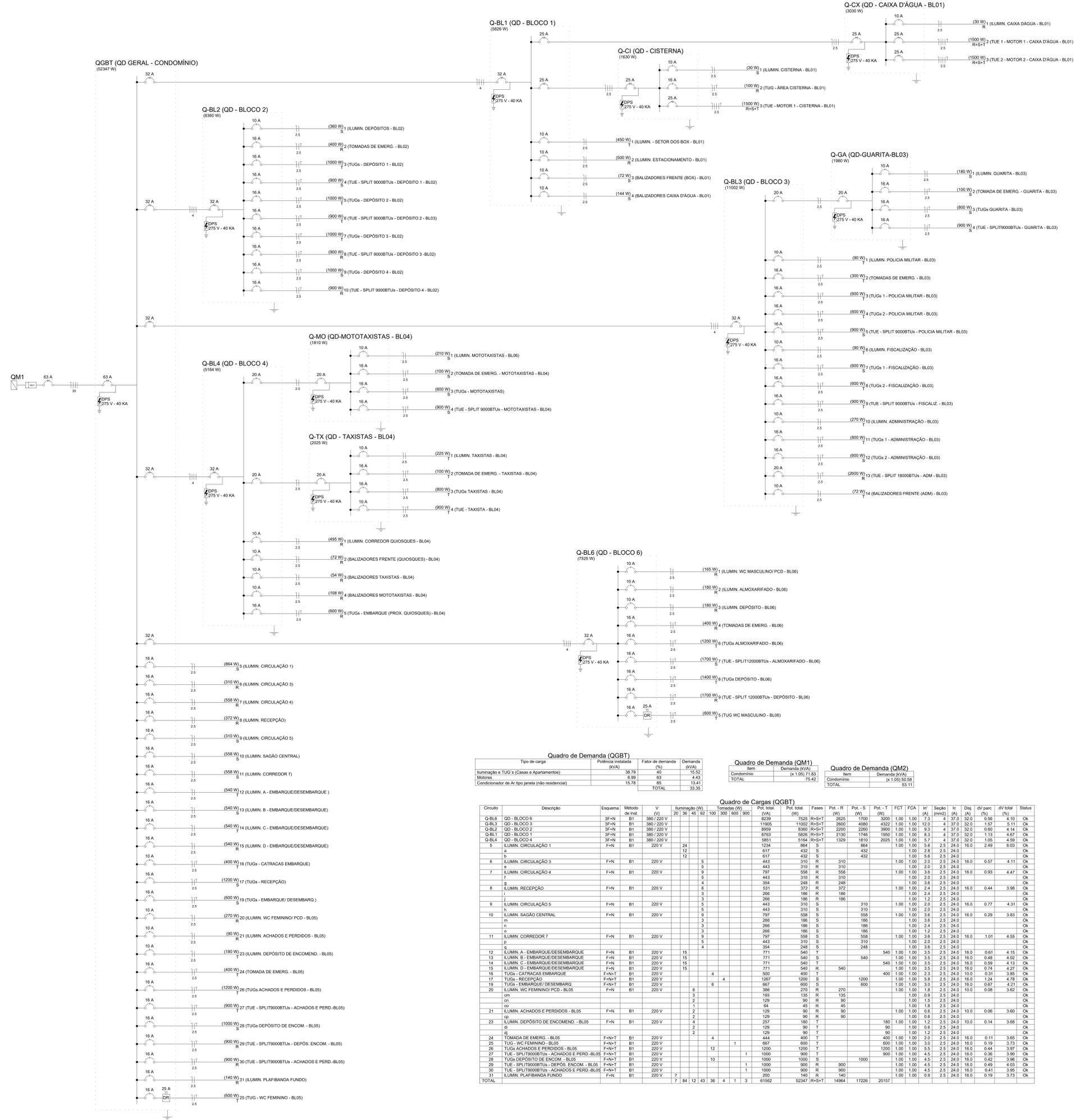


CONTRATANTE: **Bacabal** CONTRATADA: **R Bastos ENGENHARIA** R BASTOS ENGENHARIA
E-mail: andrea@bastos.com.br
Fone: (98) 3554-1191

TERMINAL RODOVIÁRIO BACABAL
QUADRO DE CARGAS - INST. ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (380/220V)
END.: TRAVESSA DA MANGUEIRA, SN, CENTRO, BACABAL - MA
RESP. TÉCNICO:

Eng. Elet. André Ricardo Bastos Nascimento
CREA: 9067/D-MA

ESCALA: 1:50 FORMATO: A0 (1189x841 mm) FOLHA: 02/12 REVISÃO: 0 (AO)



Quadro de Demanda (QGBT)

Tipo de carga	Potência instalada (KVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (KVA)
Iluminação e TUG's (Casas e Apartamentos)	38,79	40	15,52
Motores	6,99	63	4,43
Condicionador de Ar Típico (não residencial)	15,78	65	10,26
TOTAL			30,21

Quadro de Demanda (QM1)

Item	Demanda (KVA)
Condomínio (x 1,05) 21,83	22,92
TOTAL	22,92

Quadro de Demanda (QM2)

Item	Demanda (KVA)
Condomínio (x 1,05) 50,58	53,11
TOTAL	53,11

Quadro de Cargas (QGBT)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V	Tomadas (W)					Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCF	FCA	It' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dca (A)	dV par (V)	dV total (%)	Status
					20	36	45	62	100															
Q-BL6	QD - BLOCO 6	3F-N	B1	380/220V						6239	7525	R+S+T	2929	1700	3200	1,00	1,00	7,31	4	37,0	32,0	0,56	4,10	Ok
Q-BL3	QD - BLOCO 3	3F-N	B1	380/220V						11905	11002	R+S+T	2600	4060	4322	1,00	1,00	12,0	4	37,0	32,0	1,57	5,11	Ok
Q-BL2	QD - BLOCO 2	3F-N	B1	380/220V						8769	8300	R+S+T	2200	2200	3900	1,00	1,00	9,3	4	37,0	32,0	0,60	4,14	Ok
Q-BL1	QD - BLOCO 1	3F-N	B1	380/220V						8763	8600	R+S+T	2130	1746	1960	1,00	1,00	8,3	4	37,0	32,0	1,13	4,67	Ok
Q-BL4	QD - BLOCO 4	3F-N	B1	380/220V						5851	5164	R+S+T	1329	1810	2025	1,00	1,00	5,7	4	37,0	32,0	1,05	4,59	Ok
5	ILUMIN. CIRCULAÇÃO 1	F-N	B1	220V			24			1234	864	S	864	1,00	1,00	5,6	2,5	24,0	16,0	2,49	6,03	Ok		
6	ILUMIN. CIRCULAÇÃO 3	F-N	B1	220V			12			617	432	S	432	1,00	1,00	2,8	2,5	24,0				Ok		
7	ILUMIN. CIRCULAÇÃO 4	F-N	B1	220V			5			443	310	R	310	1,00	1,00	2,0	2,5	24,0	16,0	0,57	4,11	Ok		
8	TUGs - RECEPÇÃO	F-N	B1	220V			5			443	310	R	310	1,00	1,00	2,0	2,5	24,0				Ok		
9	ILUMIN. CIRCULAÇÃO 5	F-N	B1	220V			5			443	310	S	310	1,00	1,00	2,0	2,5	24,0	16,0	0,77	4,31	Ok		
10	ILUMIN. SAGÃO CENTRAL	F-N	B1	220V			5			443	310	S	310	1,00	1,00	2,0	2,5	24,0				Ok		
11	ILUMIN. CORREDOR 7	F-N	B1	220V			3			266	186	S	186	1,00	1,00	3,6	2,5	24,0				Ok		
12	ILUMIN. A - EMBARQUE/DESEMBARQUE	F-N	B1	220V			15			771	540	S	540	1,00	1,00	3,5	2,5	24,0	16,0	0,61	4,15	Ok		
13	ILUMIN. B - EMBARQUE/DESEMBARQUE	F-N	B1	220V			15			771	540	S	540	1,00	1,00	3,5	2,5	24,0	16,0	0,48	4,02	Ok		
14	ILUMIN. C - EMBARQUE/DESEMBARQUE	F-N	B1	220V			15			771	540	T	540	1,00	1,00	3,5	2,5	24,0	16,0	0,59	4,13	Ok		
15	ILUMIN. D - EMBARQUE/DESEMBARQUE	F-N	B1	220V			15			771	540	R	540	1,00	1,00	3,5	2,5	24,0	16,0	0,74	4,27	Ok		
16	TUGs - CATRACAS EMBARQUE	F-N+T	B1	220V			4			500	400	T	400	1,00	1,00	2,3	2,5	24,0	10,0	0,31	3,85	Ok		
17	TUGs - RECEPÇÃO	F-N+T	B1	220V			4			500	400	T	400	1,00	1,00	2,3	2,5	24,0	10,0	0,42	3,98	Ok		
18	TUGs - EMBARQUE/DESEMBARQUE	F-N+T	B1	220V			4			500	400	T	400	1,00	1,00	2,3	2,5	24,0	10,0	0,67	4,21	Ok		
19	TUGs - EMBARQUE/DESEMBARQUE	F-N+T	B1	220V			4			500	400	T	400	1,00	1,00	2,3	2,5	24,0	10,0	0,67	4,21	Ok		
20	ILUMIN. WC FEMININO PCD - BLO5	F-N	B1	220V			6			667	600	S	600	1,00	1,00	3,0	2,5	24,0	16,0	0,08	3,62	Ok		
21	ILUMIN. ACHADOS E PERDIDOS - BLO5	F-N	B1	220V			2			129	90	R	90	1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,06	3,60	Ok		
22	ILUMIN. DEPOSITO DE ENCOM. - BLO5	F-N	B1	220V			4			257	180	T	180	1,00	1,00	1,2	2,5	24,0	10,0	0,14	3,68	Ok		
23	TOMADA DE EMERG. - BLO5	F-N+T	B1	220V			2			129	90	T	90	1,00	1,00	0,6	2,5	24,0				Ok		
24	TUGs - ACHADOS E PERDIDOS - BLO5	F-N+T	B1	220V			2			129	90	T	90	1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	16,0	0,11	3,65	Ok		
25	TUGs - WC FEMININO - BLO5	F-N+T	B1	220V			2			129	90	T	90	1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	16,0	0,19	3,73	Ok		
26	TUGs - ACHADOS E PERDIDOS - BLO5	F-N+T	B1	220V			12			1000	1000	T	1000	1,00	1,00	5,5	2,5	24,0	16,0	0,44	3,97	Ok		
27	TUGs - SPLIT 9000BTUs - ACHADOS E PERD. - BLO5	F-N+T	B1	220V			10			1000	900	T	900	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,36	3,90	Ok		
28	TUGs - DEPOSITO DE ENCOM. - BLO5	F-N+T	B1	220V			4			500	400	T	400	1,00	1,00	2,3	2,5	24,0	16,0	0,42	3,98	Ok		
29	TUGs - SPLIT 9000BTUs - ACHADOS E PERD. - BLO5	F-N+T	B1	220V			10			1000	900	T	900	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,49	4,03	Ok		
30	TUGs - SPLIT 9000BTUs - ACHADOS E PERD. - BLO5	F-N+T	B1	220V			10			1000	900	T	900	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,41	3,96	Ok		
31	ILUMIN. PLAFIBANDA FUNDO	F-N	B1	220V			7			200	140	R	140	1,00	1,00	0,9	2,5	24,0	16,0	0,19	3,73	Ok		
TOTAL							7	84	12	43	36	4	1	3	61962	52347	R+S+T	14864	17226	20157				

CONTRATANTE: **Bacabal** CONTRATADA: **R Bastos ENGENHARIA** R BASTOS ENGENHARIA
 E-mail: andrei@bastos.com.br Fone: (98) 9554-1191

TERMINAL RODoviÁRIO BACABAL
 QUADRO DE CARGAS - INST. ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (380/220V)
 END.: TRAVESSA DA MANGUEIRA, SN, CENTRO, BACABAL - MA
 RESP. TÉCNICO: *André Ricardo Bastos Nascimento*
 Engº Elet. André Ricardo Bastos Nascimento
 CREA: 9067/0-MA

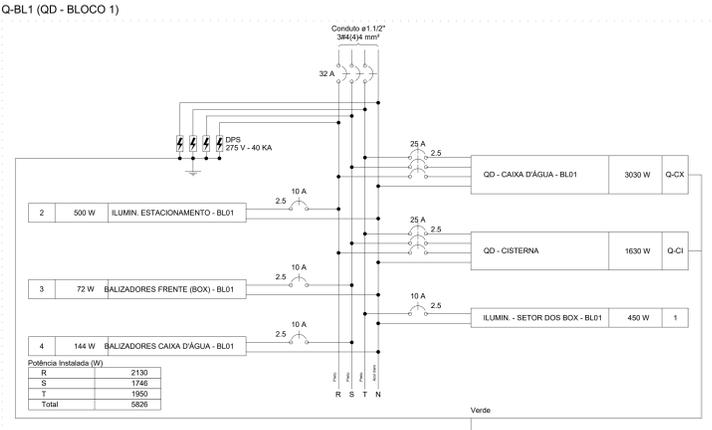
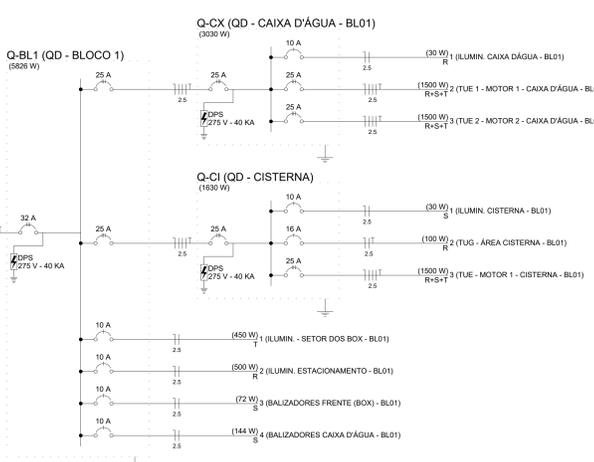
ESCALA: 1:50 FORMATO: A0 (1189x841 mm) FOLHA: 03/12 REVISÃO: 0

Quadro de Cargas (Q-BL1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V	Iluminação (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _{sc} (A)	I _{sc} (mm ²)	I _c (A)	Diag	dV parc (%)	dV total (%)	Status
Q-CX	QD - CAIXA D'ÁGUA - BL01	F+N+T	B1	380/220V	4795	3030	R+S+T	1930	1000	1000	1000	1,00	1,00	3,7	2,5	28,0	25,0	0,42	3,32	Ok
Q-CI	QD - CISTERNA	F+N+T	B1	380/220V	2485	1630	R+S+T	600	530	500	1,00	1,00	3,7	2,5	28,0	25,0	0,42	3,32	Ok	
1	ILUMIN. SETOR DOS BOX - BL01	F+N	B1	220 V	10	443	T		450	1,00	1,00	2,9	2,5	24,0	10,0	0,53	3,34	Ok		
2	ILUMIN. ESTACIONAMENTO - BL01	F+N	B1	220 V	5	351	T		225	1,00	1,00	2,9	2,5	24,0	10,0	0,53	3,34	Ok		
3	BALIZADORES FRENTE (BOX) - BL01	F+N	B1	220 V	4	72	S		72	1,00	1,00	0,3	2,5	24,0	10,0	0,08	2,88	Ok		
4	BALIZADORES CAIXA D'ÁGUA - BL01	F+N	B1	220 V	8	144	S		144	1,00	1,00	0,7	2,5	24,0	10,0	0,08	2,88	Ok		
TOTAL					132	8763	R+S+T	2130	1746	1950										Ok

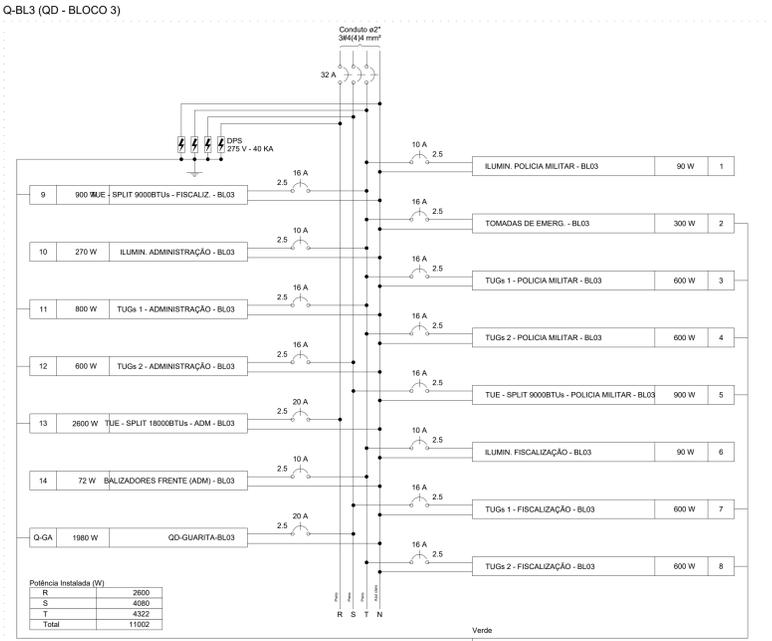
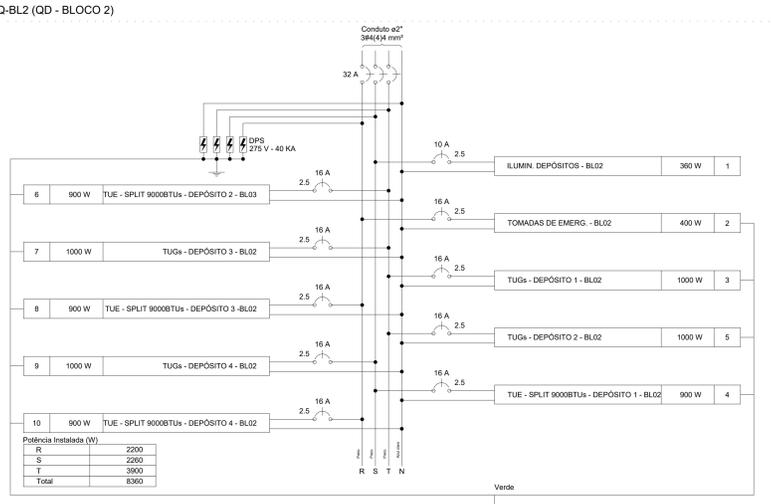
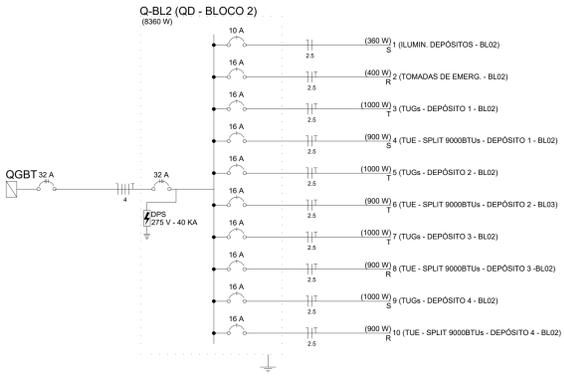
Quadro de Cargas (Q-BL3)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _{sc} (A)	I _{sc} (mm ²)	I _c (A)	Diag	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
Q-GA	QD-GUARITA-BL03	F+N+T	B1	220V	18	45	100	900	2600	980	S	1980		1,00	1,00	6,0	2,5	21,0	1,23	4,47	Ok	
1	ILUMIN. POLICIA MILITAR - BL03	F+N+T	B1	220V	2	129	T		129	90	T	90	1,00	1,00	0,5	1,1	2,5	24,0	0,04	3,27	Ok	
2	TOMADAS DE EMERG. - BL03	F+N+T	B1	220V	3	333	T		300	300	T	300	1,00	0,54	1,9	2,5	24,0	16,0	0,07	3,30	Ok	
3	TUGs 1 - POLICIA MILITAR - BL03	F+N+T	B1	220V	6	600	T		600	600	T	600	1,00	0,54	2,7	2,5	24,0	16,0	0,11	3,34	Ok	
4	TUGs 2 - POLICIA MILITAR - BL03	F+N+T	B1	220V	6	600	T		600	600	T	600	1,00	0,54	2,7	2,5	24,0	16,0	0,13	3,37	Ok	
5	TUE - SPLIT 9000BTUs - POLICIA MILITAR - BL03	F+N+T	B1	220V	2	1	1000	S		900	S	900	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,25	3,49	Ok	
6	ILUMIN. FISCALIZAÇÃO - BL03	F+N	B1	220V	2	129	T		129	90	T	90	1,00	0,54	1,1	2,5	24,0	10,0	0,05	3,29	Ok	
7	TUGs 1 - FISCALIZAÇÃO - BL03	F+N+T	B1	220V	2	6	600	S		600	S	600	1,00	0,54	1,1	2,5	24,0	16,0	0,20	3,44	Ok	
8	TUGs 2 - FISCALIZAÇÃO - BL03	F+N+T	B1	220V	2	6	600	T		600	T	600	1,00	0,54	2,7	2,5	24,0	16,0	0,18	3,41	Ok	
9	TUE - SPLIT 9000BTUs - FISCALIZ. - BL03	F+N+T	B1	220V	6	1	1000	S		900	S	900	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,36	3,59	Ok	
10	ILUMIN. ADMINISTRAÇÃO - BL03	F+N	B1	220V	6	366	T		270	1,00	1,00	1,8	2,5	24,0	10,0	0,19	3,42	Ok				
11	TUGs 1 - ADMINISTRAÇÃO - BL03	F+N+T	B1	220V	8	800	T		800	800	T	800	1,00	0,36	2,5	2,5	24,0	16,0	0,25	3,49	Ok	
12	TUGs 2 - ADMINISTRAÇÃO - BL03	F+N+T	B1	220V	8	800	T		800	800	T	800	1,00	0,27	2,5	2,5	24,0	16,0	0,28	3,52	Ok	
13	TUE - SPLIT 18000BTUs - ADM - BL03	F+N+T	B1	220V	4	1	2889	R		2600	R	2600	1,00	1,00	3,1	2,5	24,0	20,0	1,39	4,63	Ok	
14	BALIZADORES FRENTE (ADM) - BL03	F+N	B1	220V	4	72	T		72	72	T	72	1,00	1,00	0,3	2,5	24,0	10,0	0,05	3,28	Ok	
TOTAL					4	10	41	2	1	11905		11002	R+S+T	2600	4080	4322						Ok



Quadro de Cargas (Q-BL2)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _{sc} (A)	I _{sc} (mm ²)	I _c (A)	Diag	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. DEPOSITOS - BL02	F+N	B1	220 V	6	45	100	900	514	S	900		1,00	1,00	2,3	2,5	24,0	10,0	0,14	2,41	Ok	
2	TOMADAS DE EMERG. - BL02	F+N+T	B1	220V	2	129	T		129	90	T	90	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,08	2,88	Ok		
3	TUGs - DEPOSITO 1 - BL02	F+N+T	B1	220V	2	129	T		129	90	T	90	1,00	1,2	2,5	24,0	10,0	0,08	2,88	Ok		
4	TUE - SPLIT 9000BTUs - DEPOSITO 1 - BL02	F+N+T	B1	220V	1	1000	S		900	S	900	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,48	2,74	Ok		
5	TUGs - DEPOSITO 2 - BL02	F+N+T	B1	220V	10	1000	T		1000	1000	T	1000	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,30	2,97	Ok	
6	TUE - SPLIT 9000BTUs - DEPOSITO 2 - BL02	F+N+T	B1	220V	1	1000	S		900	S	900	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,33	2,90	Ok		
7	TUGs - DEPOSITO 3 - BL02	F+N+T	B1	220V	10	1000	T		1000	1000	T	1000	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,26	2,83	Ok	
8	TUE - SPLIT 9000BTUs - DEPOSITO 3 - BL02	F+N+T	B1	220V	1	1000	S		900	S	900	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,29	2,86	Ok		
9	TUGs - DEPOSITO 4 - BL02	F+N+T	B1	220V	10	1000	T		1000	1000	T	1000	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,17	2,44	Ok	
10	TUE - SPLIT 9000BTUs - DEPOSITO 4 - BL02	F+N+T	B1	220V	1	1000	S		900	S	900	1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	16,0	0,16	2,43	Ok		
TOTAL					8	44	4	6959	8360	R+S+T	2280	2280										Ok

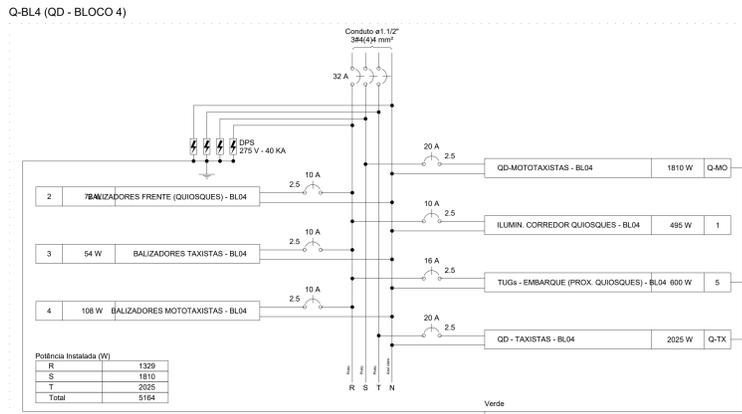
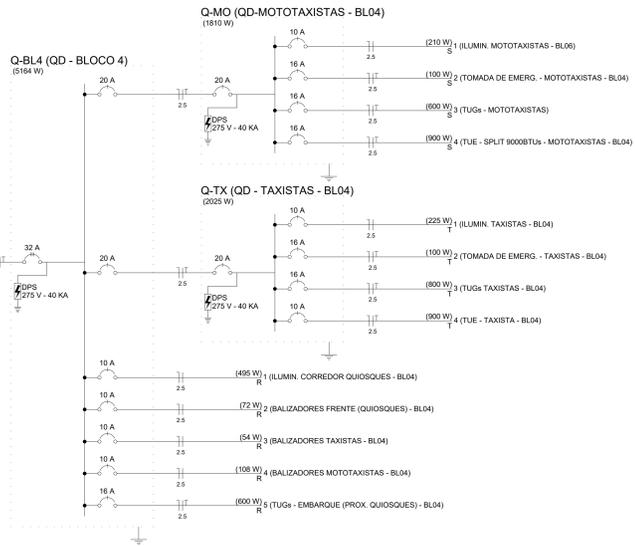


CONTRATANTE: **Bacabal** | CONTRATADA: **R Bastos ENGENHARIA** | R BASTOS ENGENHARIA
 E-mail: andrei@rbastos.com.br | Fone: (98) 9584-1191

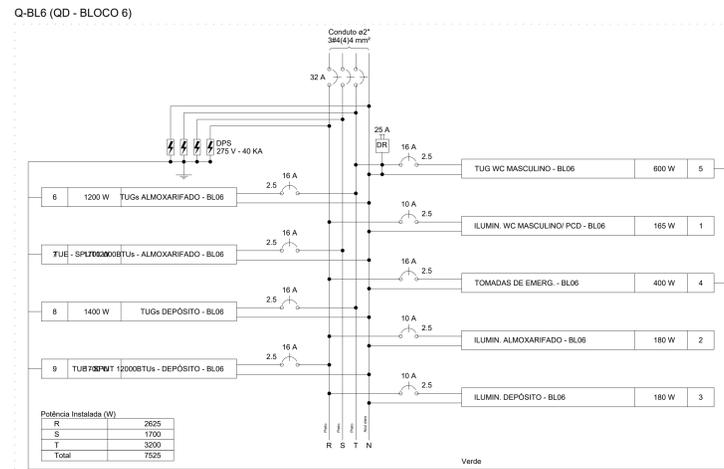
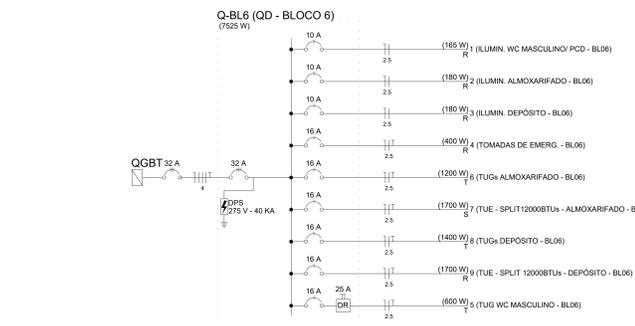
TERMINAL RODOVIÁRIO BACABAL
 PROJETO ELÉTRICO - INST. ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (380/220V)
 QUADRO DE CARGAS - QD BLOCOS 1, 2 E 3
 END.: TRAVESSA DA MANGUEIRA, SN, CENTRO, BACABAL - MA
 RESP. TÉCNICO: *Eng. Elet. André Ricardo Bastos Nascimento*
 CREA: 9067/D-MA

ESCALA: 1:50 | FORMATO: A0 (1189x841 mm) | FOLHA: 04/12 | REVISÃO: 0 (A0)

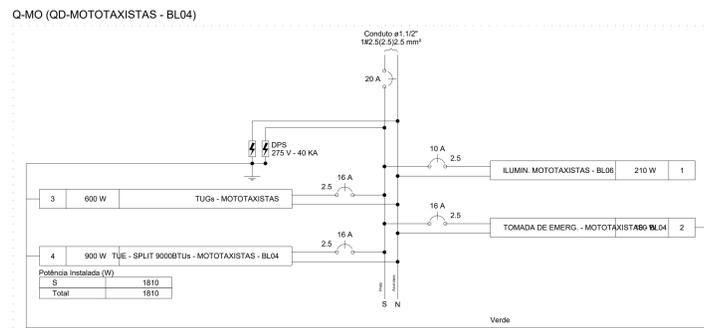
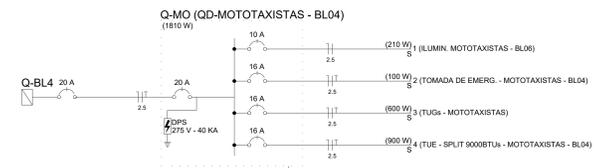
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (A)	I _n (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	D _{is} (A)	dV _{perc} (%)	dV _{total} (%)	Status	
Q-MO	QD-MOTOTAXISTAS - BL04	F+N+T	B1	220 V	18	45	2011	2011	1810	S				1,00	1,00	5,7	2,5	31,0	20,0	1,85	4,87	Ok
Q-TX	QD - TAXISTAS - BL04	F+N+T	B1	220 V			2223	2223	2025	T				1,00	1,00	4,1	2,5	31,0	20,0	0,95	3,67	Ok
1	ILUMIN. CORREDOR QUIOSQUES - BL04	F+N	B1	220 V			707	495	R	495				1,00	1,00	3,2	2,5	24,0	10,0	0,76	3,50	Ok
2	BALIZADORES FRENTE (QUIOSQUES) - BL04	F+N	B1	220 V			396	270	R	270				1,00	1,00	3,2	2,5	24,0	10,0			Ok
3	BALIZADORES TAXISTAS - BL04	F+N	B1	220 V			72	54	R	54				1,00	1,00	0,3	2,5	24,0	10,0	0,10	2,82	Ok
4	BALIZADORES MOTOTAXISTAS - BL04	F+N	B1	220 V			108	108	R	108				1,00	1,00	0,5	2,5	24,0	10,0	0,13	2,85	Ok
5	TUGs - EMBARQUE (PROX. QUIOSQUES) - BL04	F+N+T	B1	220 V			667	600	R	600				1,00	1,00	3,0	2,5	24,0	16,0	0,03	2,76	Ok
TOTAL					13	11	6	5851	5164	R+S+T	1329	1810	2025									



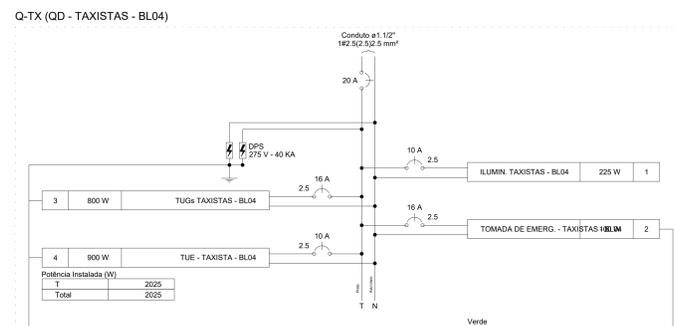
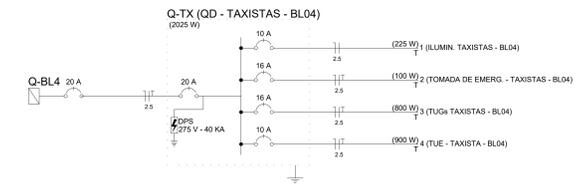
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (A)	I _n (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	D _{is} (A)	dV _{perc} (%)	dV _{total} (%)	Status	
1	ILUMIN. WC MASCULINO/PCD - BL06	F+N	B1	220 V	1	3	236	236	R	165				1,00	1,00	1,1	2,5	24,0	10,0	0,05	2,28	Ok
2	ILUMIN. ALMOXARIFADO - BL06	F+N	B1	220 V	1	4	43	43	R	30				1,00	1,00	0,2	2,5	24,0	10,0	0,11	2,34	Ok
3	ILUMIN. DEPOSITO - BL06	F+N	B1	220 V	2	4	129	129	R	90				1,00	1,00	1,2	2,5	24,0	10,0	0,15	2,38	Ok
4	TOMADAS DE EMERG. - BL06	F+N+T	B1	220 V			444	400	R	400				1,00	1,00	2,0	2,5	24,0	16,0	0,10	2,33	Ok
5	TUG WC MASCULINO - BL06	F+N+T	B1	220 V			607	600	T	600				1,00	1,00	5,0	2,5	24,0	16,0	0,14	2,37	Ok
6	TUGs ALMOXARIFADO - BL06	F+N+T	B1	220 V			1200	1200	T	1200				1,00	1,00	5,5	2,5	24,0	16,0	0,33	2,56	Ok
7	TUE - SPLIT 1200BTUs - ALMOXARIFADO - BL06	F+N+T	B1	220 V			1889	1700	S	1700				1,00	1,00	6,8	2,5	24,0	16,0	0,61	2,85	Ok
8	TUGs DEPOSITO - BL06	F+N+T	B1	220 V			1400	1400	T	1400				1,00	1,00	6,4	2,5	24,0	16,0	0,64	2,87	Ok
9	TUE - SPLIT 1200BTUs - DEPOSITO - BL06	F+N+T	B1	220 V			1889	1700	R	1700				1,00	1,00	6,6	2,5	24,0	16,0	1,04	3,28	Ok
TOTAL					1	11	30	1	2	6239	7525	R+S+T	2625	1700	3200							



Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (A)	I _n (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	D _{is} (A)	dV _{perc} (%)	dV _{total} (%)	Status	
1	ILUMIN. MOTOTAXISTAS - BL06	F+N	B1	220 V	30		300	210	S	210				1,00	0,65	2,1	2,5	24,0	10,0	0,07	4,64	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - MOTOTAXISTAS - BL04	F+N+T	B1	220 V			111	100	T	100				1,00	0,65	0,8	2,5	24,0	16,0	0,01	4,58	Ok
3	TUGs - MOTOTAXISTAS	F+N+T	B1	220 V			600	600	S	600				1,00	0,65	4,2	2,5	24,0	16,0	0,13	4,70	Ok
4	TUE - SPLIT 900BTUs - MOTOTAXISTAS - BL04	F+N+T	B1	220 V			900	900	S	900				1,00	0,65	7,0	2,5	24,0	16,0	0,19	4,76	Ok
TOTAL					7	7	1	2011	1810	S												



Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (W)	Pot. total (VA)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA (A)	I _n (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	D _{is} (A)	dV _{perc} (%)	dV _{total} (%)	Status	
1	ILUMIN. TAXISTAS - BL04	F+N	B1	220 V	3	3	321	225	T	225				1,00	1,00	1,5	2,5	24,0	10,0	0,06	3,73	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - TAXISTAS - BL04	F+N+T	B1	220 V			111	100	T	100				1,00	1,00	0,5	2,5	24,0	16,0	0,01	3,69	Ok
3	TUGs TAXISTAS - BL04	F+N+T	B1	220 V			600	600	T	600				1,00	1,00	3,6	2,5	24,0	16,0	0,18	3,85	Ok
4	TUE - TAXISTA - BL04	F+N+T	B1	220 V			900	900	T	900				1,00	1,00	4,5	2,5	24,0	10,0	0,26	3,93	Ok
TOTAL					3	3	9	1	2233	2025	T											



CONTRATANTE: **Bacabal** CONTRATADA: **R Bastos ENGENHARIA** R BASTOS ENGENHARIA E-mail: andrei@bastos.com.br Fone: (98) 9994-1191

TERMINAL RODOVIÁRIO BACABAL
 PROJETO ELÉTRICO - INST. ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (380/220V)
 QUADRO DE CARGAS - QD BLOCOS 4 E 6_ ANEXOS MOTO TAXI E TAXISTAS
 END.: TRAVESSA DA MANGUEIRA, SN, CENTRO, BACABAL - MA
 RESP. TÉCNICO:

Eng. Elet. André Ricardo Bastos Nascimento
 CREA: 9067/D-MA

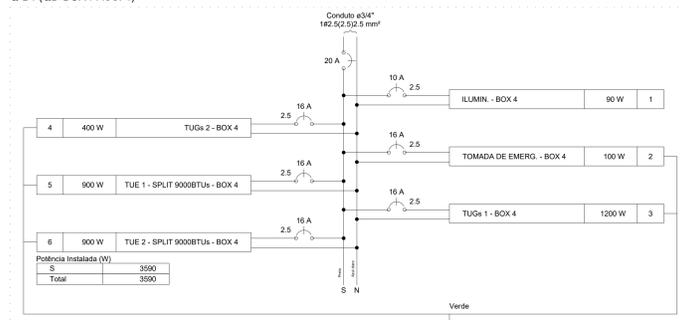
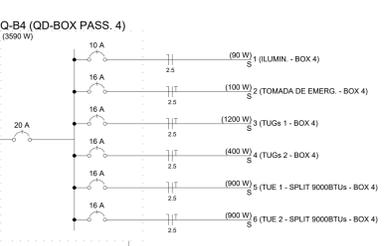
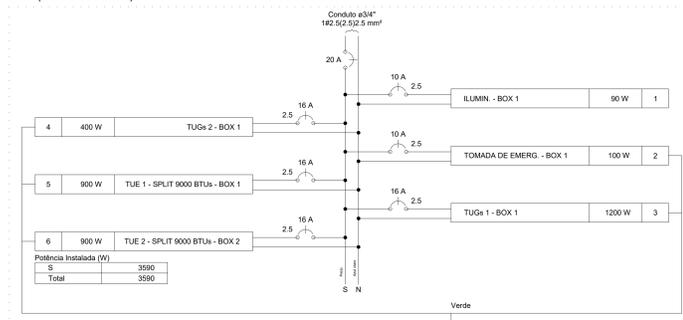
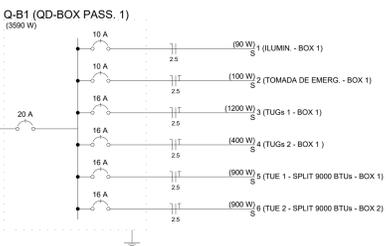
ESCALA: 1:50 FORMATO: A0 (1189x841 mm) FOLHA: 05/12 REVISÃO: 0

Quadro de Cargas (Q-B1)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I ² (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Diã (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX 1	F+N	B1	220 V	45	100	129	90	S	90	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	2,56	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 1	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	R	45	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	2,56	Ok
3	TUGs 1 - BOX 1	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	S	1200	0	0	1,00	0,57	9,6	2,5	24,0	16,0	0,31	2,85	Ok
4	TUGs 2 - BOX 1	F+N+T	B1	220 V	4	4	400	400	S	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,10	2,63	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 1	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	S	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	2,68	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 2	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	S	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,18	2,71	Ok
TOTAL					2	11	2	3940	3940	S	0	3990	0								

Quadro de Cargas (Q-B4)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I ² (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Diã (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX 4	F+N	B1	220 V	2	2	129	90	S	90	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,07	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 4	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	S	45	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,06	Ok
3	TUGs 1 - BOX 4	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	S	1200	0	0	1,00	0,57	9,6	2,5	24,0	16,0	0,31	3,36	Ok
4	TUGs 2 - BOX 4	F+N+T	B1	220 V	4	4	400	400	S	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,10	3,15	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 4	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	S	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	3,19	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 4	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	S	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,18	3,23	Ok
TOTAL					2	11	2	3940	3990	S	0	3990	0								

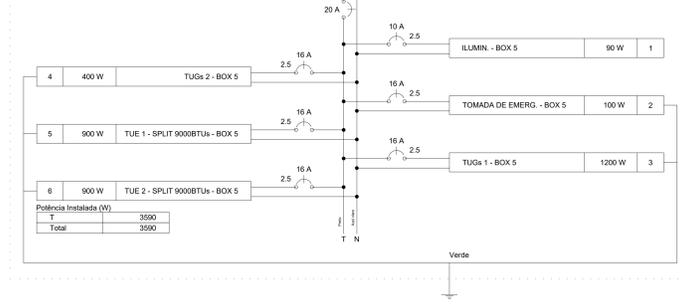
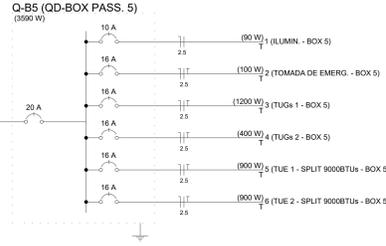
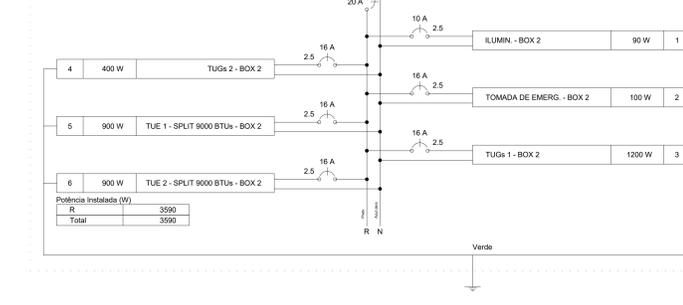
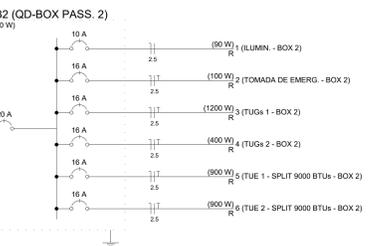


Quadro de Cargas (Q-B2)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I ² (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Diã (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX 2	F+N	B1	220 V	2	2	129	90	R	90	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	2,70	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 2	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	R	45	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	2,69	Ok
3	TUGs 1 - BOX 2	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	R	1200	0	0	1,00	0,57	9,6	2,5	24,0	16,0	0,31	2,99	Ok
4	TUGs 2 - BOX 2	F+N+T	B1	220 V	4	4	400	400	R	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,10	2,77	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 2	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	R	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	2,92	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 2	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	R	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,18	2,85	Ok
TOTAL					2	11	2	3940	3990	R	3990	0	0								

Quadro de Cargas (Q-B5)

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I ² (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Diã (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX 5	F+N	B1	220 V	2	2	129	90	T	90	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,29	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 5	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	T	45	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,23	Ok
3	TUGs 1 - BOX 5	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	T	1200	0	0	1,00	0,57	9,6	2,5	24,0	16,0	0,31	3,53	Ok
4	TUGs 2 - BOX 5	F+N+T	B1	220 V	4	4	400	400	T	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,10	3,32	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 5	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	T	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	3,36	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 5	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	T	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,18	3,40	Ok
TOTAL					2	11	2	3940	3990	T	0	3990	0								

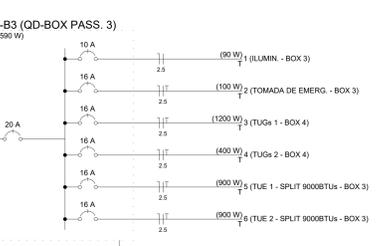


Quadro de Cargas (Q-B3)

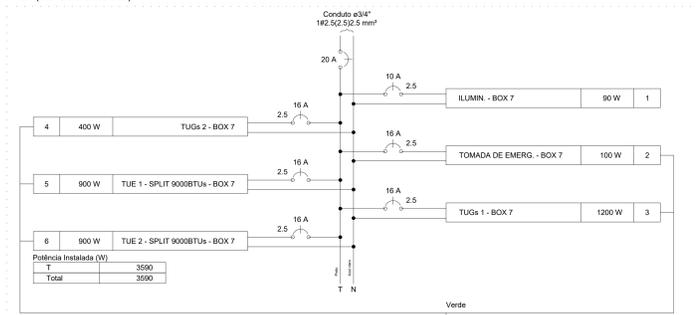
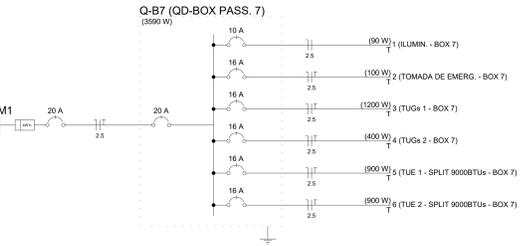
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I ² (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Diã (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX 3	F+N	B1	220 V	2	2	129	90	T	90	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	2,88	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 3	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	T	45	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	2,87	Ok
3	TUGs 1 - BOX 3	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	T	1200	0	0	1,00	0,57	9,6	2,5	24,0	16,0	0,31	3,17	Ok
4	TUGs 2 - BOX 3	F+N+T	B1	220 V	4	4	400	400	T	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,10	2,95	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 3	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	T	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	3,09	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 3	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	T	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,18	3,03	Ok
TOTAL					2	11	2	3940	3990	T	0	3990	0								

Quadro de Cargas (Q-B6)

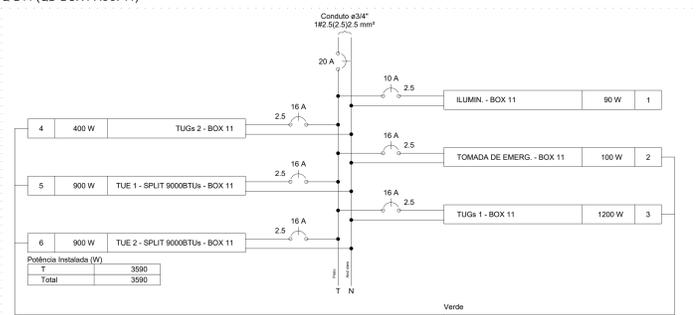
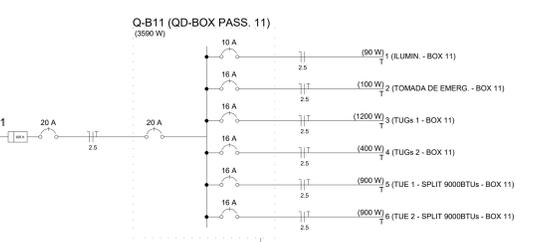
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I ² (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Diã (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX 6	F+N	B1	220 V	2	2	129	90	S	90	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,43	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 6	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	S	45	0	0	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,41	Ok
3	TUGs 1 - BOX 6	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	S	1200	0	0	1,00	0,57	9,6	2,5	24,0	16,0	0,31	3,71	Ok
4	TUGs 2 - BOX 6	F+N+T	B1	220 V	4	4	400	400	S	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,10	3,50	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 6	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	S	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	3,54	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000 BTUs - BOX 6	F+N+T	B1	220 V	1	1	900	900	S	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,18	3,58	Ok
TOTAL					2	11	2	3940	3990	S	0	3990	0								



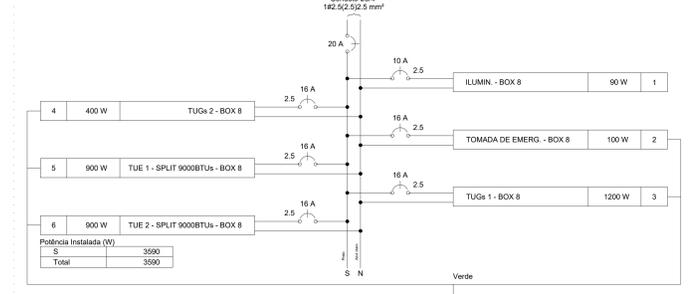
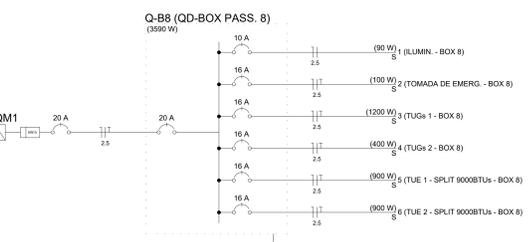
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomasas (VA)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	h ² (A)	Seção (mm ²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - BOX 7	F+N	B1	220 V	45	100	300	129	90	T	45	90	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,61	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 7	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	S	45	0	0	1,00	0,57	0,5	2,5	24,0	10,0	0,03	4,34	Ok
3	TUGs 1 - BOX 7	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	T	1200	0	0	1,00	0,57	0,9	2,5	24,0	16,0	0,01	3,60	Ok
4	TUGs 2 - BOX 7	F+N+T	B1	220 V	4	2	400	400	T	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,10	3,68	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000BTUs - BOX 7	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	T	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	3,72	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000BTUs - BOX 7	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	T	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,18	3,77	Ok
TOTAL						3840		3590				0									



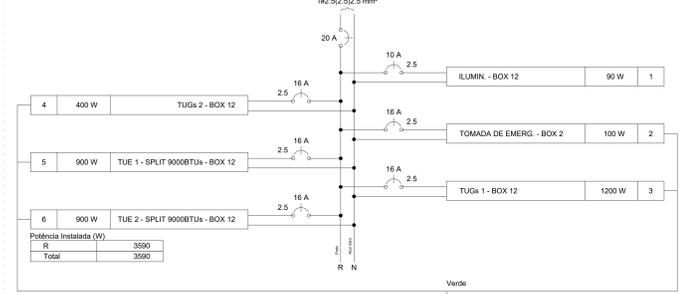
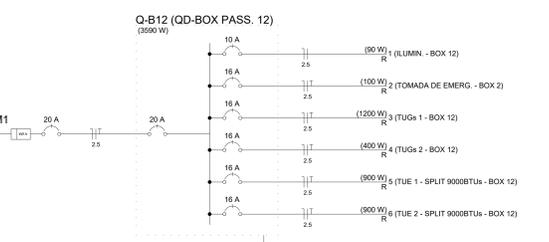
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomasas (VA)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	h ² (A)	Seção (mm ²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - BOX 11	F+N	B1	220 V	45	100	300	129	90	T	45	90	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	4,34	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 11	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	T	45	0	0	1,00	0,57	0,5	2,5	24,0	10,0	0,03	4,32	Ok
3	TUGs 1 - BOX 11	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	T	1200	0	0	1,00	0,57	0,9	2,5	24,0	16,0	0,01	4,62	Ok
4	TUGs 2 - BOX 11	F+N+T	B1	220 V	4	2	400	400	T	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,10	4,41	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000BTUs - BOX 11	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	T	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	4,45	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000BTUs - BOX 11	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	T	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,18	4,46	Ok
TOTAL						3840		3590				0									



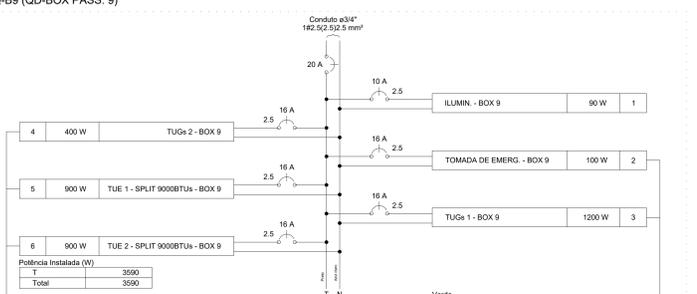
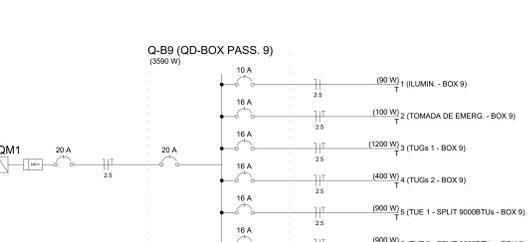
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomasas (VA)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	h ² (A)	Seção (mm ²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - BOX 8	F+N	B1	220 V	45	100	300	129	90	T	45	90	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,79	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 8	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	S	45	0	0	1,00	0,57	0,5	2,5	24,0	10,0	0,03	3,76	Ok
3	TUGs 1 - BOX 8	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	S	1200	0	0	1,00	0,57	0,9	2,5	24,0	16,0	0,01	3,78	Ok
4	TUGs 2 - BOX 8	F+N+T	B1	220 V	4	2	400	400	S	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,10	3,86	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000BTUs - BOX 8	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	S	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	3,91	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000BTUs - BOX 8	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	S	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,18	3,84	Ok
TOTAL						3840		3590				0									



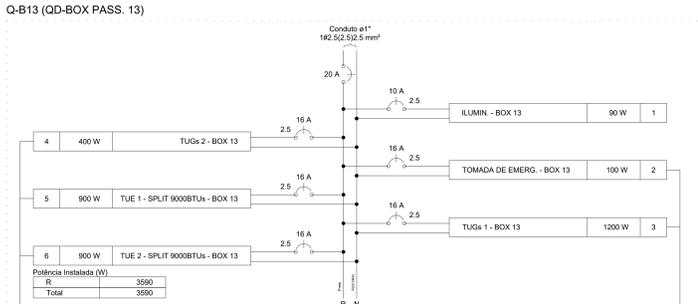
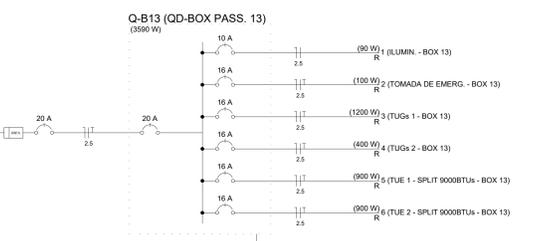
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomasas (VA)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	h ² (A)	Seção (mm ²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - BOX 12	F+N	B1	220 V	45	100	300	129	90	R	45	90	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,46	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 12	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	R	45	0	0	1,00	0,57	0,5	2,5	24,0	10,0	0,03	3,45	Ok
3	TUGs 1 - BOX 12	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	R	1200	0	0	1,00	0,57	0,9	2,5	24,0	16,0	0,01	3,76	Ok
4	TUGs 2 - BOX 12	F+N+T	B1	220 V	4	2	400	400	R	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,09	3,53	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000BTUs - BOX 12	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	R	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,15	3,69	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000BTUs - BOX 12	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	R	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,17	3,61	Ok
TOTAL						3840		3590				0									



Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomasas (VA)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	h ² (A)	Seção (mm ²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - BOX 9	F+N	B1	220 V	45	100	300	129	90	T	45	90	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,98	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 9	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	T	45	0	0	1,00	0,57	0,5	2,5	24,0	10,0	0,03	3,96	Ok
3	TUGs 1 - BOX 9	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	T	1200	0	0	1,00	0,57	0,9	2,5	24,0	16,0	0,01	4,26	Ok
4	TUGs 2 - BOX 9	F+N+T	B1	220 V	4	2	400	400	T	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,10	4,05	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000BTUs - BOX 9	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	T	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	4,09	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000BTUs - BOX 9	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	T	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,18	4,11	Ok
TOTAL						3840		3590				0									



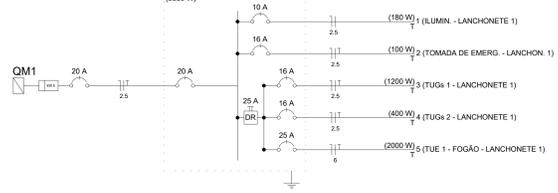
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomasas (VA)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	h ² (A)	Seção (mm ²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - BOX 13	F+N	B1	220 V	45	100	300	129	90	R	45	90	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	3,64	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 13	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	R	45	0	0	1,00	0,57	0,5	2,5	24,0	10,0	0,03	3,63	Ok
3	TUGs 1 - BOX 13	F+N+T	B1	220 V	6	2	1200	1200	R	1200	0	0	1,00	0,57	0,9	2,5	24,0	16,0	0,01	3,94	Ok
4	TUGs 2 - BOX 13	F+N+T	B1	220 V	4	2	400	400	R	400	0	0	1,00	0,57	3,2	2,5	24,0	16,0	0,09	3,71	Ok
5	TUE 1 - SPLIT 9000BTUs - BOX 13	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	R	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,14	3,78	Ok
6	TUE 2 - SPLIT 9000BTUs - BOX 13	F+N+T	B1	220 V	1	1	1000	900	R	900	0	0	1,00	0,57	8,0	2,5	24,0	16,0	0,17	3,79	Ok
TOTAL						3840		3590				0									



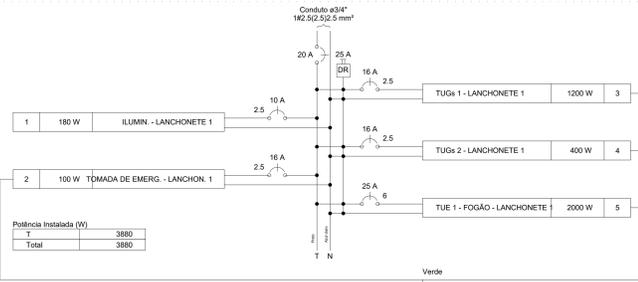
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomasas (VA)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	h ² (A)	Seção (mm ²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - BOX 10	F+N	B1	220 V	45	100	300	129	90	S	45	90	1,00	0,57	1,0	2,5	24,0	10,0	0,03	4,16	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX 10	F+N+T	B1	220 V	1	1	64	45	S	45	0	0	1,00	0,57	0,5	2,5	24,0				

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	It' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. - LANCHONETE 1	F+N	B1	220 V	45	100 600 2000	129	180	S	90	90	0	1,00	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	10,0	0,07	3,07	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - LANCHONETE 1	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	100	R	100	100	0	1,00	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	10,0	0,02	3,02	Ok
3	TUGs 1 - LANCHONETE 1	F+N+T	B1	220 V	2	6	129	1200	R	400	400	0	1,00	1,00	1,8	2,5	24,0	16,0	0,27	3,27	Ok	
4	TUGs 2 - LANCHONETE 1	F+N+T	B1	220 V	4	1	400	400	R	400	400	0	1,00	1,00	3,0	2,5	24,0	16,0	0,10	3,10	Ok	
5	TUE 1 - FOGÃO - LANCHONETE 1	F+N+T	B1	220 V	4	1	2000	2000	T	2000	2000	0	1,00	1,00	15,2	2,5	24,0	16,0	0,36	3,36	Ok	
TOTAL					4	11	1	4035	3880	T	0	0	3880									

Q-L1 (QD-LANCHONETE 1)
(3880 W)



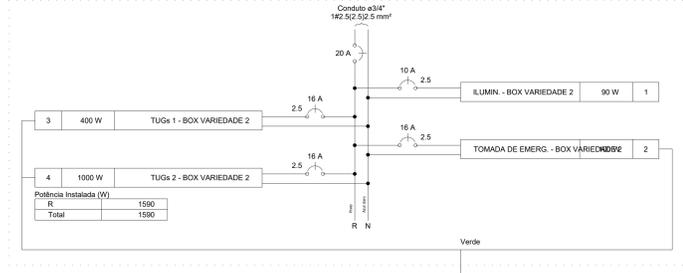
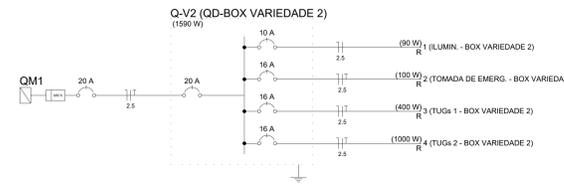
Q-L1 (QD-LANCHONETE 1)



T	3880
Total	3880

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	It' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX VARIEDADE 2	F+N	B1	220 V	45	100 600	129	90	R	90	90	0	1,00	1,00	0,60	2,5	24,0	10,0	0,03	1,55	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX VARIEDADE 2	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	100	R	100	100	0	1,00	1,00	0,60	2,5	24,0	10,0	0,01	1,53	Ok
3	TUGs 1 - BOX VARIEDADE 2	F+N+T	B1	220 V	4	1	400	400	R	400	400	0	1,00	1,00	1,8	2,5	24,0	16,0	0,07	1,56	Ok
4	TUGs 2 - BOX VARIEDADE 2	F+N+T	B1	220 V	2	9	1706	1000	R	1000	1000	0	1,00	1,00	4,8	2,5	24,0	16,0	0,19	1,71	Ok
TOTAL					2	9	1	1706	1590	R	1590	0	0	0							

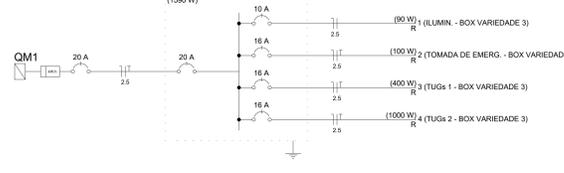
Q-V2 (QD-BOX VARIEDADE 2)
(1590 W)



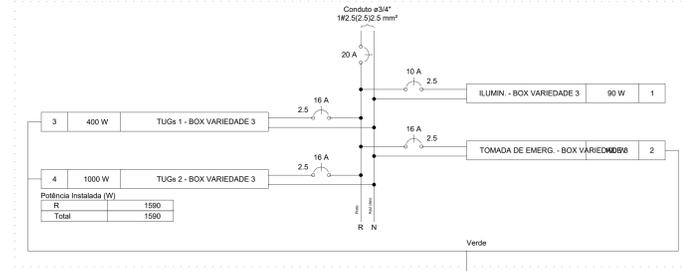
R	1590
Total	1590

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	It' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX VARIEDADE 3	F+N	B1	220 V	45	100 600	129	90	S	90	90	0	1,00	1,00	0,60	2,5	24,0	10,0	0,03	1,59	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX VARIEDADE 3	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	100	R	100	100	0	1,00	1,00	0,60	2,5	24,0	10,0	0,01	1,57	Ok
3	TUGs 1 - BOX VARIEDADE 3	F+N+T	B1	220 V	4	1	400	400	R	400	400	0	1,00	1,00	1,8	2,5	24,0	16,0	0,06	1,63	Ok
4	TUGs 2 - BOX VARIEDADE 3	F+N+T	B1	220 V	2	9	1706	1000	R	1000	1000	0	1,00	1,00	4,8	2,5	24,0	16,0	0,19	1,75	Ok
TOTAL					2	9	1	1706	1590	R	1590	0	0	0							

Q-V3 (QD-BOX VARIEDADE 3)
(1590 W)



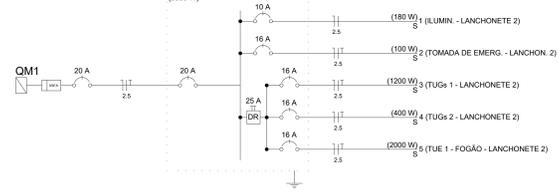
Q-V3 (QD-BOX VARIEDADE 3)



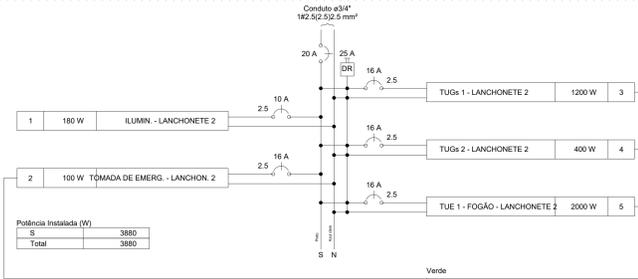
R	1590
Total	1590

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	It' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. - LANCHONETE 2	F+N	B1	220 V	45	100 600 2000	129	180	S	90	90	0	1,00	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	10,0	0,07	2,40	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - LANCHON 2	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	100	R	100	100	0	1,00	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	10,0	0,02	2,35	Ok
3	TUGs 1 - LANCHONETE 2	F+N+T	B1	220 V	2	6	1267	1200	S	400	400	0	1,00	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	16,0	0,27	2,60	Ok
4	TUGs 2 - LANCHONETE 2	F+N+T	B1	220 V	4	1	400	400	S	400	400	0	1,00	1,00	3,0	2,5	24,0	16,0	0,10	2,43	Ok	
5	TUE 1 - FOGÃO - LANCHONETE 2	F+N+T	B1	220 V	4	1	2000	2000	S	2000	2000	0	1,00	1,00	15,2	2,5	24,0	16,0	0,36	3,16	Ok	
TOTAL					4	11	1	4035	3880	S	0	3880	0									

Q-L2 (QD-LANCHONETE 2)
(3880 W)



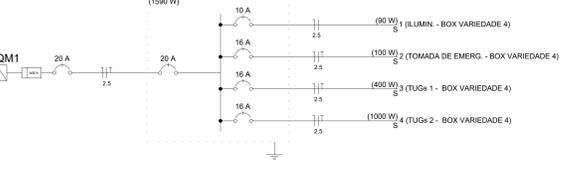
Q-L2 (QD-LANCHONETE 2)



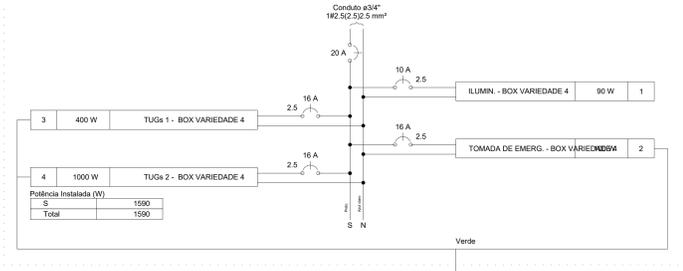
T	3880
Total	3880

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	It' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX VARIEDADE 4	F+N	B1	220 V	45	100 600	129	90	S	90	90	0	1,00	1,00	0,60	2,5	24,0	10,0	0,03	1,64	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX VARIEDADE 4	F+N+T	B1	220 V	2	1	111	100	S	100	100	0	1,00	1,00	0,60	2,5	24,0	10,0	0,01	1,62	Ok
3	TUGs 1 - BOX VARIEDADE 4	F+N+T	B1	220 V	4	1	400	400	S	400	400	0	1,00	1,00	1,8	2,5	24,0	16,0	0,07	1,68	Ok
4	TUGs 2 - BOX VARIEDADE 4	F+N+T	B1	220 V	2	9	1706	1000	S	1000	1000	0	1,00	1,00	4,8	2,5	24,0	16,0	0,20	1,81	Ok
TOTAL					2	9	1	1706	1590	S	0	1590	0	0							

Q-V4 (QD-BOX VARIEDADE 4)
(1590 W)



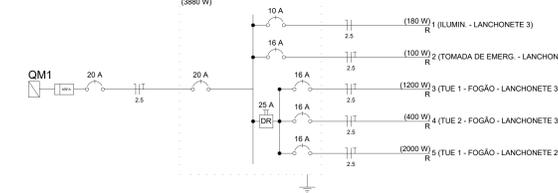
Q-V4 (QD-BOX VARIEDADE 4)



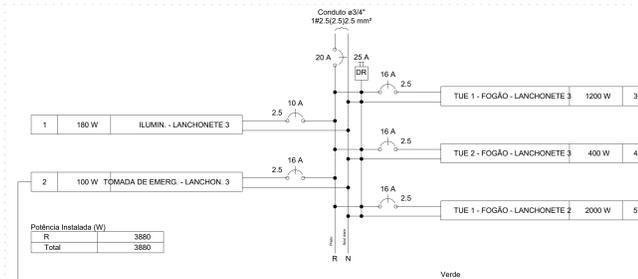
S	1590
Total	1590

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	It' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. - LANCHONETE 3	F+N	B1	220 V	45	100 600 2000	129	180	R	90	90	0	1,00	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	10,0	0,07	3,74	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - LANCHON 3	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	100	R	100	100	0	1,00	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	10,0	0,02	3,69	Ok
3	TUE 1 - FOGÃO - LANCHONETE 3	F+N+T	B1	220 V	2	6	1267	1200	R	400	400	0	1,00	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	16,0	0,27	3,94	Ok
4	TUE 2 - FOGÃO - LANCHONETE 3	F+N+T	B1	220 V	4	1	400	400	R	400	400	0	1,00	1,00	3,0	2,5	24,0	16,0	0,10	3,77	Ok	
5	TUE 1 - FOGÃO - LANCHONETE 2	F+N+T	B1	220 V	4	1	2000	2000	R	2000	2000	0	1,00	1,00	15,2	2,5	24,0	16,0	0,36	4,53	Ok	
TOTAL					4	11	1	4035	3880	R	0	0	0									

Q-L3 (QD-LANCHONETE 3)
(3880 W)



Q-L3 (QD-LANCHONETE 3)

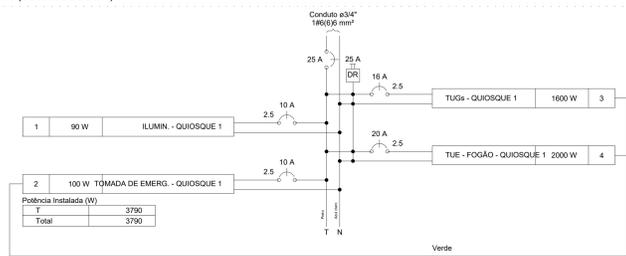
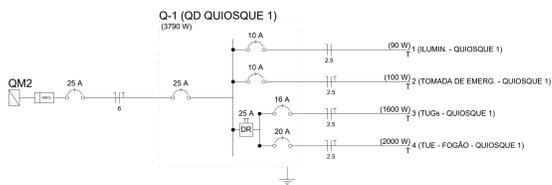


R	3880
Total	3880

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	It' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
----------	-----------	---------	-----------------	-------	----------------	-------------	-----------------	----------------	-------	--------------	--------------	--------------	---------	---------	---------	-------------	--------	---------	-------------	--------------	--------

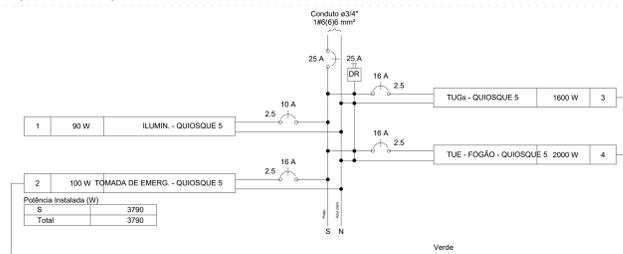
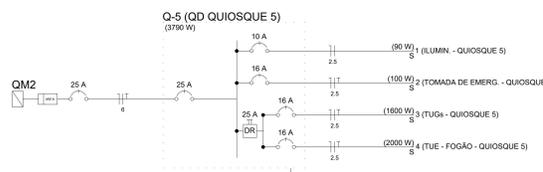
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _r (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status		
1	ILUMIN - QUIOSQUE 1	F+N	B1	220 V	45	100	100	129	90	T		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	2,84	Ok	
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 1	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	129	90	T		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	2,84	Ok	
3	TUGA - QUIOSQUE 1	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	100	T		100		1,00	1,00	0,5	2,5	24,0	16,0	0,02	2,83	Ok	
4	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 1	F+N+T	B1	220 V	4	2	2000	2000	2000	T		2000		1,00	1,00	7,0	2,5	24,0	16,0	0,25	2,87	Ok	
TOTAL					2	5	2	3973	3790	T		0		0	3790	1,00	9,1	2,5	24,0	20,0	0,59	3,20	Ok

Q-1 (QD QUIOSQUE 1)



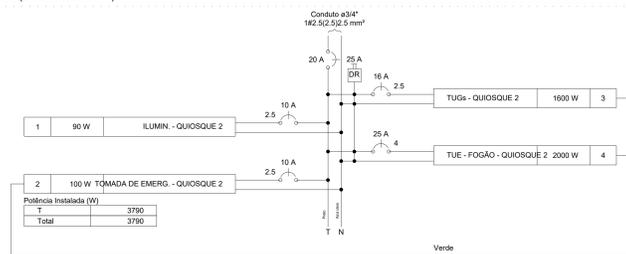
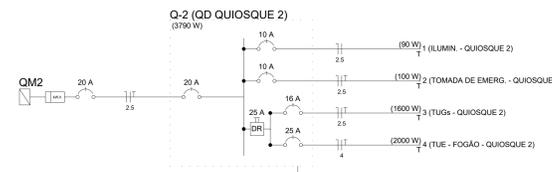
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _r (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status		
1	ILUMIN - QUIOSQUE 5	F+N	B1	220 V	45	100	100	129	90	S		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	2,89	Ok	
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 5	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	129	90	S		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	2,89	Ok	
3	TUGA - QUIOSQUE 5	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	100	S		100		1,00	1,00	0,5	2,5	24,0	16,0	0,02	2,88	Ok	
4	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 5	F+N+T	B1	220 V	4	2	2000	2000	2000	S		2000		1,00	1,00	7,0	2,5	24,0	16,0	0,25	3,11	Ok	
TOTAL					2	5	2	3973	3790	S		0		0	3790	1,00	9,1	2,5	24,0	16,0	0,59	3,45	Ok

Q-5 (QD QUIOSQUE 5)



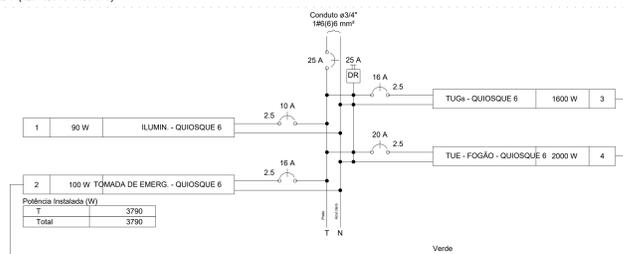
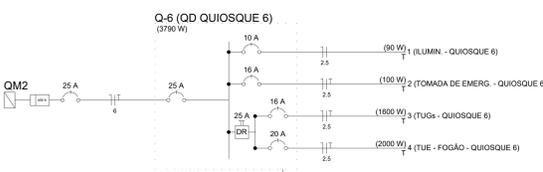
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _r (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status			
1	ILUMIN - QUIOSQUE 2	F+N	B1	220 V	45	100	100	129	90	T		90		1,00	1,00	0,65	0,9	2,5	24,0	10,0	0,03	3,00	Ok	
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 2	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	129	90	T		90		1,00	1,00	0,9	2,5	24,0	10,0	0,02	3,00	Ok		
3	TUGA - QUIOSQUE 2	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	100	T		100		1,00	1,00	0,65	10,7	2,5	24,0	16,0	0,24	4,12	Ok	
4	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 2	F+N+T	B1	220 V	4	2	2000	2000	2000	T		2000		1,00	1,00	0,65	14,0	4	32,0	25,0	0,36	4,23	Ok	
TOTAL					2	5	2	3973	3790	T		0		0	3790	1,00	0,85	14,0	4	32,0	25,0	0,36	4,23	Ok

Q-2 (QD QUIOSQUE 2)



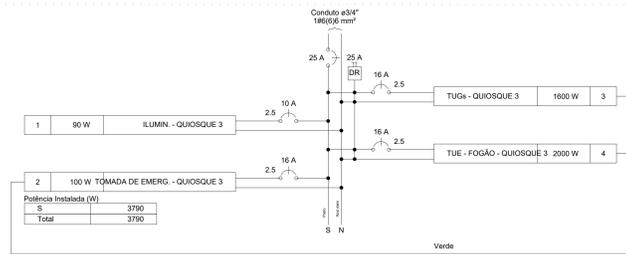
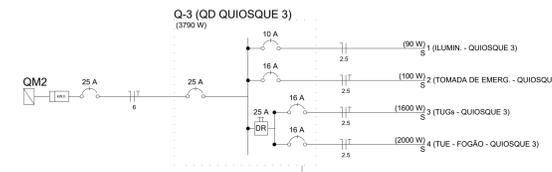
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _r (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status			
1	ILUMIN - QUIOSQUE 6	F+N	B1	220 V	45	100	100	129	90	T		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	3,11	Ok		
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 6	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	129	90	T		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	3,10	Ok		
3	TUGA - QUIOSQUE 6	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	100	T		100		1,00	1,00	0,7	2,5	24,0	16,0	0,24	3,32	Ok		
4	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 6	F+N+T	B1	220 V	4	2	2000	2000	2000	T		2000		1,00	1,00	9,1	2,5	24,0	20,0	0,58	3,65	Ok		
TOTAL					2	5	2	3973	3790	T		0		0	3790	1,00	0,85	14,0	4	32,0	25,0	0,36	4,23	Ok

Q-6 (QD QUIOSQUE 6)



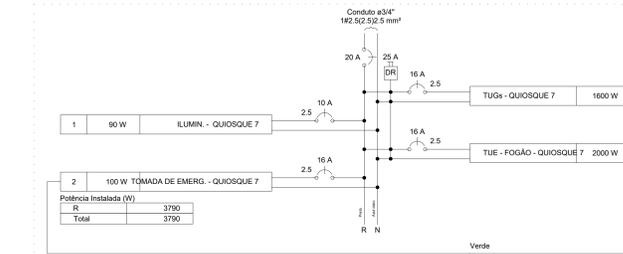
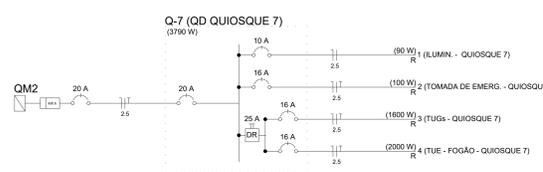
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _r (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status		
1	ILUMIN - QUIOSQUE 3	F+N	B1	220 V	45	100	100	129	90	S		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	2,77	Ok	
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 3	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	129	90	S		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,02	2,76	Ok	
3	TUGA - QUIOSQUE 3	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	100	S		100		1,00	1,00	0,7	2,5	24,0	16,0	0,25	2,99	Ok	
4	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 3	F+N+T	B1	220 V	4	2	2000	2000	2000	S		2000		1,00	1,00	9,1	2,5	24,0	16,0	0,59	3,33	Ok	
TOTAL					2	5	2	3973	3790	S		0		0	3790	1,00	0,9	2,5	24,0	16,0	0,59	3,33	Ok

Q-3 (QD QUIOSQUE 3)



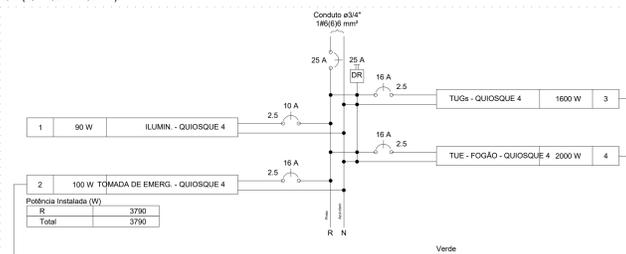
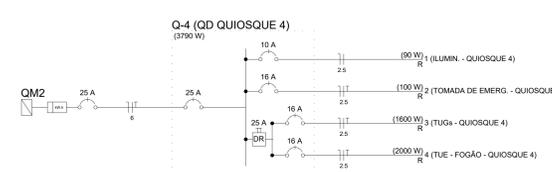
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _r (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status		
1	ILUMIN - QUIOSQUE 7	F+N	B1	220 V	45	100	100	129	90	R		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	2,58	Ok	
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 7	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	129	90	R		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	2,57	Ok	
3	TUGA - QUIOSQUE 7	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	100	R		100		1,00	1,00	0,7	2,5	24,0	16,0	0,25	2,80	Ok	
4	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 7	F+N+T	B1	220 V	4	2	2000	2000	2000	R		2000		1,00	1,00	9,1	2,5	24,0	16,0	0,59	3,14	Ok	
TOTAL					2	5	2	3973	3790	R		0		0	3790	1,00	0,9	2,5	24,0	16,0	0,59	3,14	Ok

Q-7 (QD QUIOSQUE 7)



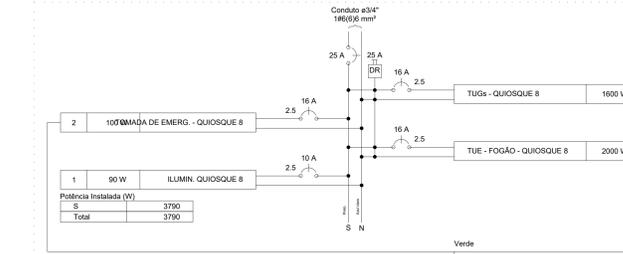
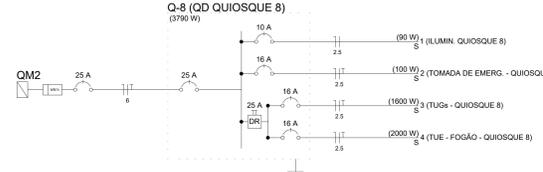
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _r (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status		
1	ILUMIN - QUIOSQUE 4	F+N	B1	220 V	45	100	100	129	90	R		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	2,99	Ok	
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 4	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	129	90	R		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,02	2,98	Ok	
3	TUGA - QUIOSQUE 4	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	100	R		100		1,00	1,00	0,7	2,5	24,0	16,0	0,24	3,20	Ok	
4	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 4	F+N+T	B1	220 V	4	2	2000	2000	2000	R		2000		1,00	1,00	9,1	2,5	24,0	16,0	0,58	3,53	Ok	
TOTAL					2	5	2	3973	3790	R		0		0	3790	1,00	0,9	2,5	24,0	16,0	0,58	3,53	Ok

Q-4 (QD QUIOSQUE 4)



Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _r (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status		
1	ILUMIN - QUIOSQUE 8	F+N	B1	220 V	45	100	100	129	90	S		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	3,23	Ok	
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 8	F+N+T	B1	220 V	2	1	129	129	90	S		90		1,00	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,02	3,22	Ok	
3	TUGA - QUIOSQUE 8	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	100	S		100		1,00	1,00	0,7	2,5	24,0	16,0	0,24	3,44	Ok	
4	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 8	F+N+T	B1	220 V	4	2	2000	2000	2000	S		2000		1,00	1,00	9,1	2,5	24,0	16,0	0,58	3,78	Ok	
TOTAL					2	5	2	3973	3790	S		0		0	3790	1,00	0,9	2,5	24,0	16,0	0,58	3,78	Ok

Q-8 (QD QUIOSQUE 8)

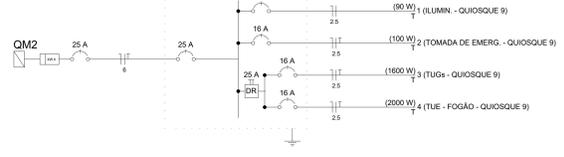


CONTRATANTE: BACABAL
CONTRATADA: RBastos ENGENHARIA
R BASTOS ENGENHARIA
E-mail: andrei@rbastos.com.br
Fone: (58) 3554-1151

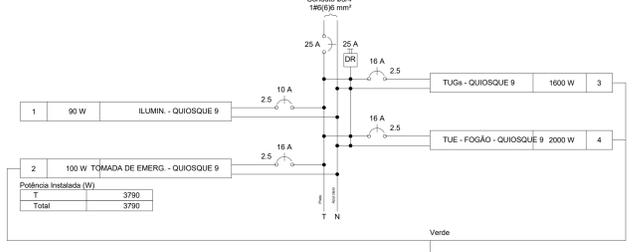
TERMINAL RODOVIÁRIO BACABAL
QUADRO DE CARGAS - INST. ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (380/220V)
QUADRO DE CARGAS - QUADROS DOS QUIOSQUES Q-1 A Q-8

Quadro de Cargas (Q-9)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	h' (m)	Seção (mm²)	lc (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - QUIOSQUE 9	F+N	B1	220 V	2	45	129	90	T	90	0	0	100	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	3,14	Ok
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 9	F+N+T	B1	220 V	2	1	111	100	T	100	0	0	100	1,00	0,5	2,5	24,0	16,0	0,02	3,38	Ok
3	TUGs - QUIOSQUE 9	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	T	1600	0	0	100	1,00	1,0	2,5	24,0	16,0	0,25	3,36	Ok
4	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 9	F+N+T	B1	220 V	2	5	2000	2000	T	2000	0	0	100	1,00	0,1	2,5	24,0	16,0	0,58	3,60	Ok
TOTAL					2	5	2	3973	3790	T	0	0	3790								

Q-9 (QD QUIOSQUE 9)
(3790 W)



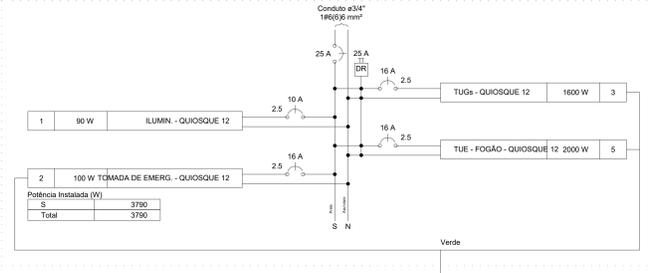
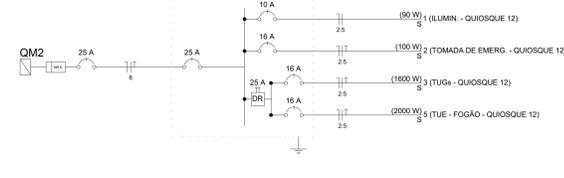
Q-9 (QD QUIOSQUE 9)



Quadro de Cargas (Q-12)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	h' (m)	Seção (mm²)	lc (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - QUIOSQUE 12	F+N	B1	220 V	2	45	129	90	S	90	0	0	100	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	3,48	Ok
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 12	F+N+T	B1	220 V	2	1	111	100	S	100	0	0	100	1,00	0,5	2,5	24,0	16,0	0,02	3,46	Ok
3	TUGs - QUIOSQUE 12	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	S	1600	0	0	100	1,00	1,0	2,5	24,0	16,0	0,24	3,69	Ok
5	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 12	F+N+T	B1	220 V	2	5	2000	2000	S	2000	0	0	100	1,00	0,1	2,5	24,0	16,0	0,58	4,02	Ok
TOTAL					2	5	2	3973	3790	S	0	0	3790								

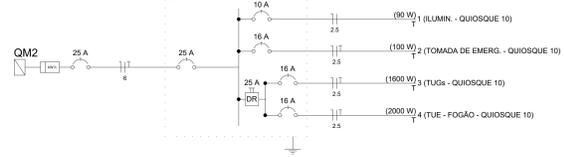
Q-12 (QD QUIOSQUE 12)

Q-12 (QD QUIOSQUE 12)
(3790 W)

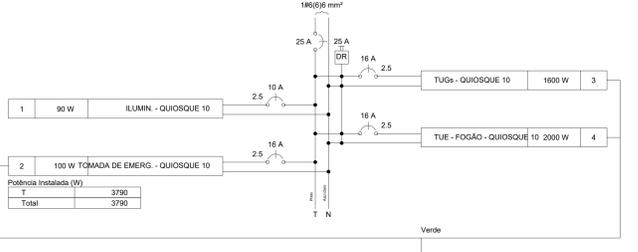


Quadro de Cargas (Q-10)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	h' (m)	Seção (mm²)	lc (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - QUIOSQUE 10	F+N	B1	220 V	2	45	129	90	T	90	0	0	100	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	3,35	Ok
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 10	F+N+T	B1	220 V	2	1	111	100	T	100	0	0	100	1,00	0,5	2,5	24,0	16,0	0,02	3,34	Ok
3	TUGs - QUIOSQUE 10	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	T	1600	0	0	100	1,00	1,0	2,5	24,0	16,0	0,24	3,56	Ok
4	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 10	F+N+T	B1	220 V	2	5	2000	2000	T	2000	0	0	100	1,00	0,1	2,5	24,0	16,0	0,58	3,90	Ok
TOTAL					2	5	2	3973	3790	T	0	0	3790								

Q-10 (QD QUIOSQUE 10)
(3790 W)



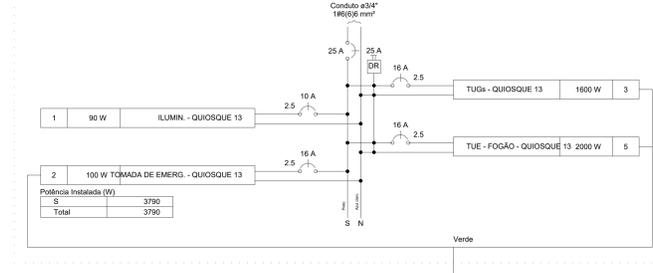
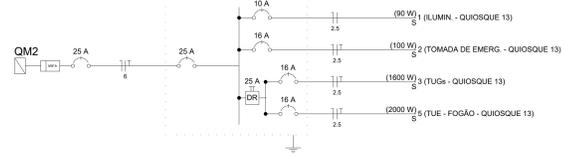
Q-10 (QD QUIOSQUE 10)



Quadro de Cargas (Q-13)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	h' (m)	Seção (mm²)	lc (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - QUIOSQUE 13	F+N	B1	220 V	2	45	129	90	S	90	0	0	100	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	3,38	Ok
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 13	F+N+T	B1	220 V	2	1	111	100	S	100	0	0	100	1,00	0,5	2,5	24,0	16,0	0,02	3,37	Ok
3	TUGs - QUIOSQUE 13	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	S	1600	0	0	100	1,00	1,0	2,5	24,0	16,0	0,25	3,60	Ok
5	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 13	F+N+T	B1	220 V	2	5	2000	2000	S	2000	0	0	100	1,00	0,1	2,5	24,0	16,0	0,59	3,94	Ok
TOTAL					2	5	2	3973	3790	S	0	0	3790								

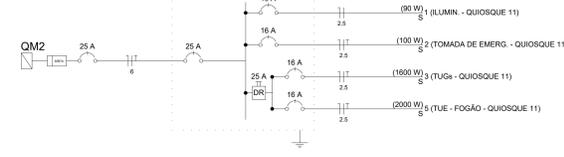
Q-13 (QD QUIOSQUE 13)

Q-13 (QD QUIOSQUE 13)
(3790 W)

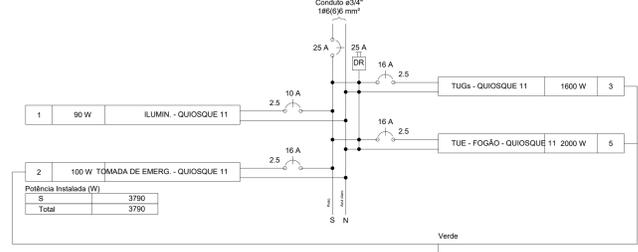


Quadro de Cargas (Q-11)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	h' (m)	Seção (mm²)	lc (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - QUIOSQUE 11	F+N	B1	220 V	2	45	129	90	S	90	0	0	100	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	3,28	Ok
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 11	F+N+T	B1	220 V	2	1	111	100	S	100	0	0	100	1,00	0,5	2,5	24,0	16,0	0,02	3,25	Ok
3	TUGs - QUIOSQUE 11	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	S	1600	0	0	100	1,00	1,0	2,5	24,0	16,0	0,25	3,48	Ok
5	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 11	F+N+T	B1	220 V	2	5	2000	2000	S	2000	0	0	100	1,00	0,1	2,5	24,0	16,0	0,59	3,82	Ok
TOTAL					2	5	2	3973	3790	S	0	0	3790								

Q-11 (QD QUIOSQUE 11)
(3790 W)



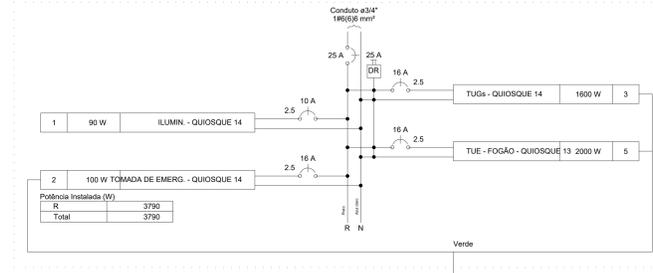
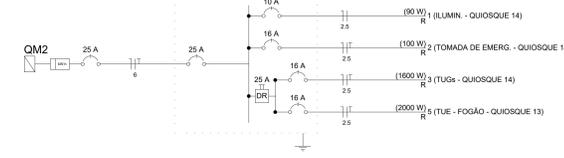
Q-11 (QD QUIOSQUE 11)



Quadro de Cargas (Q-14)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (%)	FCA (%)	h' (m)	Seção (mm²)	lc (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN - QUIOSQUE 14	F+N	B1	220 V	2	45	129	90	R	90	0	0	100	1,00	0,6	2,5	24,0	10,0	0,03	3,40	Ok
2	TOMADA DE EMERG - QUIOSQUE 14	F+N+T	B1	220 V	2	1	111	100	R	100	0	0	100	1,00	0,5	2,5	24,0	16,0	0,02	3,39	Ok
3	TUGs - QUIOSQUE 14	F+N+T	B1	220 V	4	2	1733	1600	R	1600	0	0	100	1,00	1,0	2,5	24,0	16,0	0,24	3,81	Ok
5	TUE - FOGÃO - QUIOSQUE 14	F+N+T	B1	220 V	2	5	2000	2000	R	2000	0	0	100	1,00	0,1	2,5	24,0	16,0	0,58	4,14	Ok
TOTAL					2	5	2	3973	3790	R	0	0	3790								

Q-14 (QD QUIOSQUE 14)

Q-14 (QD QUIOSQUE 14)
(3790 W)



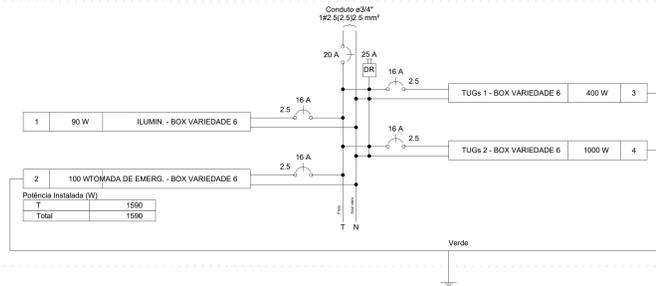
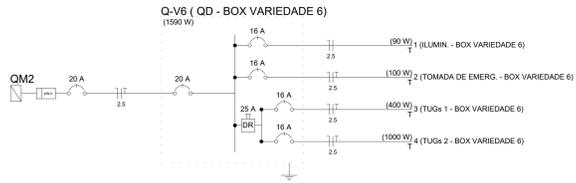
CONTRATANTE: **Bacabal** | CONTRATADA: **R Bastos ENGENHARIA** | R BASTOS ENGENHARIA
 E-mail: andrei@bastos.com.br | Fone: (98) 9994-1191

TERMINAL RODoviÁRIO BACABAL
 PROJETO ELÉTRICO - INST. ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (380/220V)
 QUADRO DE CARGAS - QUADROS DOS QUIOSQUES - Q-9 A Q-14
 END.: TRAVESSA DA MANGUEIRA, SN, CENTRO, BACABAL - MA
 RESP. TÉCNICO: Eng.º Elet. André Ricardo Bastos Nascimento
 CREA: 9067/D-MA

ESCALA: 1:50 | FORMATO: A0 (1189x841 mm) | FOLHA: 10/12 | REVISÃO: 0

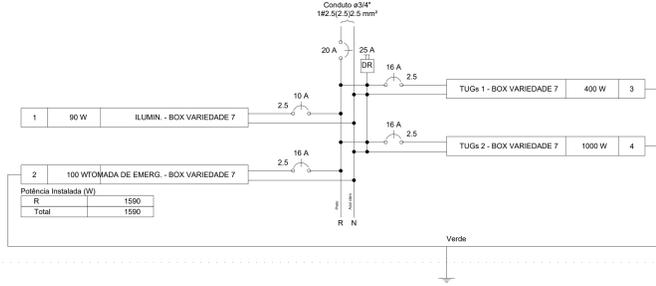
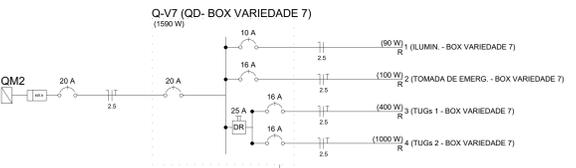
Quadro de Cargas (Q-V6)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _T (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX VARIEDADE 6	F+N	B1	220 V	45	100	129	90	T	90	0	0	1.00	1.00	0.6	2.5	24.0	16.0	0.03	0.92	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX VARIEDADE 6	F+N-T	B1	220 V	2	1	111	90	T	90	0	0	1.00	1.00	0.6	2.5	24.0	16.0	0.01	0.90	Ok
3	TUGs 1 - BOX VARIEDADE 6	F+N-T	B1	220 V	4	4	400	400	T	400	0	0	1.00	1.00	1.8	2.5	24.0	16.0	0.07	0.95	Ok
4	TUGs 2 - BOX VARIEDADE 6	F+N-T	B1	220 V	4	1	1067	1000	T	1000	0	0	1.00	1.00	4.8	2.5	24.0	16.0	0.20	1.08	Ok
TOTAL					2	9	1706	1590	T	0	0	0									

Q-V6 (QD - BOX VARIEDADE 6)



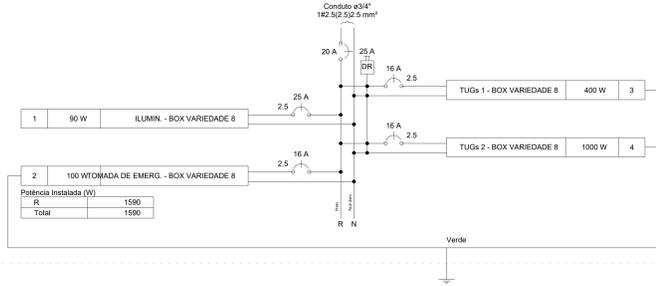
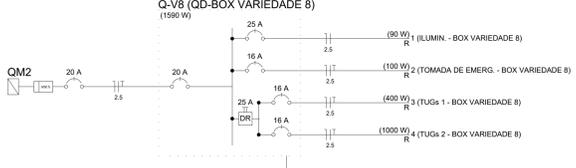
Quadro de Cargas (Q-V7)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _T (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX VARIEDADE 7	F+N	B1	220 V	45	100	129	90	R	90	0	0	1.00	1.00	0.6	2.5	24.0	10.0	0.03	0.96	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX VARIEDADE 7	F+N-T	B1	220 V	2	1	111	100	R	100	0	0	1.00	1.00	0.5	2.5	24.0	16.0	0.01	0.94	Ok
3	TUGs 1 - BOX VARIEDADE 7	F+N-T	B1	220 V	4	4	400	400	R	400	0	0	1.00	1.00	1.8	2.5	24.0	16.0	0.07	1.00	Ok
4	TUGs 2 - BOX VARIEDADE 7	F+N-T	B1	220 V	4	1	1067	1000	R	1000	0	0	1.00	1.00	4.8	2.5	24.0	16.0	0.19	1.13	Ok
TOTAL					2	9	1706	1590	R	1590	0	0									

Q-V7 (QD-BOX VARIEDADE 7)



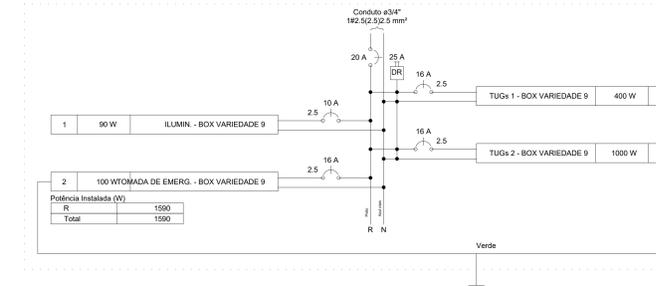
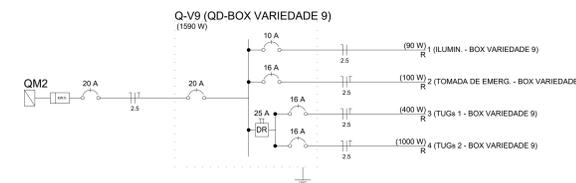
Quadro de Cargas (Q-V8)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _T (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX VARIEDADE 8	F+N	B1	220 V	45	100	129	90	R	90	0	0	1.00	1.00	0.6	2.5	24.0	16.0	0.03	1.01	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX VARIEDADE 8	F+N-T	B1	220 V	2	1	111	90	R	90	0	0	1.00	1.00	0.5	2.5	24.0	16.0	0.01	0.99	Ok
3	TUGs 1 - BOX VARIEDADE 8	F+N-T	B1	220 V	4	4	400	400	R	400	0	0	1.00	1.00	1.8	2.5	24.0	16.0	0.07	1.05	Ok
4	TUGs 2 - BOX VARIEDADE 8	F+N-T	B1	220 V	4	1	1067	1000	R	1000	0	0	1.00	1.00	4.8	2.5	24.0	16.0	0.19	1.18	Ok
TOTAL					2	9	1706	1590	R	1590	0	0									

Q-V8 (QD-BOX VARIEDADE 8)



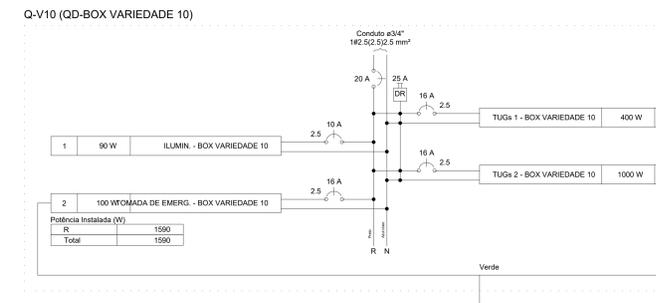
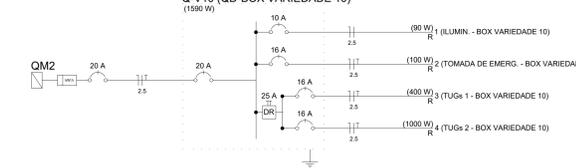
Quadro de Cargas (Q-V9)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _T (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX VARIEDADE 9	F+N	B1	220 V	45	100	129	90	R	90	0	0	1.00	1.00	0.6	2.5	24.0	10.0	0.03	1.06	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX VARIEDADE 9	F+N-T	B1	220 V	2	1	111	100	R	100	0	0	1.00	1.00	0.5	2.5	24.0	16.0	0.01	1.04	Ok
3	TUGs 1 - BOX VARIEDADE 9	F+N-T	B1	220 V	4	4	400	400	R	400	0	0	1.00	1.00	1.8	2.5	24.0	16.0	0.07	1.09	Ok
4	TUGs 2 - BOX VARIEDADE 9	F+N-T	B1	220 V	4	1	1067	1000	R	1000	0	0	1.00	1.00	4.8	2.5	24.0	16.0	0.19	1.22	Ok
TOTAL					2	9	1706	1590	R	1590	0	0									

Q-V9 (QD-BOX VARIEDADE 9)



Quadro de Cargas (Q-V10)																					
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomadas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	I _T (A)	Seção (mm ²)	I _c (A)	Dij (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	ILUMIN. - BOX VARIEDADE 10	F+N	B1	220 V	45	100	129	90	R	90	0	0	1.00	1.00	0.6	2.5	24.0	10.0	0.03	1.11	Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BOX VARIEDADE 10	F+N-T	B1	220 V	2	1	111	100	R	100	0	0	1.00	1.00	0.5	2.5	24.0	16.0	0.01	1.09	Ok
3	TUGs 1 - BOX VARIEDADE 10	F+N-T	B1	220 V	4	4	400	400	R	400	0	0	1.00	1.00	1.8	2.5	24.0	16.0	0.07	1.14	Ok
4	TUGs 2 - BOX VARIEDADE 10	F+N-T	B1	220 V	4	1	1067	1000	R	1000	0	0	1.00	1.00	4.8	2.5	24.0	16.0	0.19	1.27	Ok
TOTAL					2	9	1706	1590	R	1590	0	0									

Q-V10 (QD-BOX VARIEDADE 10)



CONTRATANTE: BACABAL
 CONTRATADA: R BASTOS ENGENHARIA
 E-mail: andr@rbastos.com
 Fone: (98) 9994-1191

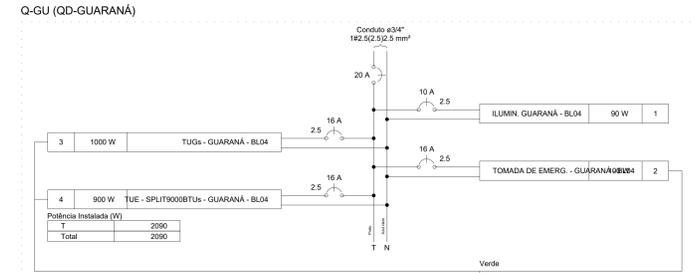
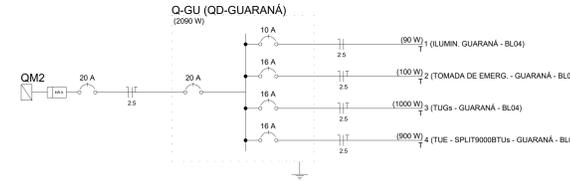
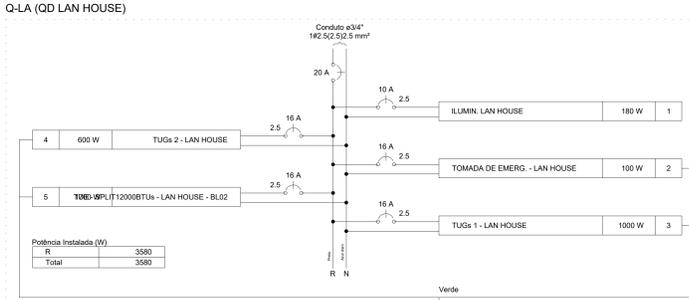
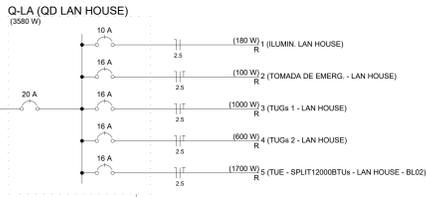
TERMINAL RODOVIÁRIO BACABAL
 PROJETO ELÉTRICO - INST. ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (380/220V)
 QUADRO DE CARGAS - QUADROS BOX DE VARIEDADES - Q-V6 A Q-V10
 END.: TRAVESSA DA MANGUEIRA, SN, CENTRO, BACABAL - MA
 RESP. TÉCNICO:

Eng. Elet. André Ricardo Bastos Nascimento
 CREA: 9067/D-MA

ESCALA: 1:50
 FORMATO: A0 (1189x841 mm)
 FOLHA: 11/12
 REVISÃO: 0

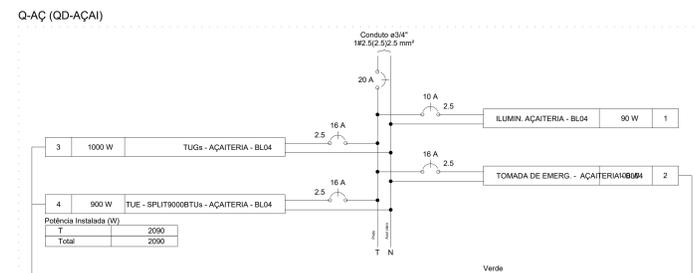
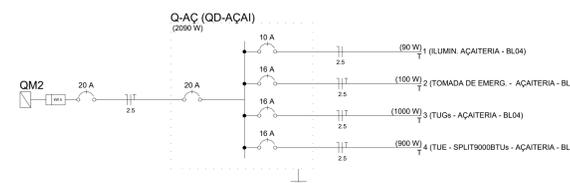
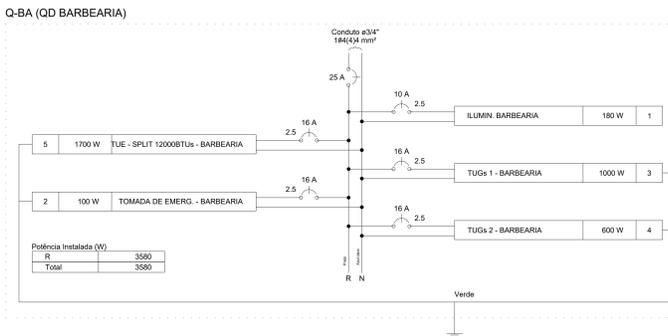
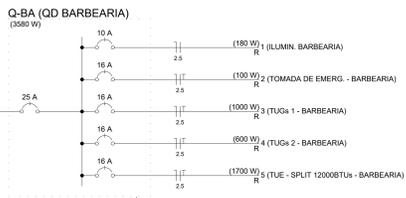
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (W)	FCA (W)	Ir' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV par (V)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. LAN HOUSE	F+N	B1	220V	45	100	257	180	R	180	0	0	100	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	10,0	0,08	3,44	Ok
cb					2		129	90	R	90					0,60	1,0	2,5	24,0				Ok
2	TOMADA DE EMERG. - LAN HOUSE	F+N+T	B1	220V		1	111	100	T	100			100	1,00	0,60	0,8	2,5	24,0	16,0	0,02	3,38	Ok
3	TUGs 1 - LAN HOUSE	F+N+T	B1	220V		10	1000	1000	R	1000			1000	1,00	0,60	7,6	2,5	24,0	16,0	0,18	3,93	Ok
4	TUGs 2 - LAN HOUSE	F+N+T	B1	220V		6	600	600	R	600			600	1,00	0,60	4,5	2,5	24,0	16,0	0,18	3,54	Ok
5	TUE - SPLIT12000BTUs - LAN HOUSE - BL02	F+N+T	B1	220V		1	1989	1700	R	1700			1700	1,00	0,60	14,3	2,5	24,0	16,0	0,37	3,73	Ok
TOTAL					4	17	3857	3580	R	3580	0	0										

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (W)	FCA (W)	Ir' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV par (V)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. GUARANA - BL04	F+N	B1	220V	45	100	257	180	T	180			100	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	10,0	0,08	2,89	Ok
cb					2		129	90	T	90					0,60	1,0	2,5	24,0				Ok
2	TOMADA DE EMERG. - GUARANA - BL04	F+N+T	B1	220V		1	111	100	T	100			100	1,00	0,60	0,8	2,5	24,0	16,0	0,01	2,87	Ok
3	TUGs - GUARANA - BL04	F+N+T	B1	220V		10	1000	1000	T	1000			1000	1,00	0,60	7,6	2,5	24,0	16,0	0,11	2,97	Ok
4	TUE - SPLIT12000BTUs - GUARANA - BL04	F+N+T	B1	220V		1	1989	1700	T	1700			1700	1,00	0,60	14,3	2,5	24,0	16,0	0,21	3,07	Ok
TOTAL					2	11	3946	3680	T	3680	0	0										



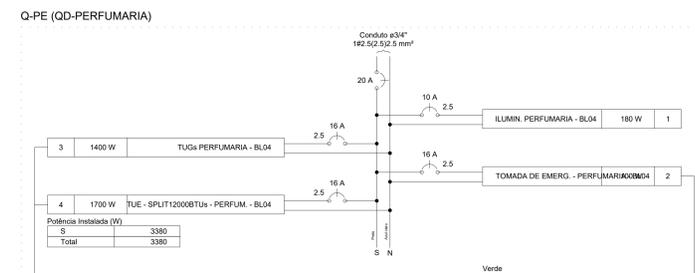
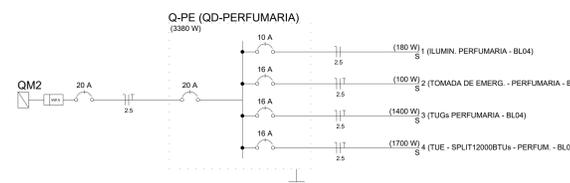
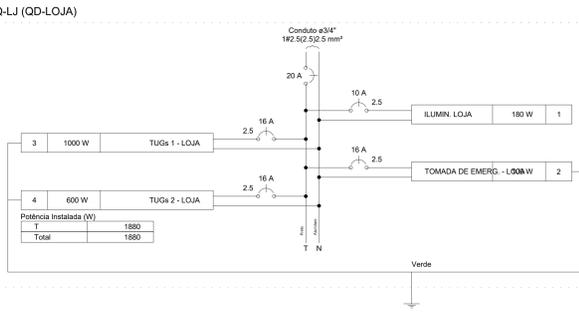
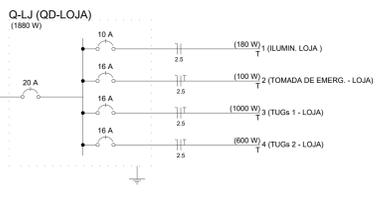
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (W)	FCA (W)	Ir' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV par (V)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. BARBEARIA	F+N	B1	220V	45	100	257	180	T	180			100	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	10,0	0,07	1,99	Ok
cb					2		129	90	T	90					0,60	1,0	2,5	24,0				Ok
2	TOMADA DE EMERG. - BARBEARIA	F+N+T	B1	220V		1	111	100	T	100			100	1,00	0,60	0,8	2,5	24,0	16,0	0,02	1,94	Ok
3	TUGs 1 - BARBEARIA	F+N+T	B1	220V		10	1000	1000	T	1000			1000	1,00	0,60	7,6	2,5	24,0	16,0	0,20	2,13	Ok
4	TUGs 2 - BARBEARIA	F+N+T	B1	220V		6	600	600	T	600			600	1,00	0,60	4,5	2,5	24,0	16,0	0,20	2,12	Ok
5	TUE - SPLIT12000BTUs - BARBEARIA	F+N+T	B1	220V		1	1889	1700	T	1700			1700	1,00	0,60	14,3	2,5	24,0	16,0	0,38	2,30	Ok
TOTAL					4	17	3857	3580	T	3580	0	0										

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (W)	FCA (W)	Ir' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV par (V)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. AÇATERIA - BL04	F+N	B1	220V	45	100	257	180	T	180			100	1,00	0,60	1,9	2,5	24,0	10,0	0,08	2,75	Ok
cb					2		129	90	T	90					0,60	1,0	2,5	24,0				Ok
2	TOMADA DE EMERG. - AÇATERIA - BL04	F+N+T	B1	220V		1	111	100	T	100			100	1,00	0,60	0,8	2,5	24,0	16,0	0,01	2,74	Ok
3	TUGs - AÇATERIA - BL04	F+N+T	B1	220V		10	1000	1000	T	1000			1000	1,00	0,60	7,6	2,5	24,0	16,0	0,20	2,82	Ok
4	TUE - SPLIT12000BTUs - AÇATERIA - BL04	F+N+T	B1	220V		1	1889	1700	T	1700			1700	1,00	0,60	14,3	2,5	24,0	16,0	0,22	2,94	Ok
TOTAL					2	11	3946	3680	T	3680	0	0										

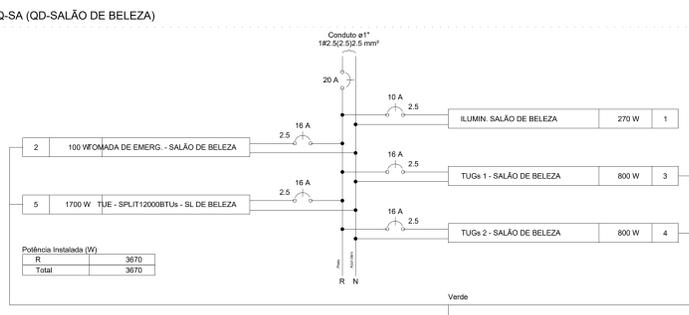
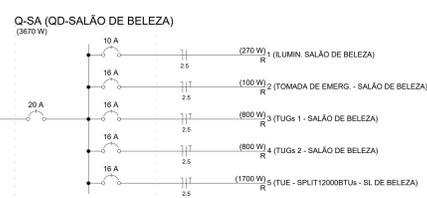


Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (W)	FCA (W)	Ir' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV par (V)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. LOJA	F+N	B1	220V	45	100	257	180	T	180			100	1,00	0,60	1,2	2,5	24,0	10,0	0,08	1,38	Ok
cb					2		129	90	T	90					0,60	1,0	2,5	24,0				Ok
2	TOMADA DE EMERG. - LOJA F+N+T	B1	220V		1	111	100	100	T	100			100	1,00	0,60	0,5	2,5	24,0	16,0	0,02	1,32	Ok
3	TUGs 1 - LOJA	F+N+T	B1	220V		10	1000	1000	T	1000			1000	1,00	0,60	7,6	2,5	24,0	16,0	0,20	2,13	Ok
4	TUGs 2 - LOJA	F+N+T	B1	220V		6	600	600	T	600			600	1,00	0,60	4,5	2,5	24,0	16,0	0,18	1,38	Ok
TOTAL					4	17	1968	1880	T	1880	0	0										

Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (W)	FCA (W)	Ir' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV par (V)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. PERFUMARIA - BL04	F+N	B1	220V	45	100	257	180	S	180			100	1,00	0,60	1,2	2,5	24,0	10,0	0,06	3,24	Ok
cb					2		129	90	S	90					0,60	1,0	2,5	24,0				Ok
2	TOMADA DE EMERG. - PERFUMARIA - BL04	F+N+T	B1	220V		1	111	100	S	100			100	1,00	0,60	0,5	2,5	24,0	16,0	0,02	3,21	Ok
3	TUGs PERFUMARIA - BL04	F+N+T	B1	220V		14	1400	1400	S	1400			1400	1,00	0,60	8,8	2,5	24,0	16,0	0,17	3,36	Ok
4	TUE - SPLIT12000BTUs - PERFUM - BL04	F+N+T	B1	220V		1	1889	1700	S	1700			1700	1,00	0,60	14,3	2,5	24,0	16,0	0,47	3,66	Ok
TOTAL					4	15	3967	3380	S	3380	0	0										



Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	V (V)	Iluminação (W)	Tomas (W)	Pot. total (VA)	Pot. total (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT (W)	FCA (W)	Ir' (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Dij (A)	dV par (V)	dV total (%)	Status	
1	ILUMIN. SALÃO DE BELEZA	F+N	B1	220V	45	100	257	180	R	180			100	1,00	0,60	2,3	2,5	24,0	10,0	0,09	3,33	Ok
cb					2		129	90	R	90					0,60	1,0	2,5	24,0				Ok
2	TOMADA DE EMERG. - SALÃO DE BELEZA F+N+T	B1	220V		1	111	100	100	R	100			100	1,00	0,60	0,8	2,5	24,0	16,0	0,01	3,25	Ok
3	TUGs 1 - SALÃO DE BELEZA	F+N+T	B1	220V		8	800	800	R	800			800	1,00	0,60	6,1	2,5	24,0	16,0	0,22	3,45	Ok
4	TUGs 2 - SALÃO DE BELEZA	F+N+T	B1	220V		8	800	800	R	800			800	1,00	0,60	6,1	2,5	24,0	16,0	0,22	3,46	Ok
5	TUE - SPLIT12000BTUs - SL DE BELEZA	F+N+T	B1	220V		6	1989	1700	R	1700			1700	1,00	0,60	14,3	2,5	24,0	16,0	0,42	3,66	Ok
TOTAL					6	17	3966	3670	R	3670	0	0										



CONTRATANTE: BACABAL

CONTRATADA: R BASTOS ENGENHARIA

R BASTOS ENGENHARIA

TERMINAL RODOVIÁRIO BACABAL

PROJETO ELÉTRICO - INST. ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO (380/220V)

QUADRO DE CARGAS-Qds BARBEARIA, L.HOUSE, LOJA, GUARANA, AÇAI E PERFUMARIA

END.: TRAVESSA DA MANGUEIRA, SN, CENTRO, BACABAL - MA

RESP. TÉCNICO: Eng. Elet. André Ricardo Bastos Nascimento

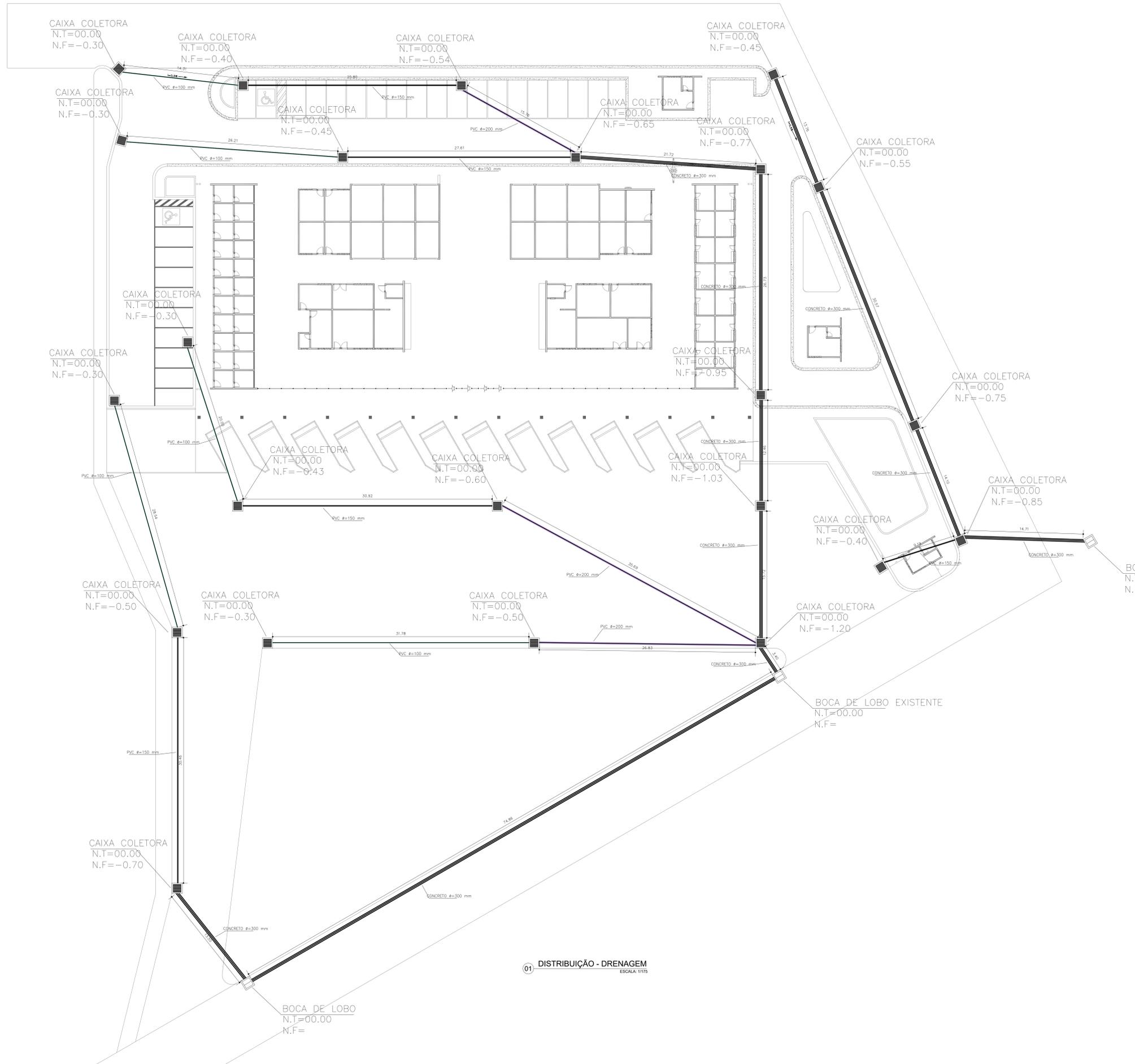
ESCALA: 1:50

FORMATO: A0 (1189x841 mm)

FOLHA: 12/12

REVISÃO: 0

(A0)



BOCA DE LOBO SIMPLES

CAIXA DE PASSAGEM

NOTAS:

- 1 - O BARRAMENTO NUNCA É VERGAL.
- 2 - OUA NÃO SE DEVE CONCRETAR NA A DRENAGEM DE RECOLETAÇÃO.
- 3 - FICAR AS MEDIDAS EXATAS DA MARGEM, EXCETO AS ANCHURAS.
- 4 - O PAVIMENTO DAS PASSAGENS DEVE SER EFETUADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NAQUILAS QUE SE EXISTIREM DE SÓ.

QUANTIDADES

SARRETIÃO 2x0,50m	m
CP-CX DE PASSAGEM COM GRELHA	23 unid
BL-BOCA DE LOBO	01 unid.
DREN PLUV-TUBO CONCRETO 300 mm	241,58m
DREN PLUV-TUBO PVC 200 mm	78,28m
DREN PLUV-TUBO PVC 150 mm	123,98m
DREN PLUV-TUBO PVC 100 mm	120,84m
ESCAVAÇÃO	285,09m ³

LEGENDA

■	CP-CX DE PASSAGEM COM GRELHA
□	BL-BOCA DE LOBO
—	DREN PLUV-TUBO PRÉ-MOLDADO

QUADRO DE FERRO/m - BOCA DE LOBO

N.	Ø	Quant.	C.	Unit.
1	5.0	10	var.	
2	5.0	5	226	
3	5.0	20	Corr.	
4	10.0	5	104	
5	10.0	5	250	
6	10.0	5	106	
7	10.0	20	Corr.	

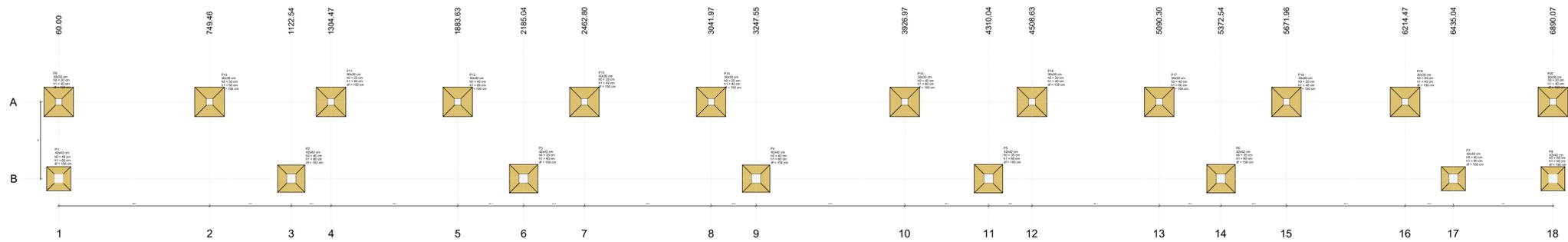
QUADRO RESUMO/m

AÇQ	Ø	COMP. (m)
CA-60	5.0	46,10
CA-60	10.0	87,90
TOTAL		(KG)

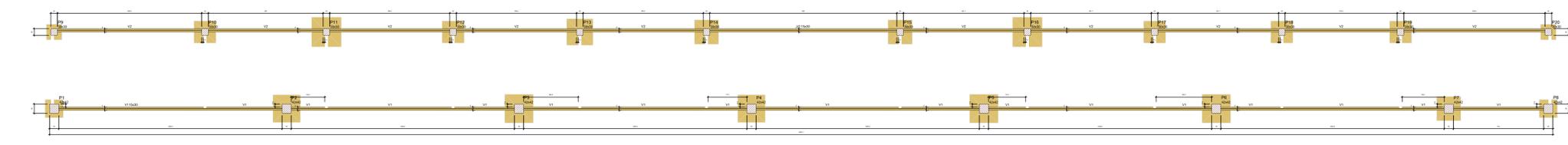
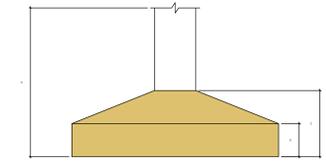
Volume de Concreto - Fck 25MPa

01 DISTRIBUIÇÃO - DRENAGEM
ESCALA: 1/1175





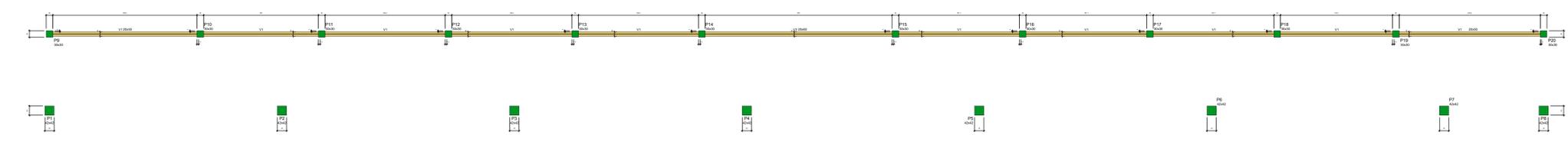
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18



Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18

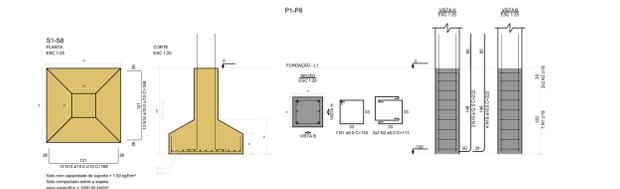
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18



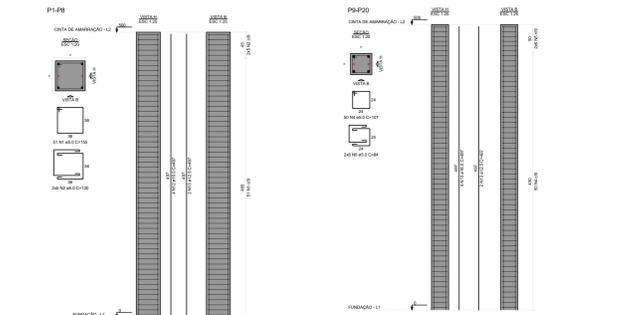
Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
P1
P2
P3
P4
P5
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18

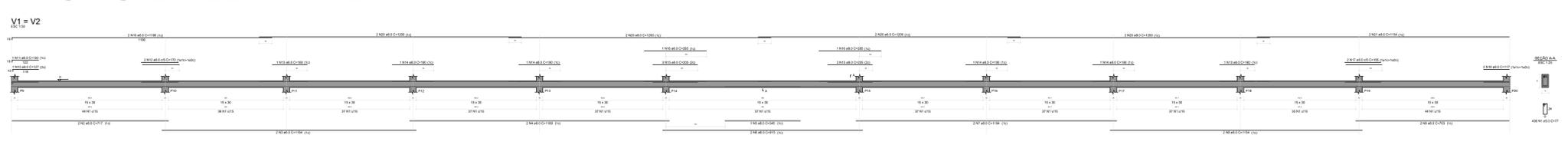
FUNDAÇÃO - SAPATAS



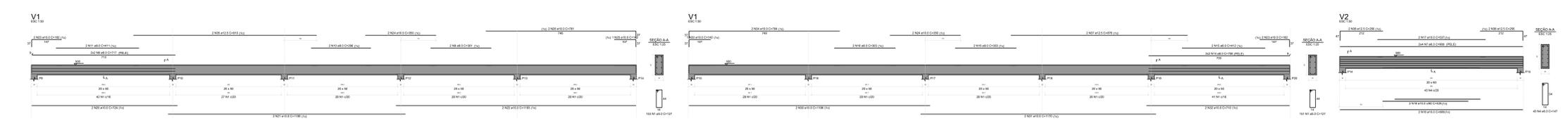
PILARES



VIGAS BALDRAME



VIGAS SUPERIORES



NOTAS:

- Resistência Característica do Concreto: $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$;
- Tipo de aço: CA-50 e CA-60;
- Tensão admissível do solo igual a $1,50 \text{ kg/cm}^2$ a uma profundidade de assentamento igual a $1,50 \text{ m}$ adotada em função da ausência de laudo de sondagem;
- O cobrimento é de $3,0 \text{ (três) cm}$ para sapatas e pilares;
- Conferir medidas de forma no local da obra;
- É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
- A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR-6118 e NBR-6120;
- Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural.

TRAÇO $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
 Para 01 sac de cimento
 Areia = 4 latas 18L
 Brita = 6 latas 18L
 Água = 1,8 latas 18L

Concreto: $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$
 Aço: CA-50 e CA-60

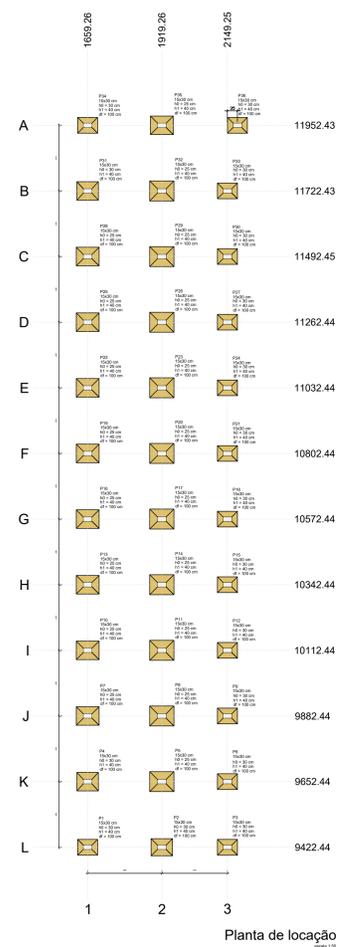
ESCALA: 1/175 ÁREA: 2.085,54 m² AUTOR DO PROJETO: ENP/DAL LEMAR BELLI & IBERHERRA
 FASE: DATA: CO-AUTOR DO PROJETO: RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENDRÉCIO BACABAL, IMA
 DESENHO: DATA: 01/05/23 TÍTULO: PROJETO ESTRUTURAL TERMINAL RODoviÁRIO
 CONTEÚDO: DATA: LOCAÇÃO: SAPATAS / PILARES / VIGAS

APROVADO: DATA: PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

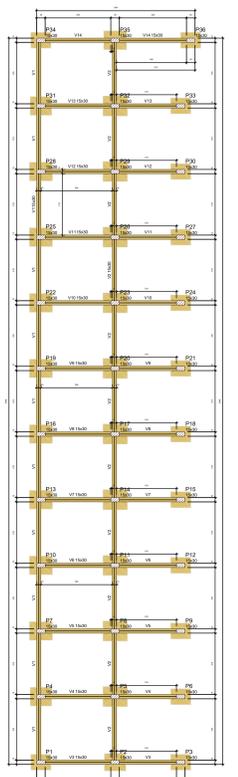
ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDI-DO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS

TERMINAL RODoviÁRIO EST 01/06
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

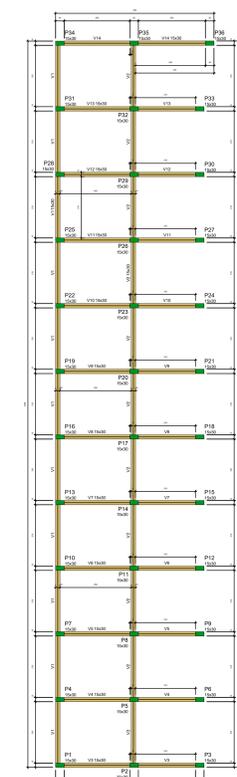




Item	Quantidade	Descrição	Valor Unit	Valor Total
1	1	...	...	...
2	1	...	...	...
3	1	...	...	...
4	1	...	...	...
5	1	...	...	...
6	1	...	...	...
7	1	...	...	...
8	1	...	...	...
9	1	...	...	...
10	1	...	...	...
11	1	...	...	...
12	1	...	...	...
13	1	...	...	...
14	1	...	...	...
15	1	...	...	...
16	1	...	...	...
17	1	...	...	...
18	1	...	...	...
19	1	...	...	...
20	1	...	...	...
21	1	...	...	...
22	1	...	...	...
23	1	...	...	...
24	1	...	...	...
25	1	...	...	...
26	1	...	...	...
27	1	...	...	...
28	1	...	...	...
29	1	...	...	...
30	1	...	...	...
31	1	...	...	...
32	1	...	...	...
33	1	...	...	...
34	1	...	...	...
35	1	...	...	...
36	1	...	...	...
37	1	...	...	...
38	1	...	...	...
39	1	...	...	...
40	1	...	...	...
41	1	...	...	...
42	1	...	...	...
43	1	...	...	...
44	1	...	...	...
45	1	...	...	...
46	1	...	...	...
47	1	...	...	...
48	1	...	...	...
49	1	...	...	...
50	1	...	...	...



Forma do pavimento FUNDAÇÃO

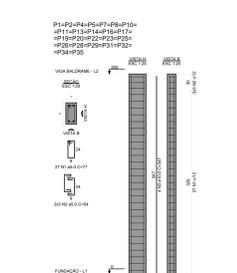


Forma do pavimento VIGA BALDRAME

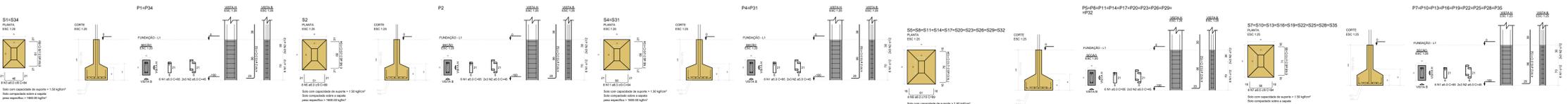
ADOT	N	DIAM	QUANT	C TOTAL
CA-50	1	12	12	1728
CA-50	2	12	12	1728
CA-50	3	12	12	1728
CA-50	4	12	12	1728
CA-50	5	12	12	1728
CA-50	6	12	12	1728
CA-50	7	12	12	1728
CA-50	8	12	12	1728
CA-50	9	12	12	1728
CA-50	10	12	12	1728
CA-50	11	12	12	1728
CA-50	12	12	12	1728

ADOT	N	DIAM	QUANT	C TOTAL
CA-50	1	12	12	1728
CA-50	2	12	12	1728
CA-50	3	12	12	1728
CA-50	4	12	12	1728
CA-50	5	12	12	1728
CA-50	6	12	12	1728
CA-50	7	12	12	1728
CA-50	8	12	12	1728
CA-50	9	12	12	1728
CA-50	10	12	12	1728
CA-50	11	12	12	1728
CA-50	12	12	12	1728

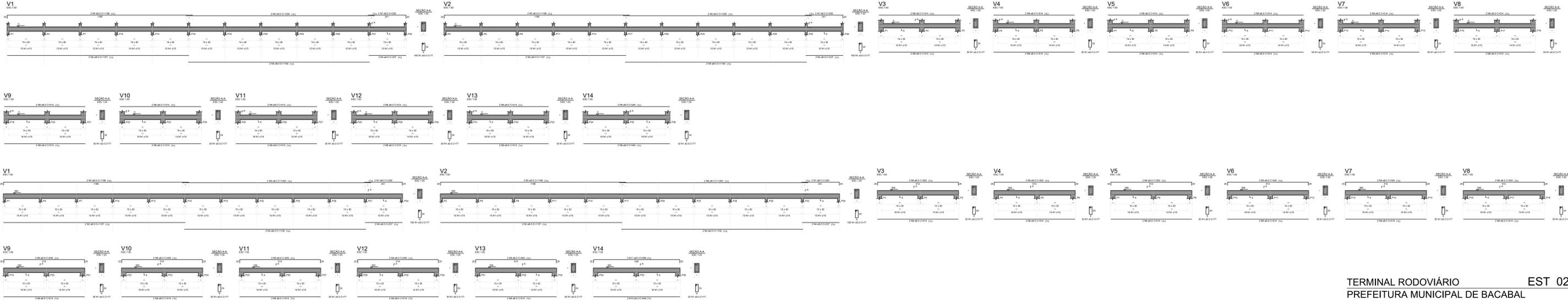
PILARES



FUNDAÇÃO - SAPATAS



VIGAS BALDRAME - VIGAS SUPERIORES



- NOTAS:**
- 1 - Resistência Característica do Concreto: $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$;
 - 2 - Tipo de aço: CA-50 e CA-60;
 - 3 - Tensão admissível do solo igual a 1,60 kg/cm² a uma profundidade de assentamento igual a 1,50m adotada em função da ausência de laudo de sondagem;
 - 4 - O cobrimento é de 3,0 (três) cm para sapatas e pilares;
 - 5 - Conferir medidas de forma no local da obra;
 - 6 - É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
 - 7 - A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR-6118 e NBR-6120;
 - 8 - Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural.

TRAÇO $f_{ck} \geq 25 \text{ MPA}$
 Para 01 sc de cimento
 Areia = 4 lotos 18L
 Brita = 6 lotos 18L
 Água = 1,8 lotos 18L

Concreto: $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$
 Apo: CA-50 e CA-60

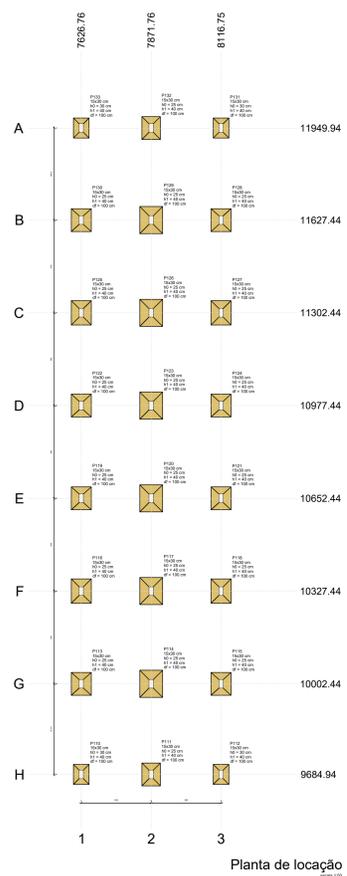
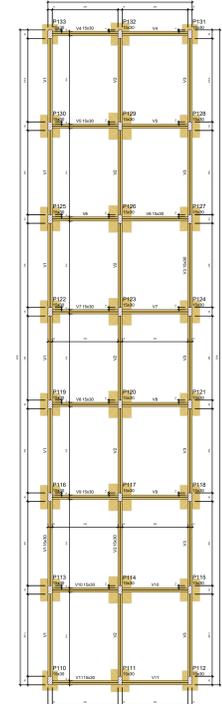


Table with 12 columns: Item, Descrição, Quantidade, Unidade, Valor Unitário, Valor Total, etc.

Table with 2 columns: Descrição, Valor, listing materials like aço and concreto.



Forma do pavimento FUNDAÇÃO

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

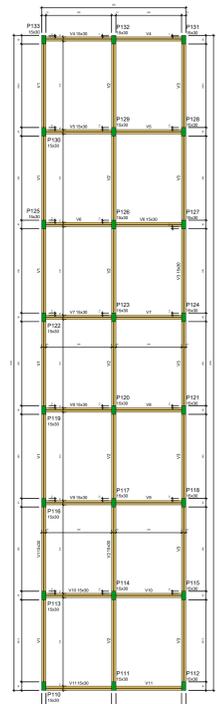
Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.



Forma do pavimento VIGA BALDRAME

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

Table with 3 columns: Item, Descrição, Valor, listing reinforcement bars.

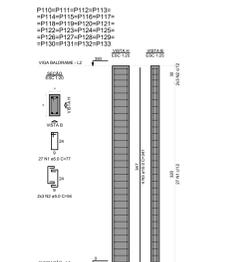
RELAÇÃO DO AÇO table for columns V1-V9.

RESUMO DO AÇO table for columns V1-V9.

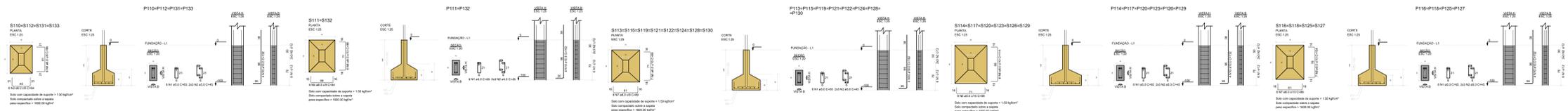
RELAÇÃO DO AÇO table for columns V1-V9.

RESUMO DO AÇO table for columns V1-V9.

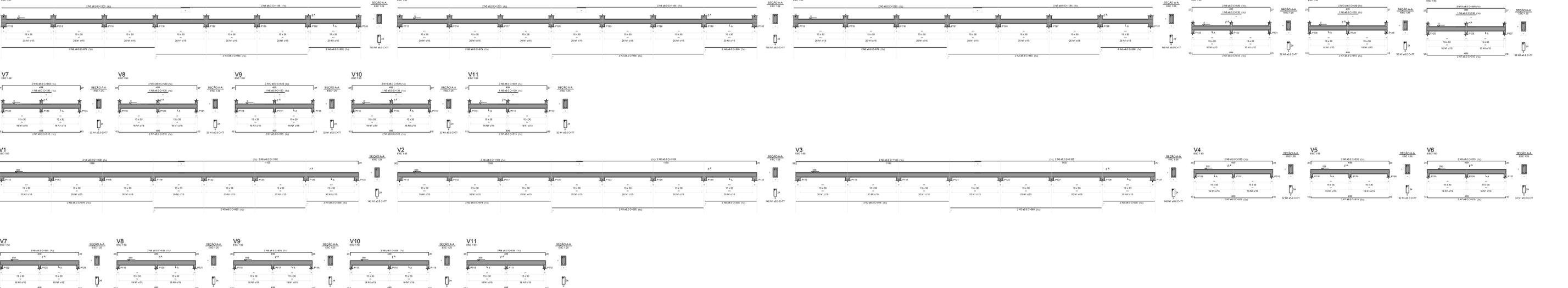
PILARES



FUNDAÇÃO - SAPATAS



VIGAS BALDRAME - VIGAS SUPERIORES



- NOTAS:
1 - Resistência Característica do Concreto: fck >= 25 MPa;
2 - Tipo de aço: CA-50 e CA-60;
3 - Tensão admissível do solo igual a 1,60 kg/cm2 a uma profundidade de assentamento igual a 1,50m adotada em função da ausência de laudo de sondagem;

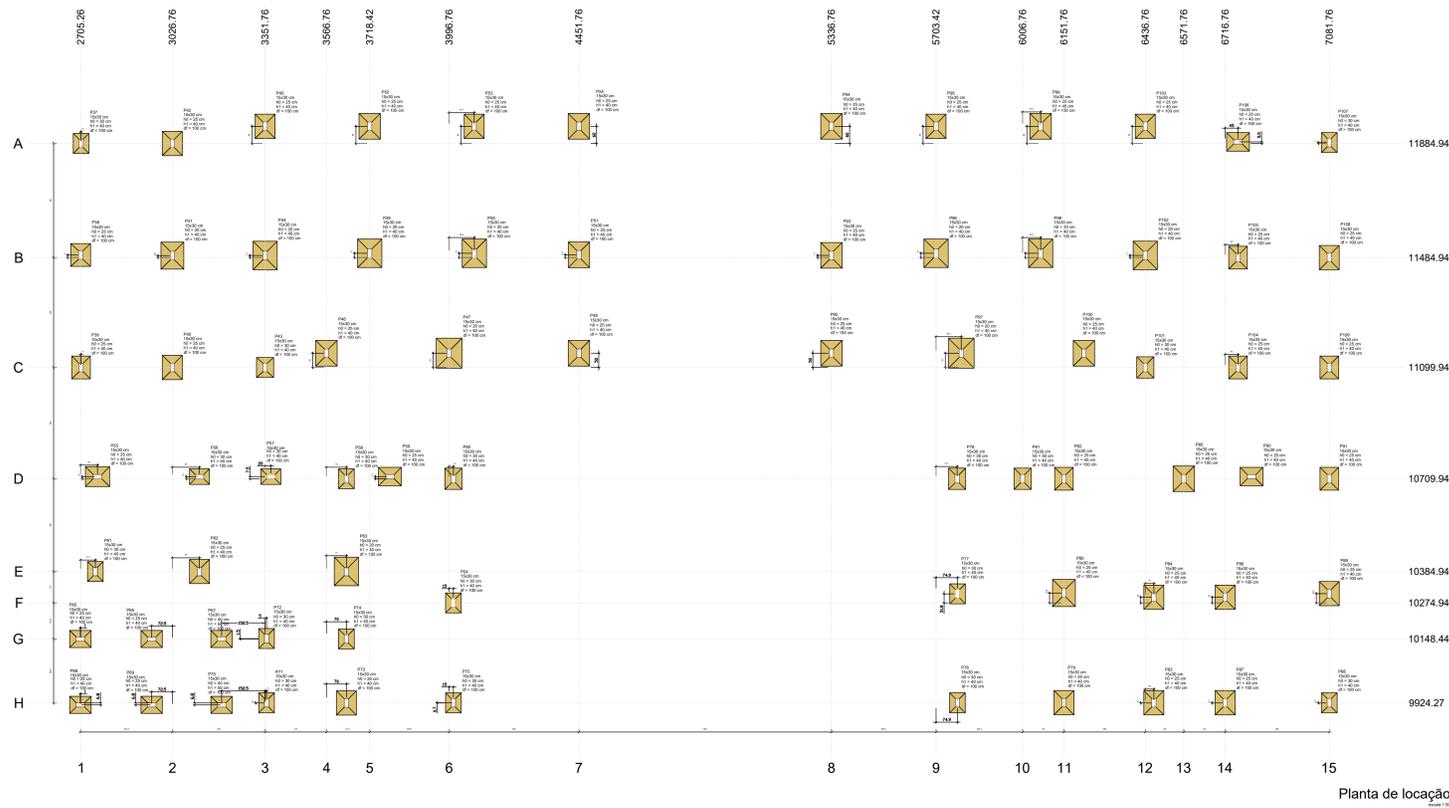
- 4 - O cobrimento é de 3,0 (três) cm para sapatas e pilares;
5 - Conferir medidas de forma no local da obra;
6 - É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
7 - A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR-6118 e NBR-6120;
8 - Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural.

TRAÇO Fck >= 25 MPA
Para 01 sc de concreto
Areia = 4 lotos 18L
Brita = 6 lotos 18L
Água = 1,8 lotos 18L
Concreto: Fck >= 25MPa
Aço: CA-50 e CA-60

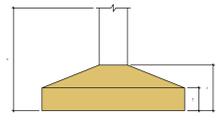
ESCALA: 1:175
ÁREA: 2.085,54 m²
AUTOR DO PROJETO: ENFERMEIRO G. L. SILVA
CO-AUTOR DO PROJETO: ENFERMEIRO G. L. SILVA
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENFERMEIRO G. L. SILVA
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

TERMINAL RODOVIÁRIO EST 03/06
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL



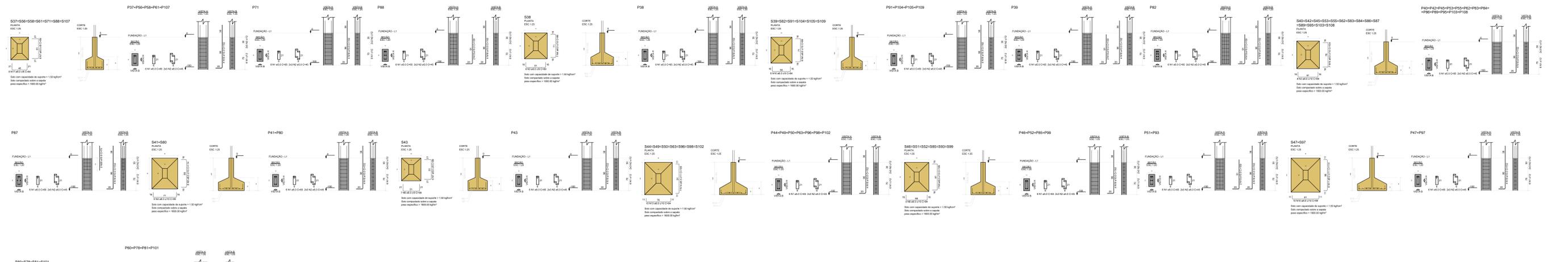


Item	Quantidade	Descrição	Unidade	Valor
1	1	...	...	...
2	2	...	...	...
3	3	...	...	...
4	4	...	...	...
5	5	...	...	...
6	6	...	...	...
7	7	...	...	...
8	8	...	...	...
9	9	...	...	...
10	10	...	...	...
11	11	...	...	...
12	12	...	...	...
13	13	...	...	...
14	14	...	...	...
15	15	...	...	...

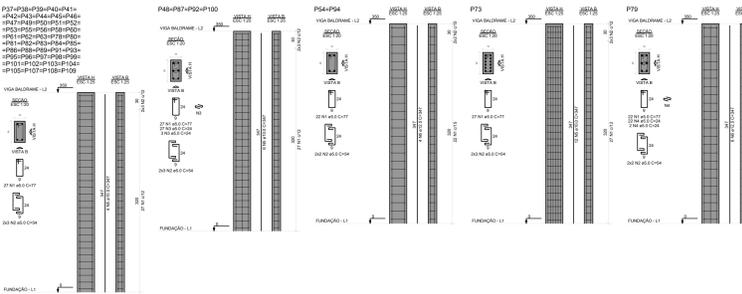


AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C. UNIT (cm)	C. TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	300	65	19500
CA50	2	5.0	300	45	13500
CA50	3	8.0	120	89	10680
CA50	4	8.0	61	99	6039
CA50	5	8.0	16	114	1824
CA50	6	8.0	39	89	3471
CA50	7	8.0	48	99	4752
CA50	8	8.0	54	94	5076
CA50	9	8.0	42	109	4578
CA50	10	8.0	20	99	1980
CA50	11	8.0	16	114	1824
CA50	12	8.0	24	104	2496
CA50	13	8.0	70	94	6580
CA50	14	8.0	49	109	5341
CA50	15	8.0	98	104	10192
CA50	16	8.0	48	94	4512
CA50	17	8.0	56	84	4704
CA50	18	10.0	200	152	30400
CA50	19	10.0	12	109	1308
CA50	20	10.0	2	75	150

FUNDAÇÃO - SAPATAS



PILARES



- NOTAS:**
- Resistência Característica do Concreto: $f_{ck} = 25$ MPa;
 - Tipo de aço: CA-50 e CA-60;
 - Tensão admissível do solo igual a 1,60 kg/cm² a uma profundidade de assentamento igual a 1,50m adotada em função da ausência de laudo de sondagem;
 - O cobrimento é de 3,0 (três)cm para sapatas e pilares;
 - Conferir medidas de forma no local da obra;
 - É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
 - A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR-6118 e NBR-6120;
 - Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural.

TRAÇO $f_{ck} \geq 25$ MPA
 Para 01 sc de cimento
 Areia - 4 latas 18L
 Brita - 6 latas 18L
 Água - 1,8 latas 18L

Concreto: $f_{ck} \geq 25$ MPa
 Aço: CA-50 e CA-60

ESCALA: 1:175 ÁREA: 2.085,54 m² AUTOR DO PROJETO: ENP/DAL LEMAR BEL E O INIBERRE-1

FASE: DATA: CO-AUTOR DO PROJETO: PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

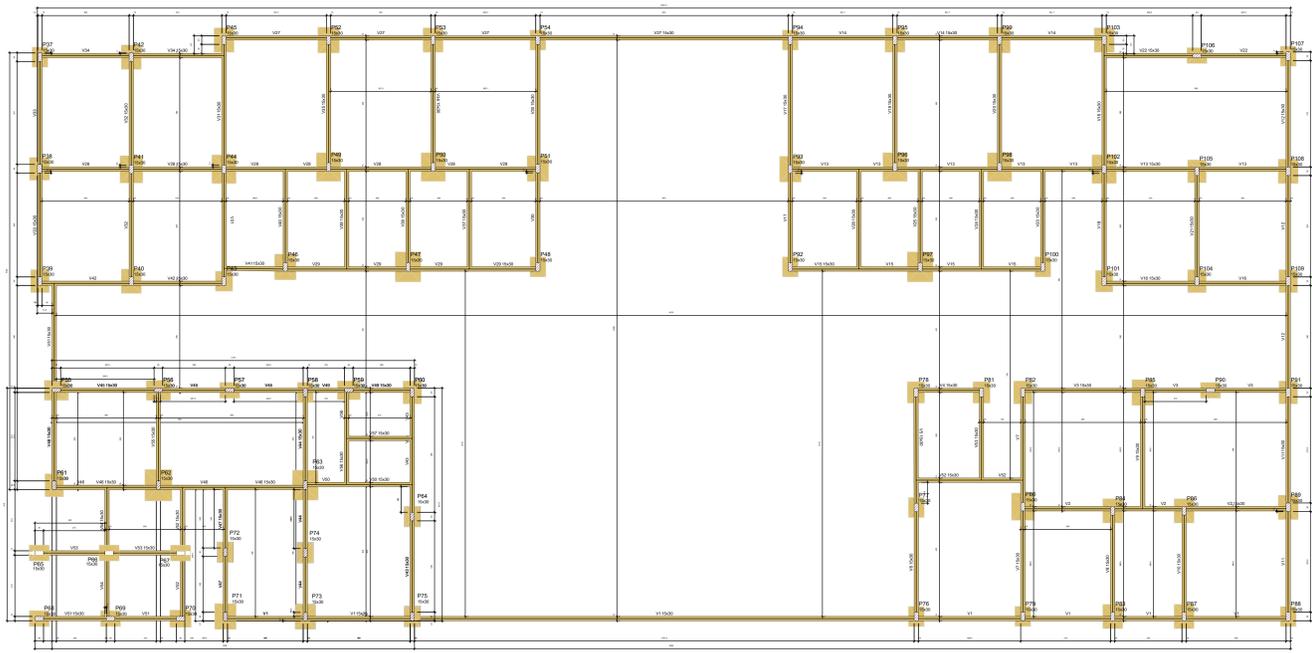
DESENHO: DATA: 01/05/23 RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENFEREIRO: TÍTULO: LOCALIZAÇÃO: SAPATAS/ PILARES/ VIGAS

CONFERIDO: DATA: COMPROVADO: PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

EST. ENP/DAL TESSA MACHALVES

ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDIADO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS





Forma do pavimento FUNDAÇÃO

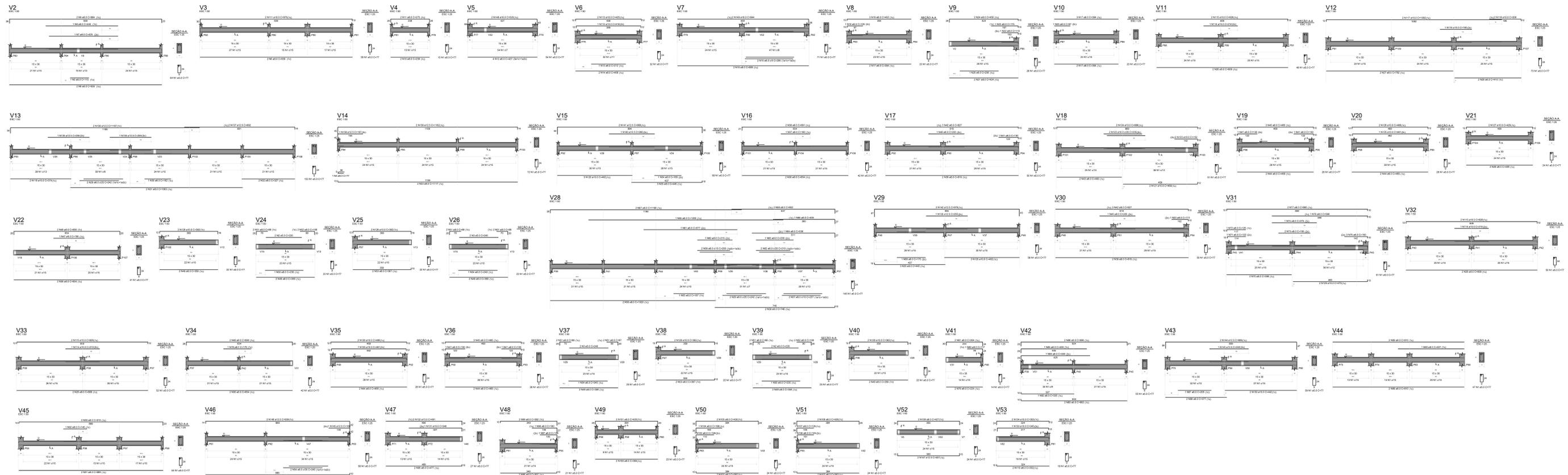
Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

VIGAS BALDRAME



Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60

NOTAS:

- 1 - Resistência Característica do Concreto: fck=25 MPa;
- 2 - Tipo de aço: CA-50 e CA-60;
- 3 - Tensão admissível do solo igual a 1,60 kg/cm² a uma profundidade de assentamento igual a 1,50m adotada em função da ausência de laudo de sondagem;
- 4 - O cobrimento é de 3,0 (três)cm para sapatas e pilares;
- 5 - Conferir medidas de forma no local da obra;
- 6 - É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
- 7 - A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR-6118 e NBR-6120;
- 8 - Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural.

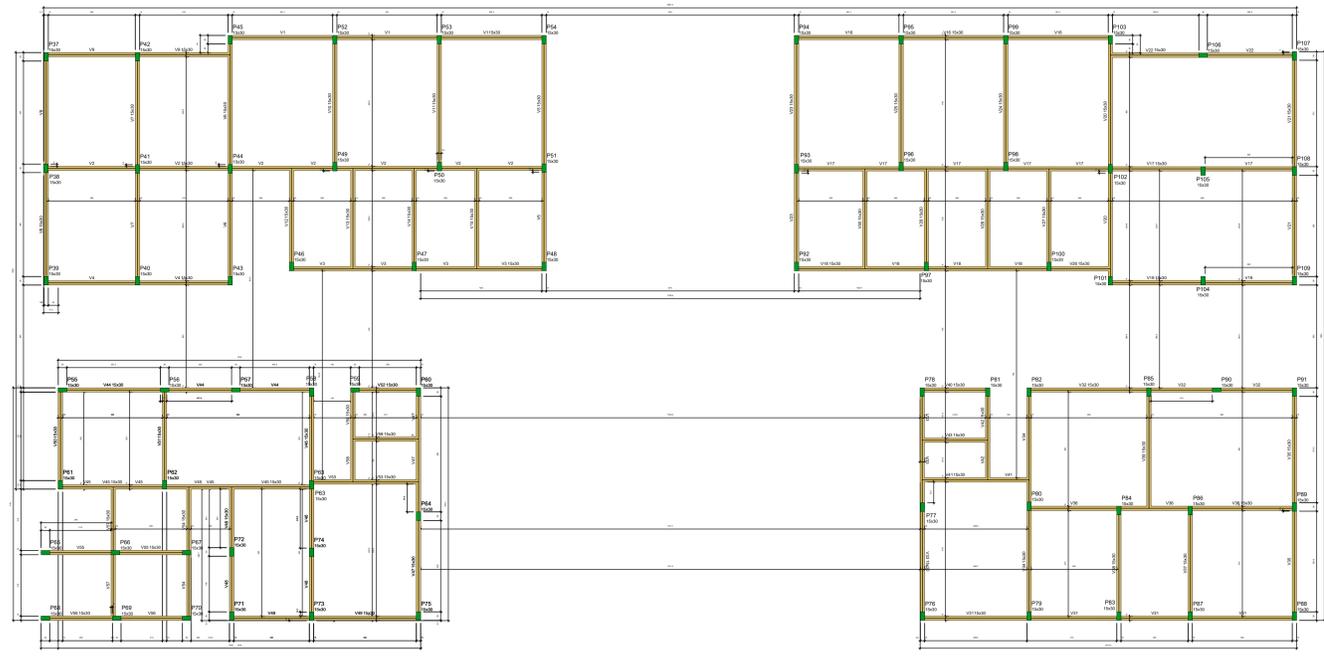
TRAÇO Fck>=25 MPA
Para 01 sac de cimento
Areia - 4 latas 18L
Brita - 6 latas 18L
Água - 1,8 latas 18L

Concreto: Fck>=25MPa
Aço: CA-50 e CA-60

<p>EQUIPE TÉCNICA: ARQ. WELTON WARTING TEODORA 204501-4 ARQ. ANDRÉ ESTRELO DA SILVA 224900-4 ENF. CIVIL MARCOS PAULO M. QUARTE 12036611-9 ENF. CIVIL MARCOS LEONARDO 11888500-0 ENF. CIVIL BEATRIZ GUANY 11842074-1 ENF. CIVIL RODRIGO FRANCISCO 11888501-8 ENF. CIVIL FRANCISCO RENATO DA S. L. FLO 11243268-3 ENF. CIVIL TÁLIA TAVARES SOARES 11888503-1 ENF. CIVIL WEDER AUGUSTO C. FERREZ 20433312 ENF. CIVIL TESSA MACHALLES</p>	<p>ESCALA: 1/175 FASE: PROJETO ESTRUTURAL DATA: 01/06/2023 CONFERIDO: DATA: 01/06/2023</p>	<p>ÁREA: 2.085,94 m² CO-AUTOR DO PROJETO: ENF. CIVIL LEONARDO S. FERREZ PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL</p>	<p>IDENTIFICAÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL TERMINAL RODOVIÁRIO ENDEREÇO: BARRIO DE SÃO JOSÉ DETALHES: VIGAS</p>
---	---	--	---

ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU Cedido SEM OS TERMOS CONTRATUAIS





Forma do pavimento VIGA BALDRAME

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

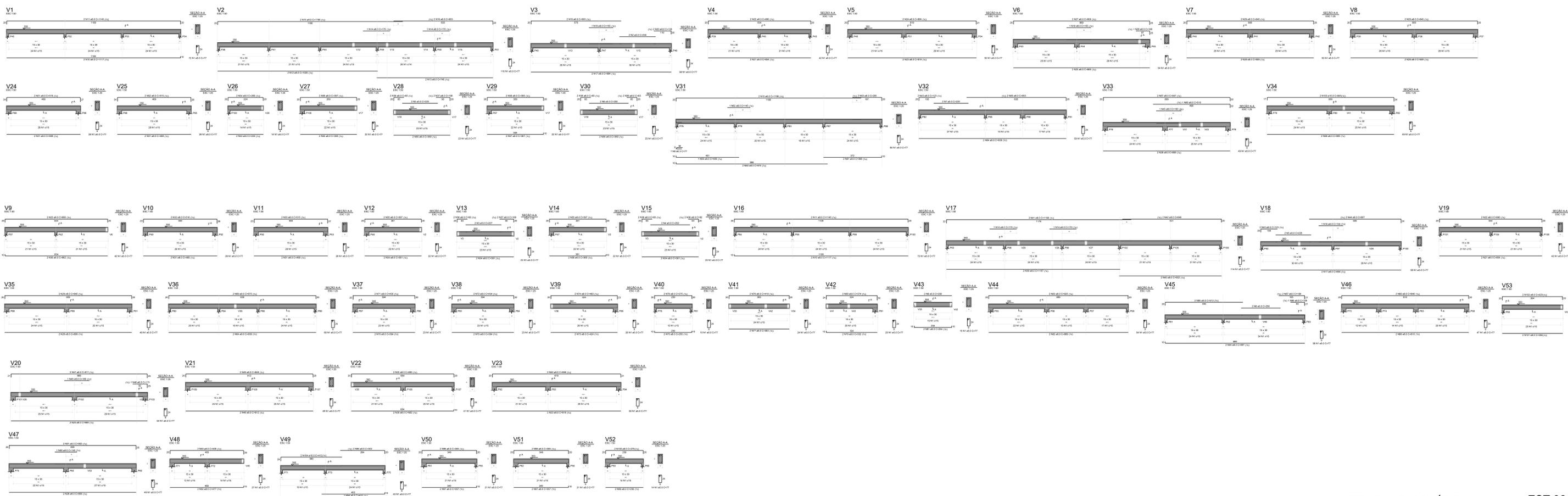
RELATÓRIO DO AÇO

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

RESUMO DO AÇO

Item	Descrição	Quantidade	Unidade
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

VIGAS SUPERIORES



TERMINAL RODOVIÁRIO EST 06/06
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

NOTAS:

- 1 - Resistência Característica do Concreto: $f_{ck} \geq 25 \text{ MPa}$;
- 2 - Tipo de aço: CA-50 e CA-60;
- 3 - Tensão admissível do solo igual a $1,60 \text{ kg/cm}^2$ a uma profundidade de assentamento igual a $1,50 \text{ m}$ adotada em função da ausência de laudo de sondagem;
- 4 - O cobrimento é de $3,0 \text{ (três)}$ cm para sapatas e pilares;
- 5 - Conferir medidas de forma no local da obra;
- 6 - É indispensável a realização da cura e controle tecnológico do concreto;
- 7 - A execução da estrutura deverá obedecer às recomendações das normas pertinentes à ABNT, em especial a NBR-6118 e NBR-6120;
- 8 - Qualquer modificação no Projeto Arquitetônico implicará em revisão do Projeto Estrutural.

TRAÇO $f_{ck} > 25 \text{ MPA}$
Para 01 sc de cimento
Área = 4 latas 18L
Brita = 6 latas 18L
Água = 1,8 latas 18L

Concreto: $f_{ck} > 25 \text{ MPa}$
Aço: CA-50 e CA-60

ESCALA: 1/175

ÁREA: 2.085,94 m²

AUTOR DO PROJETO: ENG. CIVIL LEONARDO S. FERREIRA

FASE: DATA: CO-AUTOR DO PROJETO:

DESIGNADO: DATA: 01/09/2023

PROF. RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENG. CIVIL FRANCISCO RINALDO DA S. FILHO 112143386-3

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

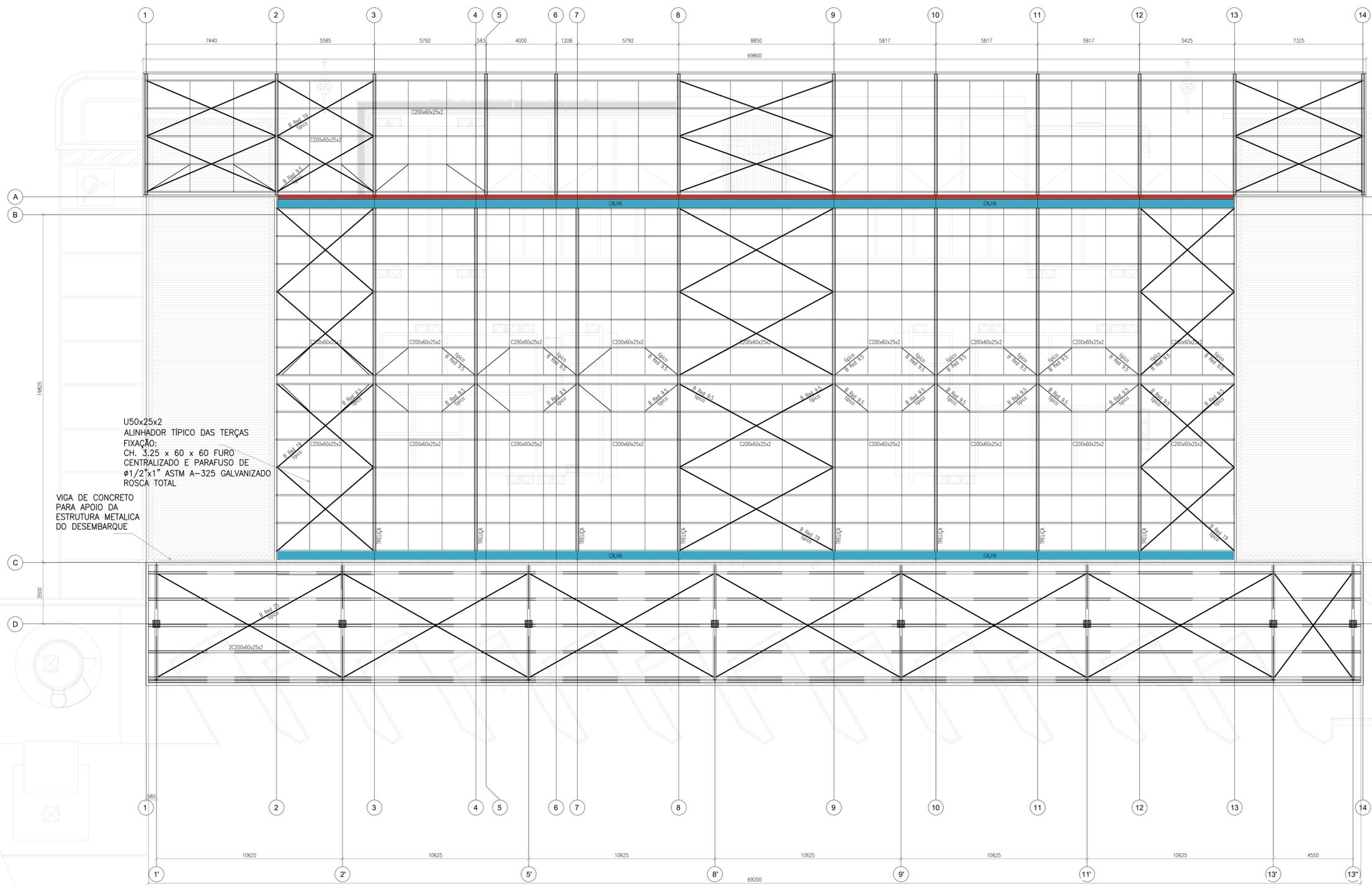
APPROVADO: DATA: CONFERIDO: DATA:

ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDI-DO SEM A DEBIDA AUTORIZAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO: PROJETO ESTRUTURAL TERMINAL RODOVIÁRIO

ENFEREIDO: TÍTULO: DETALHES VIGAS

Bacabal



U50x25x2
ALINHADOR TÍPICO DAS TERÇAS
FIXAÇÃO:
CH. 3,25 x 60 x 60 FURO
CENTRALIZADO E PARAFUSO DE
Ø1/2"x1" ASTM A-325 GALVANIZADO
ROSCA TOTAL

VIGA DE CONCRETO
PARA APOIO DA
ESTRUTURA METÁLICA
DO DESEMBARQUE

PLANTA DE COBERTURA E LOCAÇÃO DE PILARES
ESTRUTURA METÁLICA

01

ESCALA: 1/125

TERMINAL RODOVIÁRIO EST MET 01/02
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

LEGENDA:

Perfil mm	Cor
1	3,00 (preto)
2	0,2 (preto)
3	0,3 (preto)
4	0,4 (preto)
5	0,5 (preto)
6	0,6 (preto)
7	1,0 (preto)
8	0,05 (preto)
9	0,05 (preto)
10	0,05 (preto)
11	0,05 (preto)
12	0,05 (preto)
13	0,05 (preto)
14	0,05 (preto)

EQUIPE TÉCNICA:
ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA A94201-4
ARQ. ANTONIO ESTERITO O. NETO A249958-4
ARQ. LAIZE DE SOUZA SILVA A251938-1
ARQ. INARA ARAUJO A270982-4
ENCO CIVIL FRANKLIN PEDRO VILAR CARVALHO 211509595-2
ENCO CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 112036611-9
ENCO CIVIL HIGOR LEONARDO 111883091-8
ENCO CIVIL LEONAM AXEL M. G. 111905199-1
ENCO CIVIL BEATRIZ SUANNY 111942074-1
ENCO CIVIL RODRIGO PINHEIRO 111629207-8
ENCO CIVIL FRANCISCO RENATO DA S L FILHO 112143386-3
ENCO CIVIL THALYSON BORGNEITH 112102933-1
TEC. EDF. YAGO AUGUSTO C.C. 61867304333/02
EST* ENCO CIVIL TESSIA MAGALHÃES

ESCALA: 1/125 ÁREA: 2.585,54 m²
FASE: DATA:
DESENHO: DATA: 01/06/2023
CONFERIDO: DATA:
APROVADO: DATA:

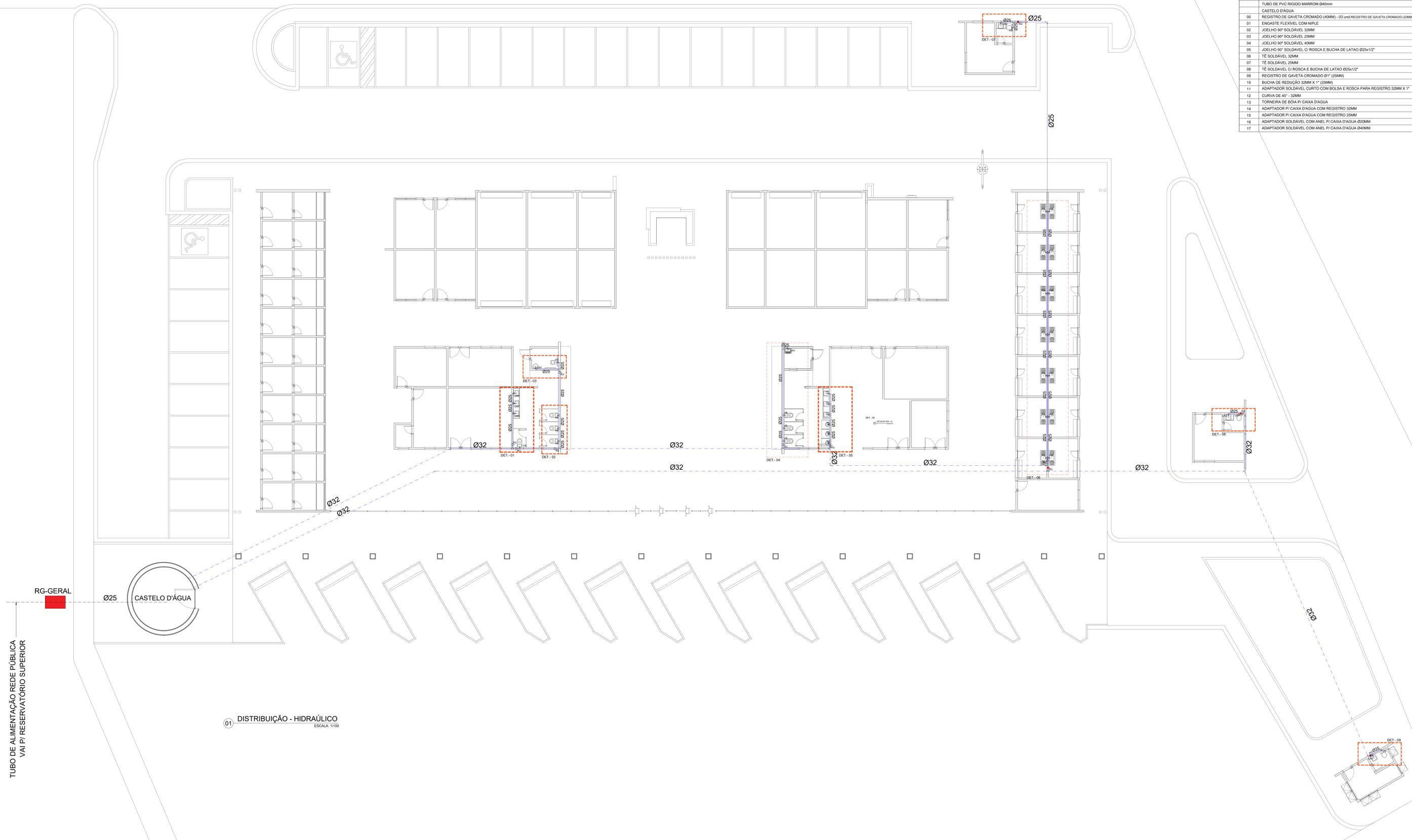
AUTOR DO PROJETO
ENCO CIVIL GIBREI VINÍCIUS LIMA 311690CE
CO-AUTOR DO PROJETO
RESPONSÁVEL TÉCNICO
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

IDENTIFICAÇÃO
PROJETO DE ENGENHARIA
TERMINAL RODOVIÁRIO DE BACABAL
TÍTULO
ENDEREÇO: BACABAL - MA
PLANTA DE COBERTURA E LOCAÇÃO DE PILARES
ESTRUTURA METÁLICA



ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDILO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS

LEGENDA DE MATERIAL HIDRÁULICO ÁGUA FRIA		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
	TUBO DE PVC RÍGIDO MARROM Ø32mm	205,80m
	TUBO DE PVC RÍGIDO MARROM Ø25mm	111,30 m
	TUBO DE PVC RÍGIDO MARROM Ø20mm	30,00 m
	TUBO DE PVC RÍGIDO MARROM Ø40mm	50,00 m
	CASTELO D'ÁGUA	01 und
00	REGISTRO DE GAVETA CROMADO (40MM) - 03 und REGISTRO DE GAVETA CROMADO (32MM)	03 und
01	ENGASTE FLEXÍVEL COM NIPLE	27 und
02	JOELHO 90° SOLDÁVEL 32MM	10 und
03	JOELHO 90° SOLDÁVEL 25MM	15 und
04	JOELHO 90° SOLDÁVEL 40MM	05 und
05	JOELHO 90° SOLDÁVEL C/ ROSCA E BUCHA DE LATAO Ø25x1/2"	10 und
06	TE SOLDÁVEL 32MM	15 und
07	TE SOLDÁVEL 25MM	15 und
08	TE SOLDÁVEL C/ ROSCA E BUCHA DE LATAO Ø25x1/2"	30 und
09	REGISTRO DE GAVETA CROMADO Ø1" (25MM)	15 und
10	BUCHA DE REDUÇÃO 32MM X 1" (25MM)	10 und
11	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 32MM X 1"	25 und
12	CURVA DE 45° - 32MM	05 und
13	TORNEIRA DE BOIA P/ CAIXA D'ÁGUA	02 und
14	ADAPTADOR P/ CAIXA D'ÁGUA COM REGISTRO 32MM	03 und
15	ADAPTADOR P/ CAIXA D'ÁGUA COM REGISTRO 25MM	03 und
16	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL P/ CAIXA D'ÁGUA Ø30MM	03 und
17	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL P/ CAIXA D'ÁGUA Ø40MM	04 und



01 DISTRIBUIÇÃO - HIDRÁULICO
ESCALA: 1/100

TUBO DE ALIMENTAÇÃO REDE PÚBLICA
VAI P/ RESERVATÓRIO SUPERIOR



LEGENDA: HIDRÁULICO	
	REDE DE ÁGUA FRIA NA PAREDE
	REDE DE ÁGUA FRIA NO PISO
	RG - REGISTRO DE GAVETA
	LAV - LAVATÓRIO
	VS - VASO SANITÁRIO
	CH - CHUVEIRO
	MIC - MICTÓRIO
	PIA - PIA DE COZINHA
	COLUNA DE ÁGUA FRIA

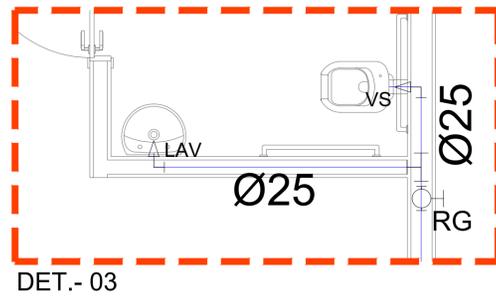
ESCALA: 1/100	ÁREA: 2.985,54 m²	AUTOR DO PROJETO: ENP DIAL LEONARDE R. G. FERREIRA
FASE: PROJETO	DATA: 01/06/23	CO-AUTOR DO PROJETO:
DESENHO: ENP DIAL LEONARDE R. G. FERREIRA	DATA: 01/06/23	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENP DIAL LEONARDE R. G. FERREIRA
CONFÉRMADO: ENP DIAL LEONARDE R. G. FERREIRA	DATA: 01/06/23	PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
APROVADO: ENP DIAL LEONARDE R. G. FERREIRA	DATA: 01/06/23	CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

TERMINAL RODOVIÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

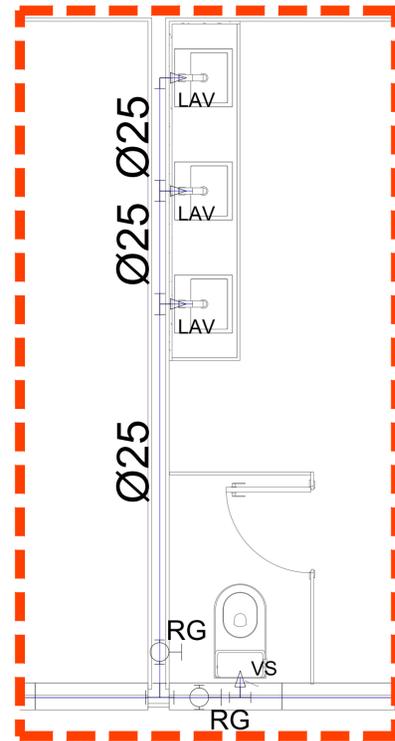
HID 01/04



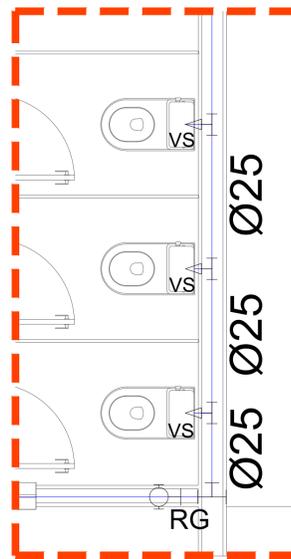
IDENTIFICAÇÃO
PROJETO HIDRÁULICO
TERMINAL RODOVIÁRIO
ENDEREÇO
TÍTULO
DISTRIBUIÇÃO



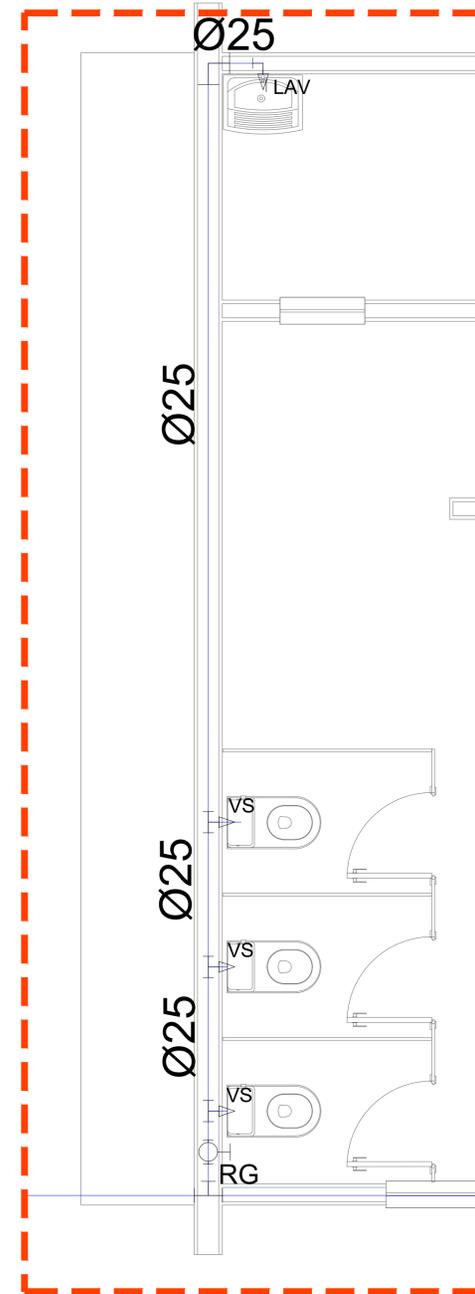
DET.- 03



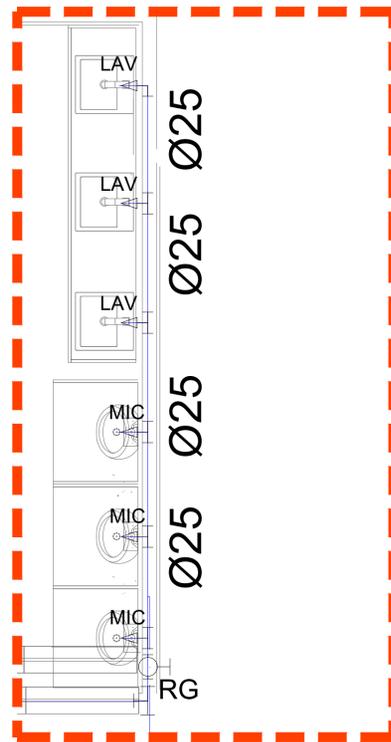
DET.- 01



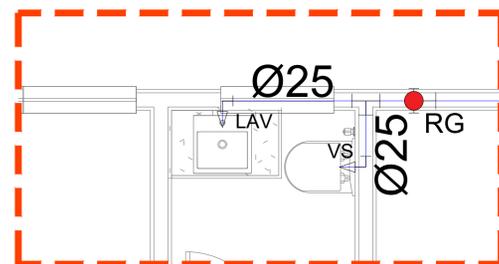
DET.- 02



DET.- 04



DET.- 05



DET.- 06

LEGENDA DE MATERIAL HIDRÁULICO		
ÁGUA FRIA		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
	TUBO DE PVC RIGIDO MARRON Ø32mm	205,80m
	TUBO DE PVC RIGIDO MARRON Ø25mm	111,30 m
	TUBO DE PVC RIGIDO MARRON Ø20mm	30,00 m
	TUBO DE PVC RIGIDO MARRON Ø40mm	50,00 m
	CASTELO D'ÁGUA	01 und
00	REGISTRO DE GAVETA CROMADO (40MM) - 03 und/REGISTRO DE GAVETA CROMADO (32MM)	05 und
01	ENGASTE FLEXIVEL COM NIPLE	27 und
02	JOELHO 90º SOLDÁVEL 32MM	10 und
03	JOELHO 90º SOLDÁVEL 25MM	15 und
04	JOELHO 90º SOLDÁVEL 40MM	05 und
05	JOELHO 90º SOLDÁVEL C/ ROSCA E BUCHA DE LATAO Ø25x1/2"	10 und
06	TÉ SOLDÁVEL 32MM	15 und
07	TÉ SOLDÁVEL 25MM	15 und
08	TÉ SOLDÁVEL C/ ROSCA E BUCHA DE LATAO Ø25x1/2"	30 und
09	REGISTRO DE GAVETA CROMADO Ø1" (25MM)	15 und
10	BUCHA DE REDUÇÃO 32MM X 1" (25MM)	10 und
11	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 32MM X 1"	25 und
12	CURVA DE 45º - 32MM	05 und
13	TORNEIRA DE BÓIA P/ CAIXA D'ÁGUA	02 und
14	ADAPTADOR P/ CAIXA D'ÁGUA COM REGISTRO 32MM	03 und
15	ADAPTADOR P/ CAIXA D'ÁGUA COM REGISTRO 25MM	03 und
16	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL P/ CAIXA D'ÁGUA Ø20MM	03 und
17	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL P/ CAIXA D'ÁGUA Ø40MM	04 und

TERMINAL RODOVIÁRIO HID 02/04
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

PROJETO	DATA	REVISÃO	DESCRIÇÃO
01	02/08/2024	01	PROJETO DE ARQUITETURA
02	02/08/2024	02	PROJETO DE ARQUITETURA
03	02/08/2024	03	PROJETO DE ARQUITETURA
04	02/08/2024	04	PROJETO DE ARQUITETURA
05	02/08/2024	05	PROJETO DE ARQUITETURA
06	02/08/2024	06	PROJETO DE ARQUITETURA
07	02/08/2024	07	PROJETO DE ARQUITETURA
08	02/08/2024	08	PROJETO DE ARQUITETURA
09	02/08/2024	09	PROJETO DE ARQUITETURA
10	02/08/2024	10	PROJETO DE ARQUITETURA
11	02/08/2024	11	PROJETO DE ARQUITETURA
12	02/08/2024	12	PROJETO DE ARQUITETURA
13	02/08/2024	13	PROJETO DE ARQUITETURA
14	02/08/2024	14	PROJETO DE ARQUITETURA
15	02/08/2024	15	PROJETO DE ARQUITETURA
16	02/08/2024	16	PROJETO DE ARQUITETURA
17	02/08/2024	17	PROJETO DE ARQUITETURA
18	02/08/2024	18	PROJETO DE ARQUITETURA
19	02/08/2024	19	PROJETO DE ARQUITETURA
20	02/08/2024	20	PROJETO DE ARQUITETURA

FOLHA A1 840254

EQUIPE TÉCNICA:
ARQ. NELSON MARTINS TEIXEIRA A94201-4
ARQ. ANTONIO ESTERILTO O. NETO A243958-4
ARQ. LAZAR DE SOUZA SILVA A201438-11
ARQ. INARA ARAUJO A270082-4
ENR. CIVIL FRANKLIN PEDRO VILAS CARVALHO 211529595-2
ENR. CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 112036611-9
ENR. CIVIL HIGOR LEONARDO 111826191-0
ENR. CIVIL LEONAM AXEL M. G. 111905199-1
ENR. CIVIL BEATRIZ SUANAY 111942074-0
ENR. CIVIL RODRIGO PINHEIRO 111828207-8
ENR. CIVIL FRANCISCO RENATO DA S. L. FILHO 112143386-3
ENR. CIVIL THALYSON BORGNEH 112125533-1
TÉC. EDIF. YAGO AUGUSTO C.C. 61867304353/02
EST. ENR. CIVIL TESSA MAGALHÃES

ESCALA: 1/25 ÁREA: 2.585,54 m²
FASE: DATA:
DESENHO: DATA: 01/08/23
CONFERIDO: DATA:
APROVADO: DATA:

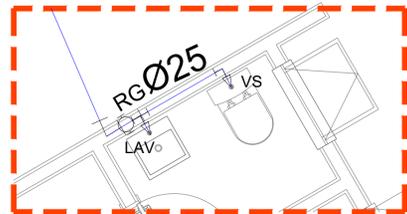
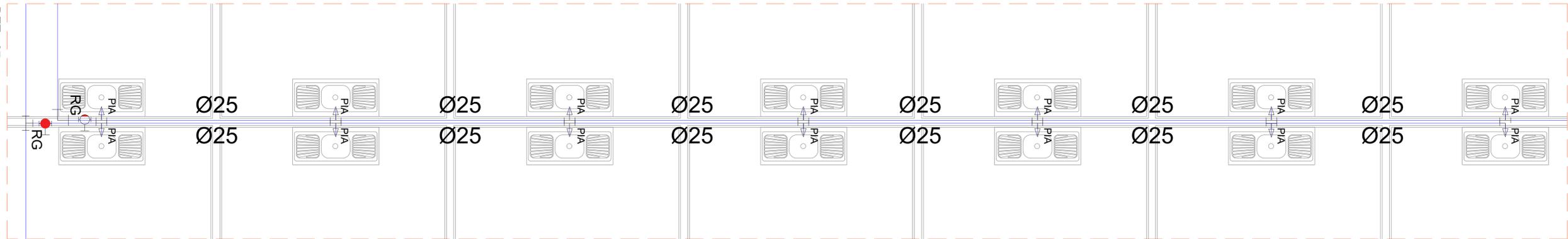
AUTOR DO PROJETO
ENR. CIVIL LEONAM AXEL M. G. 111905199-1
CO-AUTOR DO PROJETO
RESPONSÁVEL TÉCNICO
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

IDENTIFICAÇÃO
PROJETO HIDRÁULICO
MATERNIDADE MUNICIPAL
ENDEREÇO: BACABAL - MA
TÍTULO
DETALHES

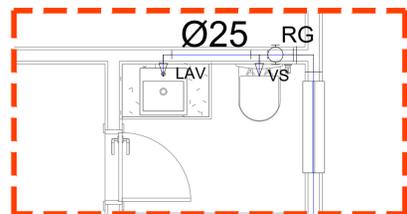


ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU Cedido FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS

DET.- 07



DET.- 09



DET.- 08

LEGENDA DE MATERIAL HIDRÁULICO ÁGUA FRIA		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
	TUBO DE PVC RIGIDO MARROM Ø32mm	205,80m
	TUBO DE PVC RIGIDO MARROM Ø25mm	111,30 m
	TUBO DE PVC RIGIDO MARROM Ø20mm	30,00 m
	TUBO DE PVC RIGIDO MARROM Ø40mm	50,00 m
	CASTELO D'ÁGUA	01 und
00	REGISTRO DE GAVETA CROMADO (40MM) - 03 und REGISTRO DE GAVETA CROMADO (32MM)	05 und
01	ENGASTE FLEXÍVEL COM NIPLE	27 und
02	JOELHO 90° SOLDÁVEL 32MM	10 und
03	JOELHO 90° SOLDÁVEL 25MM	15 und
04	JOELHO 90° SOLDÁVEL 40MM	05 und
05	JOELHO 90° SOLDÁVEL C/ ROSCA E BUCHA DE LATAO Ø25x1/2"	10 und
06	TE SOLDÁVEL 32MM	15 und
07	TE SOLDÁVEL 25MM	15 und
08	TE SOLDÁVEL C/ ROSCA E BUCHA DE LATAO Ø25x1/2"	30 und
09	REGISTRO DE GAVETA CROMADO Ø1" (25MM)	15 und
10	BUCHA DE REDUÇÃO 32MM X 1" (25MM)	10 und
11	ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO 32MM X 1"	25 und
12	CURVA DE 45° - 32MM	05 und
13	TORNEIRA DE BÓIA P/ CAIXA D'ÁGUA	02 und
14	ADAPTADOR P/ CAIXA D'ÁGUA COM REGISTRO 32MM	03 und
15	ADAPTADOR P/ CAIXA D'ÁGUA COM REGISTRO 25MM	03 und
16	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL P/ CAIXA D'ÁGUA Ø20MM	03 und
17	ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL P/ CAIXA D'ÁGUA Ø40MM	04 und

TERMINAL RODOVIÁRIO ARQ 03/04
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

PROJETO	PROJETO
REVISÃO	REVISÃO
DATA	DATA
DESCRIÇÃO	DESCRIÇÃO

FOLHA 81 DE 80304

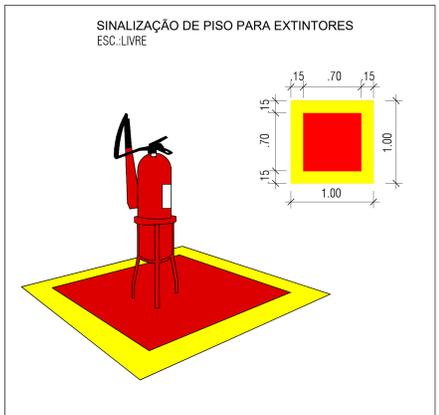
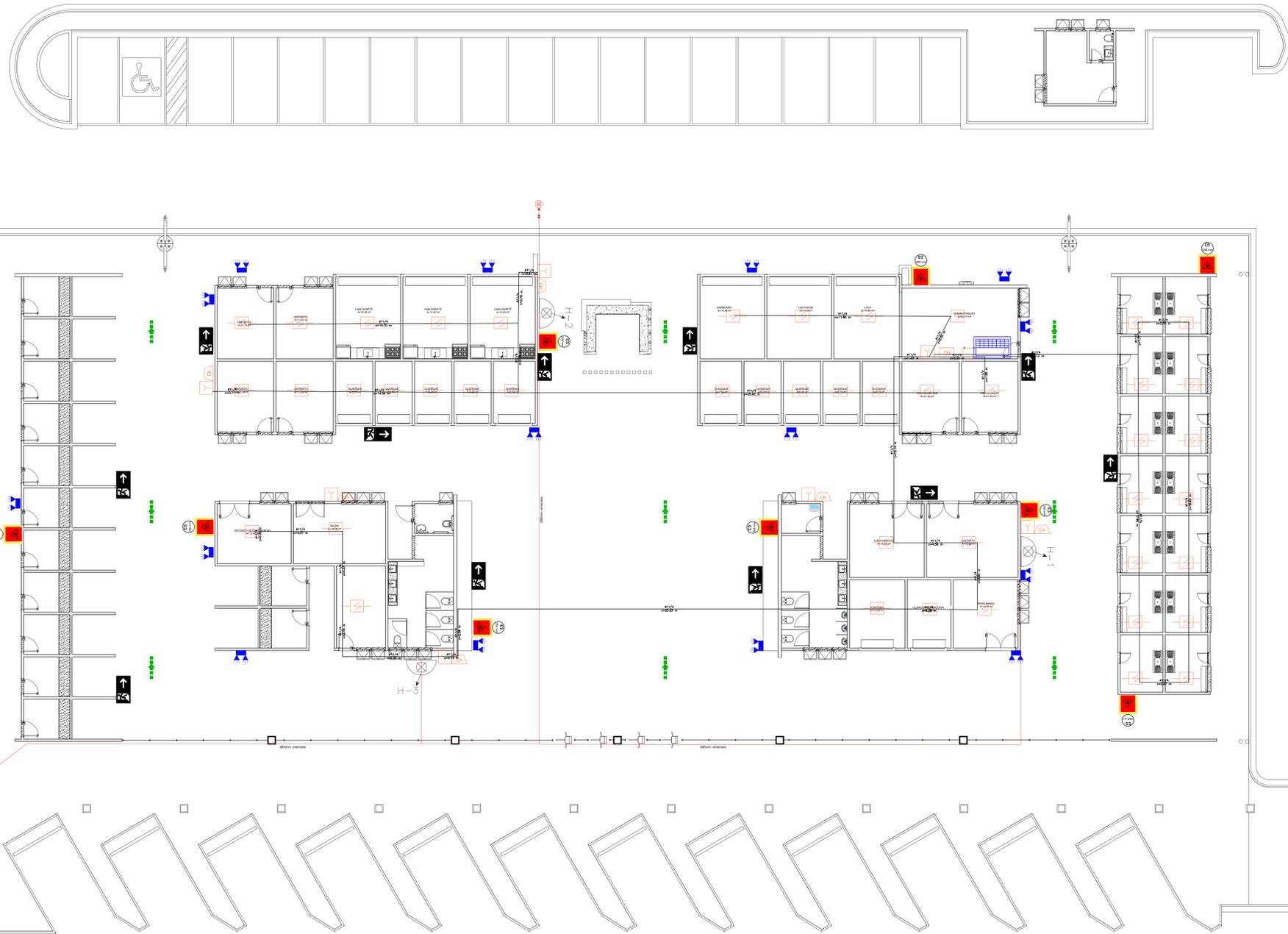
EQUIPE TÉCNICA:
 ARQ. WELBERT MARTINS TEIXEIRA A84201-4
 ARQ. ANTONIO ESTRELO O. NETO A209958-4
 ARQ. LAZAR DE SOUZA SILVA A251638-1
 ARQ. ROSA MARIA AZEVEDO A270927-3
 ENG. CIVIL FRANCLIN PEDRO VILAN CARVALHO 211509595-2
 ENG. CIVIL MARCOS PAULO M. GUARÉS 12206411-9
 ENG. CIVIL HENRIQUE LOPES 1188309-0
 ENG. CIVIL LEONAM AXEL M. G. 311905199-1
 ENG. CIVIL BEATRIZ SUZANNY 111882014-1
 ENG. CIVIL ROBERTO PINHEIRO 11828207-8
 ENG. CIVIL FRANCISCO BERNARDO DA S. L. FILHO 112143386-3
 ENG. CIVIL FRALTON BORGES TH 112102323-1
 T.E.C. ENF. YASSO AUGUSTO S.C. 81867004333/02
 EST. ENF. CIVIL TESSA MAGALHÃES

ESCALA: 1/25 ÁREA: 2.585,54 m²
 FASE: DATA: CO-AUTOR DO PROJETO:
 DESENHO: DATA: 01/08/23 RESPONSÁVEL TÉCNICO:
 ENF. CIVIL LEONAM AXEL M. G. 311905199-1
 CONFERIDO: DATA: PROPRIETÁRIO:
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

IDENTIFICAÇÃO:
 PROJETO HIDRÁULICO
 MATERNIDADE MUNICIPAL
 ENDEREÇO: BACABAL - MA
 TÍTULO:
 DETALHES



ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDI DO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS



NOTAS DE PROJETO DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO

- O desenho sempre prevalece sobre, MEMORIAS, ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS.
- NOTAS DEVEM SER CONTROLADAS AO LOCAL.
- SÓTIS INDICADAS PARA LOCALIZAÇÃO DOS PÂNICO, REFEREM-SE A ESTRUTURA DA OBRA EM DETRIMENTO DA ALTERNATIVA.
- DESEM SEM PRECEDIDOS DE ESTUDOS ADAPADOS SOBRE AS DISTÂNCIAS MÁXIMAS E MÍNIMAS DE NORMA SEM COMO DA AVALIAÇÃO DA ÁREA DE COBERTURA.

NOTAS SAÍDAS DE EMERGENÇA NT 11/2021 CBMA

AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM ATENDER A TODOS OS REQUISITOS PREVISTOS NA NT 11/2021 CBMA. AS SAÍDAS DE EMERGENÇA DEVEM ESTAR EM CONFORME COM O CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO DE SAÍDAS DE EMERGENÇA, BASEADO NAS ESPECIFICAÇÕES E REQUISITOS DA NORMA NT 11/2021 CBMA.

NOTAS ILUMINAÇÃO DE EMERGENÇA NT 18/2021 E NBR 10898

- A INSTALAÇÃO ELÉTRICA E AS LUMINÁRIAS DE EMERGENÇA DEVEM ESTAR DE ACORDO COM O ESPECIFICADO NA NT 18/2021 CBMA E NBR 10898.
- AS LUMINÁRIAS DE EMERGENÇA DEVEM SER INSTALADAS EM PAREDES QUE PRODUZAM BASTANTE EM ESCADAS OU QUADROS OUTRA ÁREA DE ESTOFAÇÃO.
- AS LUMINÁRIAS DE EMERGENÇA INSTALADAS EM LOCAIS PLANOS DEBEM TER NO MÍNIMO 3 LUX E EM LUMINÁRIAS DE EMERGENÇA 5 LUX DE ACORDO COM O ITEM 5.1.1.1 DA NBR 10898 COM AS SEQUÊNCIAS CARACTERÍSTICAS.
- AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER INSTALADAS A UMA ALTURA DE 2,20M DO PISO, SENDO POTÊNCIA (WATT) MENOR QUE 20W (OU EQUIVALENTE) - TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO 4x1,38V - NÍVEL DE ILUMINAÇÃO 0,5 LUX E 5 LUX (PM).
- TIPO DE BATERIA: LITÍO.
- TIPO DE AUTONOMIA: NO MÍNIMO 01 HORA E PERDA DE LUMINOSSIDADE DE NO MÁXIMO 10% DE PERDA DE LUMINOSSIDADE.

NOTAS SINALIZAÇÃO DE EMERGENÇA NT 20/2021

- AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER FOTOLUMINESCENTES, DE ACORDO COM O ITEM 6.5.2, DA NT 20/2021 CBMA.
- AS SAÍDAS DE EMERGENÇA DEVEM SER INSTALADAS ACIMA DAS PORTAS (CDD).
- TODAS AS PLACAS DE SINALIZAÇÃO DEVEM SER INSTALADAS A UMA ALTURA DE 2,20M DO PISO.
- ALINHAMENTO DE ACORDO COM O ITEM 6.5.2 DA NT 20/2021 CBMA.
- AS SAÍDAS DE EMERGENÇA DEVEM POSSUIR A SETA DIRECIONAL OU PICTOGRAMA DE ACORDO COM O ANEXO B DA NT 20/2021 CBMA.
- NO CASO PRINCIPAL DA ÁREA DE RISCO, INFORMANDO AO PÚBLICO SOBRE:
 - (A) OS SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO (ATV) E PASSOS INSTALADOS NA ÁREA DE RISCO.
 - (B) OS PRODUTOS LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS ARMAZENADOS, INDICANDO A QUANTIDADE TOTAL DE RECIPIENTES TRANSPORTADOS OU TRANZIDOS, SEM COMO A CAPACIDADE MÁXIMA INDIVIDUAL DE CADA TIPO, EM LITROS OU METROS CÚBICOS, REALIZADOS EM PROJETO APROVADO NO CBMA.
 - (C) PRODUTOS LÍQUIDOS ARMAZENADOS, SEPARADOS POR CATEGORIA, INDICANDO O NOME COMERCIAL E QUANTIDADE POR TIPO.

NOTAS EXTINTORES NT 21/2021

- TODOS OS EXTINTORES DEVEM SER INSTALADOS ATENDENDO AS ESPECIFICAÇÕES DA NT 21/2021 E INSTALADOS A UMA ALTURA MÁXIMA DE 1,80m DE ALTURA DESE DO NÍVEL DE PISO ÀE A ALÇA DE MANEJO E ALTURA MÁXIMA 1,00m DO PISO.

CAPACIDADE EXTINTORA DOS PREVENTIVOS PORTÁTEIS:

- EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO "A", "B" E "C" (Depende da carga)
- EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO "B" E "C" (Depende da carga)
- EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO COM CARBETA, 6-6 a 80 ml, "B" e "C" (Depende da carga)
- EXTINTOR DE ESPUMA COM CARBETA, 50 LITROS

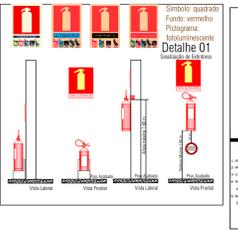
01 PLANTA DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO- HIDRANTES E DETECÇÃO
ESCALA: 1/100

LEGENDA		
SÍMBOLO	SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
■■■■■	---	ROTAS DE FUGA-DIREÇÃO A SEGUIR
■■■■■	---	ROTAS DE FUGA- SAÍDA FINAL
→	→	PLACAS DE SAÍDA DE EMERGENÇA- DIREITA
←	←	PLACAS DE SAÍDA DE EMERGENÇA- ESQUERDA
↑	↑	PLACAS DE SAÍDA DE EMERGENÇA
↓	↓	PLACAS DE SAÍDA DE EMERGENÇA IND. SAÍDA A DIR. DESCENDO ESCADA
↙	↙	PLACAS DE SAÍDA DE EMERGENÇA IND. SAÍDA A ESQ. DESCENDO ESCADA
SAÍDA	SAÍDA	PLACAS DE SAÍDA DE EMERGENÇA
---	---	LUMINÁRIAS DE EMERGENÇA
---	---	BLOCO AUTÔNOMO
---	---	SINALIZAÇÃO DOS EXTINTORES
---	---	PROIBIDO FUMAR
---	---	PROIBIDO PRODUIZIR CHAMAS
---	---	PROIBIDO UTILIZAR ÁGUA PARA APAGAR O FOGO
---	---	CUIDADO RISCO DE INCÊNDIO - MATERIAL INFLAMÁVEL

LEGENDA HIDRANTES	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
---	CANALIZAÇÃO DE INCÊNDIO, EM FERRO GALVANIZADO SOLDADO, SEM COSTURA.
---	HIDRANTE DE PAREDE NO INTERIOR DO ABRIGO
---	ACIONADOR "MÃO" DO SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME, 1,20m DO PISO.
---	AVISADOR SONORO MECÂNICO/ELETRÔNICO, INSTALADO A 2,20m DO PISO
---	BOTÃO DE ACIONAMENTO MANUAL DAS BOMBAS DE INCÊNDIO, INSTALADO A 1,20m DO PISO
---	REGISTRO GAVETA
---	VALVULA DE RETENÇÃO
---	CONDULETE TIPO "L", EM ALUMÍNIO FUNDIDO
---	CONDULETE TIPO "T", EM ALUMÍNIO FUNDIDO
---	CONDULETE TIPO "X", EM ALUMÍNIO FUNDIDO
---	ELETRICIDADE EM FERRO OU AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO MÍNIMO 25mm (1")
---	REGISTRO DE REGALQUE COM VALVULA DE RETENÇÃO
---	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
---	BATERIA DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO
TEMPO DE RESISTÊNCIA REQUERIDO AO FOGO (TRRF)

- As estruturas principais e Cobertura terão TRRF de 30 min para colunas, contraventamentos e vigas principais conforme Anexo B, Grupo F-4, Classe P1 da Norma Técnica n° 08/2021.
- As vigas secundárias terão TRRF de 30 min, conforme item A.2.5, b., da Norma Técnica n° 08/2021.
- Considerando o Anexo "B" Norma Técnica n° 08/2021 para paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos de 8 furos, meio tijolo revestidos tem um tempo de resistência ao fogo de 150 minutos. A espessura das paredes possuem o mínimo de 15cm.
- As compartimentações, conforme o item 5.2.1, da Norma Técnica n° 08/2021 os elementos de compartimentação usados como isolamento de riscos e os elementos estruturais essenciais a estabilidade desta compartimentação devem ter no mínimo TRRF de 120 min. Tudo conforme item 5.2 da NT-08/2021.



LEGENDA	
SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
▲	EXTINTOR PORTÁTIL DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS)
▲	EXTINTOR SOBRE RODAS DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS BC)
▲	EXTINTOR DE ESPUMA 10B
▲	EXTINTOR SOBRE RODAS ESPUMA 40B



LEGENDA: SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO	
---	CENTRAL MODULAR DE ALARME - ENDECRÉVEL, INSTALADO A 1,50m DO PISO
---	DISPOSITIVO ACOUSATIVO, ENDECRÉVEL, INSTALADO A 2,20m DO PISO
---	ACIONADOR ENDECRÉVEL/AUDIOSUÍVEL DE ALARME DE INCÊNDIO, INSTALADO A 2,20m DO PISO
---	MATERIAIS PARA O SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO
---	DETECTOR ÓPTICO DE FUMAÇA ENDECRÉVEL
---	DETECTOR TERMOELÉTRICO, C_BASE ENDECRÉVEL
---	CONDULETE LL
---	CONDULETE LR
---	CONDULETE T
---	CONDULETE X
---	ALARME
---	CABO PP 2 PARES BLANCO

ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO

O empreendimento possui dois acessos de viatura na edificação: Utilizando o logradouro público, possibilitando a locomoção da viatura.

TERMINAL RODOVIÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

INC 01/03

LEGENDA HIDRANTES

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
	CANALIZAÇÃO DE INCÊNDIO, EM FERRO GALVANIZADO SOLDADO, SEM COSTURA
	HIDRANTE DE PAREDE NO INTERIOR DO ABRIGO
	1,20m DO PISO
	AVISADOR SONORO MECÂNICO/ ELETRÔNICO, INSTALADO A 2,20m DO PISO
	BOQUEIRA DE ACOMODAMENTO MANUAL DAS BOMBAS DE INCÊNDIO, INSTALADO A 1,20m DO PISO
	REGISTRO GAVETA
	VALVULA DE RETENÇÃO
	CONDULETE TIPO "1", EM ALUMÍNIO FUNDIDO
	CONDULETE TIPO "1", EM ALUMÍNIO FUNDIDO
	CONDULETE TIPO "1", EM ALUMÍNIO FUNDIDO
	ELETRODUTO EM FERRO OU AÇO GALVANIZADO DIÂMETRO MÍNIMO 25mm (1")
	REGISTRO DE RECALQUE COM VALVULA DE RETENÇÃO
	CENTRAL DE DETECÇÃO E ALARME
	BATERIA DE ACUMULADORES PARA O SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME

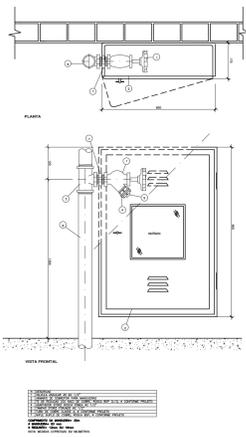


TABELA 1 - NBR 13434-2 - DIMENSÕES DAS PLACAS DE SINALIZAÇÃO
ESCL.: 5/8

SINAL	FORMA GEOMÉTRICA	COTA (cm)	DISTÂNCIA MÁXIMA DE VISIBILIDADE (m)											
			4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	28	30
PROIBIÇÃO		D	101	151	202	252	303	353	404	454	505	606	707	757
ALERTA		L	136	204	272	340	408	476	544	612	680	816	951	1019
ORIENTAÇÃO SALVAMENTO E EQUIPAMENTOS		L	89	134	179	224	268	313	358	402	447	537	626	671
		H (L=DxH)	63	95	126	158	190	221	253	285	316	379	443	474

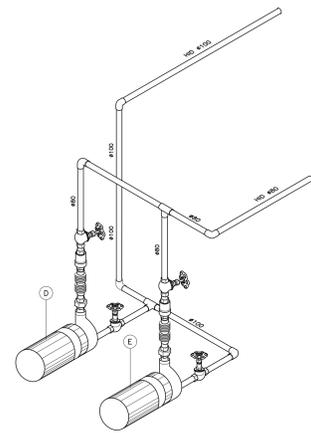
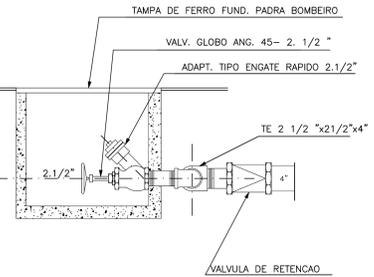
1) AS DIMENSÕES (COTAS) APRESENTADAS SÃO VALORES MÍNIMOS DE REFERÊNCIA PARA AS DISTÂNCIAS DADAS.

SEGURANÇA ESTRUTURAL CONTRA INCÊNDIO
TEMPO DE RESISTÊNCIA REQUERIDO AO FOGO (TRRF)

- As estruturas principais e Colunas terão TRRF de 30 min para colunas, contraventamentos e vigas principais conforme Anexo B, Cláusula 14, Capítulo III da Norma Técnica n° 082021.
- As vigas secundárias terão TRRF de 30 min, conforme item A.2.5.5. da Norma Técnica n° 082021.
- Considerando o Anexo "B" Norma Técnica n° 082021 para paredes de alvenaria de tipo cerâmico de B forte, mas não exigidas dentro um tempo de resistência ao fogo de 100 minutos. A responsabilidade pelas paredes possuem o mínimo de 15cm.
- As compartimentações conforme o item 5.2.1 da Norma Técnica n° 082021 de elementos de compartimentação, desde que atendam às regras e as estruturas estruturais essenciais a estabilidade desta compartimentação devem ter no mínimo TRRF de 120 min. Tudo conforme item 5.2 da NT-082021.

ACESSO DE VIATURA NA EDIFICAÇÃO

O empreendimento possui 4 acessos de viatura na edificação.
Utilizando os logradouros públicos, possibilitando a locomoção da viatura.



DETALHE DA BOMBA DE INCÊNDIO PARA O SISTEMA DE HIDRANTES

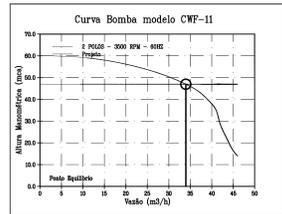
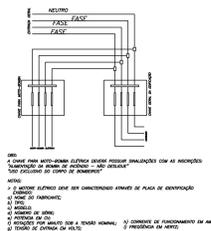


INDICAÇÃO DE DIREÇÃO DE ROTA DE SAÍDA

005 1.- AS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS DE SINALIZAÇÃO DEVEM ATENDER AS MEDIDAS ESTABELECIDAS NO ANEXO "A" DA INSTRUÇÃO TÉCNICA N°20 DO CBPMESP

005 2.- AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NAS INDICAÇÕES DE ROTA DE FUGA DEVEM SER INSCRITAS EM PORTUGUÊS E INGLÊS

DETALHE GENÉRICO PARA SINALIZAÇÃO



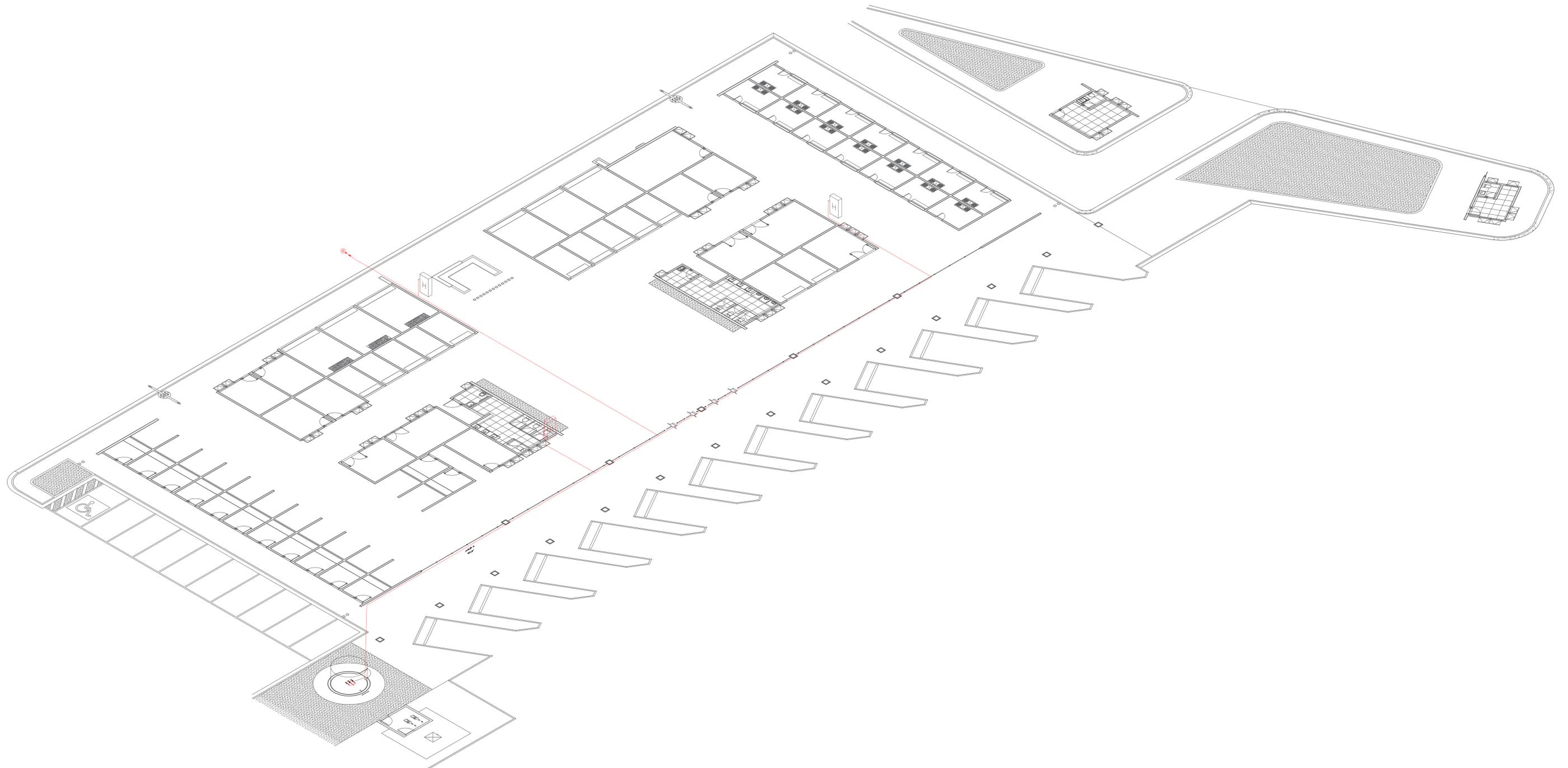
Características das Bombas: PFCI RODOVÁRIA

Dados do Projeto:
Altura Manométrica: 46,94 mca
Vazão: 22,50 m³/h
Potência: 7,79 cv

Bomba Principal:
Tipo: Bombas Centrífugas Monoestágio Rotor fechado
Fabricante: DIERKA
Modelo: DWF-11
Potência: 10 cv
Rotação: 2 900RPM - 3500 RPM - 60HZ rpm
Bocal: 2 1/2x2 1/2
Rotor: 174 mm

Tabela de Cálculo para Hidrantes por instalação

Específica			Barriguda				Tubulação				Pressão		Bomba		Vazão	
Nº	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)	Diâmetro (mm)	Comprimento (m)
1	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
2	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
3	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
4	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
5	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
6	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
7	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
8	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
9	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
10	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
11	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
12	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
13	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
14	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
15	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
16	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
17	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
18	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
19	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
20	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
21	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
22	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
23	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
24	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
25	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
26	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
27	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
28	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
29	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
31	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
32	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
33	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
34	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
35	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
36	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
37	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
38	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
39	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
40	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
41	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
42	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
43	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
44	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
45	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
46	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
47	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
48	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
49	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
50	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
51	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
52	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
53	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
54	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
55	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
56	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
57	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
58	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
59	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
60	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
61	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
62	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
63	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
64	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30	38	30
65	38	30	38	30	38	30	38	30								



03 ISOMÉTRICO DO SISTEMA DE HIDRANTES
ESCALA: 1/100

TERMINAL RODOVIÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

SAN 03/03

PROJETO	TERMINAL RODOVIÁRIO
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL
PROJETO	PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO
PROJETO	TERMINAL RODOVIÁRIO
PROJETO	DETALHE ISOMÉTRICO

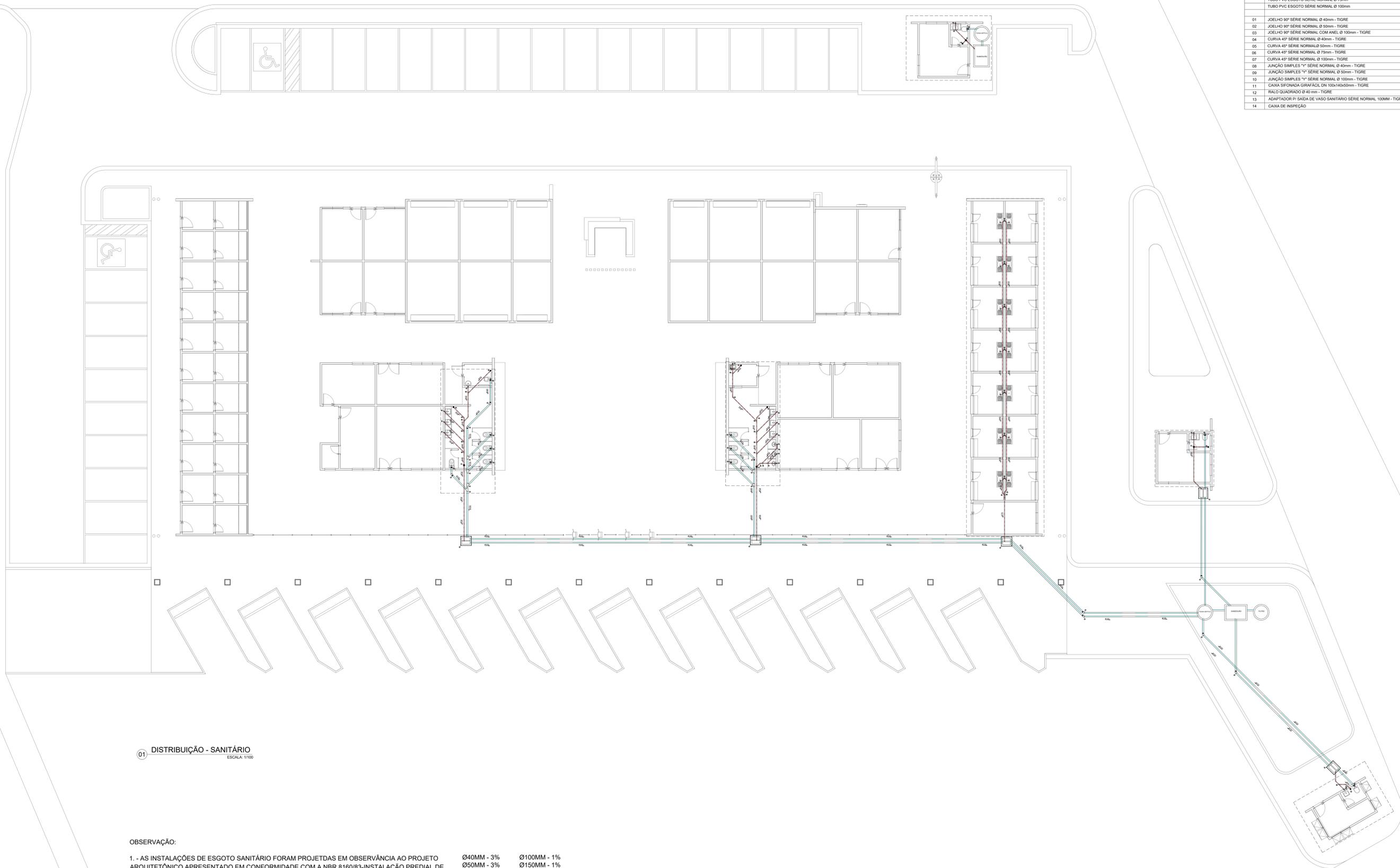
ESCALA: 1/100
ÁREA: 2.085,54 m²
AUTOR DO PROJETO: ENP/DIA/ALISON DOMINGOS BRANCO/11139148-8
FASE: PROJETO BÁSICO
DATA: 01/09/23
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENP/DIA/ALISON DOMINGOS BRANCO/11139148-8
CONFERIDO: DATA: 01/09/23
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

IDENTIFICAÇÃO
PROJETO COMBATE A INCÊNDIO
TERMINAL RODOVIÁRIO
ENDEÇO
TÍTULO
DETALHE ISOMÉTRICO

ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDI-DO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS



LEGENDA DE MATERIAL SANITÁRIO		
ESGOTO		
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.
	TUBO PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL Ø 40mm	112,2 m
	TUBO PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL Ø 50mm	135,6 m
	TUBO PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL Ø 75mm	23,4 m
	TUBO PVC ESGOTO SÉRIE NORMAL Ø 100mm	130,89 m
01	JOELHO 90° SÉRIE NORMAL Ø 40mm - TIGRE	50 und
02	JOELHO 90° SÉRIE NORMAL Ø 50mm - TIGRE	60 und
03	JOELHO 90° SÉRIE NORMAL COM ANEL Ø 100mm - TIGRE	11 und
04	CURVA 45° SÉRIE NORMAL Ø 40mm - TIGRE	13 und
05	CURVA 45° SÉRIE NORMAL Ø 50mm - TIGRE	60 und
06	CURVA 45° SÉRIE NORMAL Ø 75mm - TIGRE	62 und
07	CURVA 45° SÉRIE NORMAL Ø 100mm - TIGRE	67 und
08	JUNÇÃO SIMPLES "Y" SÉRIE NORMAL Ø 40mm - TIGRE	25 und
09	JUNÇÃO SIMPLES "Y" SÉRIE NORMAL Ø 50mm - TIGRE	61 und
10	JUNÇÃO SIMPLES "Y" SÉRIE NORMAL Ø 100mm - TIGRE	67 und
11	CAIXA SIFONADA GIRAFÁCIL DN 100x140x50mm - TIGRE	64 und
12	RALO QUADRADADO Ø 40 mm - TIGRE	67 und
13	ADAPTADOR P/ SAÍDA DE VASO SANITÁRIO SÉRIE NORMAL 100MM - TIGRE	11 und
14	CAIXA DE INSPEÇÃO	03 und



01 DISTRIBUIÇÃO - SANITÁRIO
ESCALA: 1/100

OBSERVAÇÃO:

1. - AS INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO FORAM PROJETADAS EM OBSERVÂNCIA AO PROJETO ARQUITETÔNICO APRESENTADO EM CONFORMIDADE COM A NBR 8160/83-INSTALAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO SANITÁRIO.
2. - TODA A REDE DE COLETA, VENTILAÇÃO, E CONEXÕES DE ESGOTO SANITÁRIO SERÃO EM PVC RÍGIDO COM JUNTA, PONTA - BOLSA E VIROLA, PARA SOLDA OU ANEL DE BORRACHA - EM CONFORMIDADE COM A NBR 5688 E NBR 5680 E SUA EXECUÇÃO OBEDECERÁ A NBR 8160. CAIXAS E RALOS SIFONADOS E RALOS SECOS SERÃO EM PVC RÍGIDO PARA ESGOTO.
3. - AS DECLIVIDADES MÍNIMAS DOS RAMAIS DEVERÃO SER OBEDECIDAS DE ACORDO COM O DETERMINADO:

- Ø40MM - 3%
- Ø50MM - 3%
- Ø75MM - 2%
- Ø100MM - 1%
- Ø150MM - 1%
- Ø200MM - 1%

4. - NÃO ACEITAR, EM NENHUMA HIPÓTESE, A EMENDA DOS TUBOS COM BOLSAS FABRICADAS POR AQUECIMENTO PARA ALARGAMENTO DOS MESMOS.
5. - AS ALTERAÇÕES A SEREM EFETUADAS SÓ PODERÃO OCORRER MEDIANTE CONSULTA AO AUTOR DO PROJETO.

PROJETO	DATA	FECHA
TERMINAL RODoviÁRIO <td>11/05/2019 <td>11/05/2019</td> </td>	11/05/2019 <td>11/05/2019</td>	11/05/2019
PROJETO SANITÁRIO <td>11/05/2019 <td>11/05/2019</td> </td>	11/05/2019 <td>11/05/2019</td>	11/05/2019
TERMINAL RODoviÁRIO <td>11/05/2019 <td>11/05/2019</td> </td>	11/05/2019 <td>11/05/2019</td>	11/05/2019
DISTRIBUIÇÃO <td>11/05/2019 <td>11/05/2019</td> </td>	11/05/2019 <td>11/05/2019</td>	11/05/2019

LEGENDA: SANITÁRIO / ÁGUAS PLUVIAIS

- TUBULAÇÃO DE ESGOTO - ÁGUA NEGRA
- TUBULAÇÃO DE ESGOTO - ÁGUA CINZA



CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA NAS DIMENSÕES DE 60X50x (1+VAR) COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO, COM FECHAMENTO HERMÉTICO PARA INSPEÇÕES DE ESGOTOS SANITÁRIOS
+VAR - A EXPRESSÃO VAR SIGNIFICA VARIAÇÃO DE NÍVEL OU PROFUNDIDADE DE CADA CAIXA QUE DEVERÁ SER DE ACORDO COM A DECLIVIDADE ESTABELECIDADA EM CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO COLETOIRA DE ESGOTO.



CAIXA DE INSPEÇÃO DE ALVENARIA NAS DIMENSÕES 40 X (1+VAR) COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO, COM FECHAMENTO HERMÉTICO PARA INSPEÇÕES DE ÁGUAS SERVIDAS (SIFONADAS) +VAR - A EXPRESSÃO VAR SIGNIFICA VARIAÇÃO DE NÍVEL OU PROFUNDIDADE DE CADA CAIXA QUE DEVERÁ SER DE ACORDO COM A DECLIVIDADE ESTABELECIDADA EM CADA TRECHO DE TUBULAÇÃO COLETOIRA DE ÁGUAS SERVIDAS.

EQUIPE TÉCNICA:
ARQ. HELIO MARINHO (028284-4) - ARQUITETO RESPONSÁVEL
ARQ. ANTONIO ESTRELO DE NETO (224958-4) - ARQUITETO RESPONSÁVEL
ARQ. LAÍCE DE OLIVEIRA (11421058-7) - ARQUITETA RESPONSÁVEL
ENR. DIAL FRANCISCA ALVES CARVALHO (21150965-2) - ENR. RESPONSÁVEL
ENR. DIAL MARCELO FELIX M. DUARTE (11306811-9) - ENR. RESPONSÁVEL
ENR. DIAL HENRIQUE ALVES W. O. (11300091-1) - ENR. RESPONSÁVEL
ENR. DIAL BEATRIZ SUANNY (11842074-1) - ENR. RESPONSÁVEL
ENR. DIAL RODRIGO PINHEIRO (11842074-1) - ENR. RESPONSÁVEL
ENR. DIAL FRANCISCO ALEIXO DA S. (1141143366-3) - ENR. RESPONSÁVEL
ENR. DIAL THAYSSON BODALEM (1120233201) - ENR. RESPONSÁVEL
TEL: (48) 3082.0100 C.E. 48670433/010
EST. ENR. DIAL TESSA MACIEL-ALVES

ESCALA: 1/100
ÁREA: 2.985,54 m²
FASE: PROJETO BÁSICO
DATA: 01/05/2019
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENR. DIAL MARCELO FELIX M. DUARTE (11306811-9)
CONFERIDO: DATA:
APROVADO: DATA:

AUTOR DO PROJETO: ENR. DIAL MARCELO FELIX M. DUARTE (11306811-9)
CO-AUTOR DO PROJETO:
RESPONSÁVEL TÉCNICO:
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

TERMINAL RODoviÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

SAN-01/04

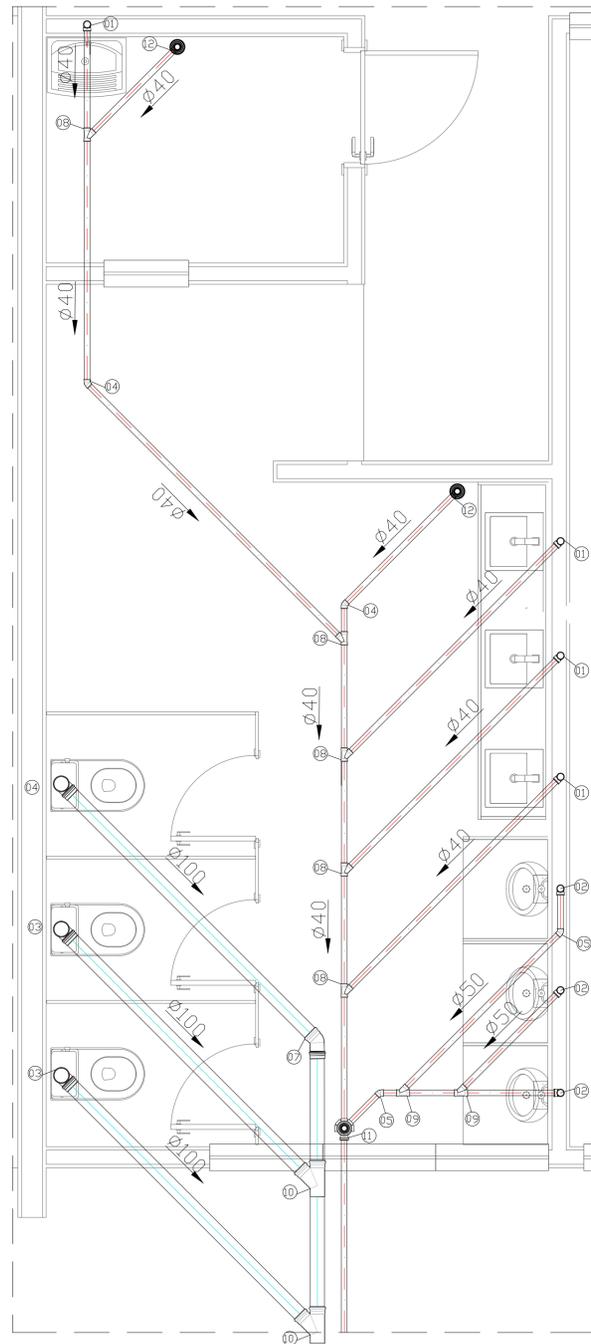
IDENTIFICAÇÃO:
PROJETO SANITÁRIO
TERMINAL RODoviÁRIO
DISTRIBUIÇÃO



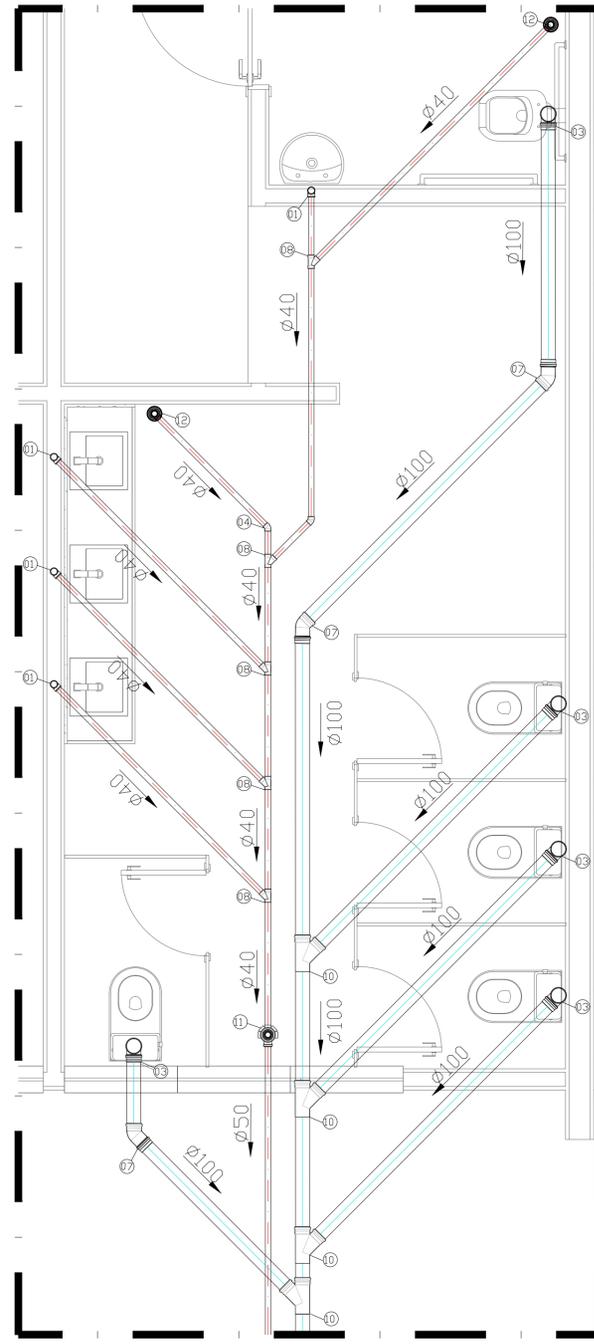
SECRETARIA
DE PLANEJAMENTO
E FINANÇAS



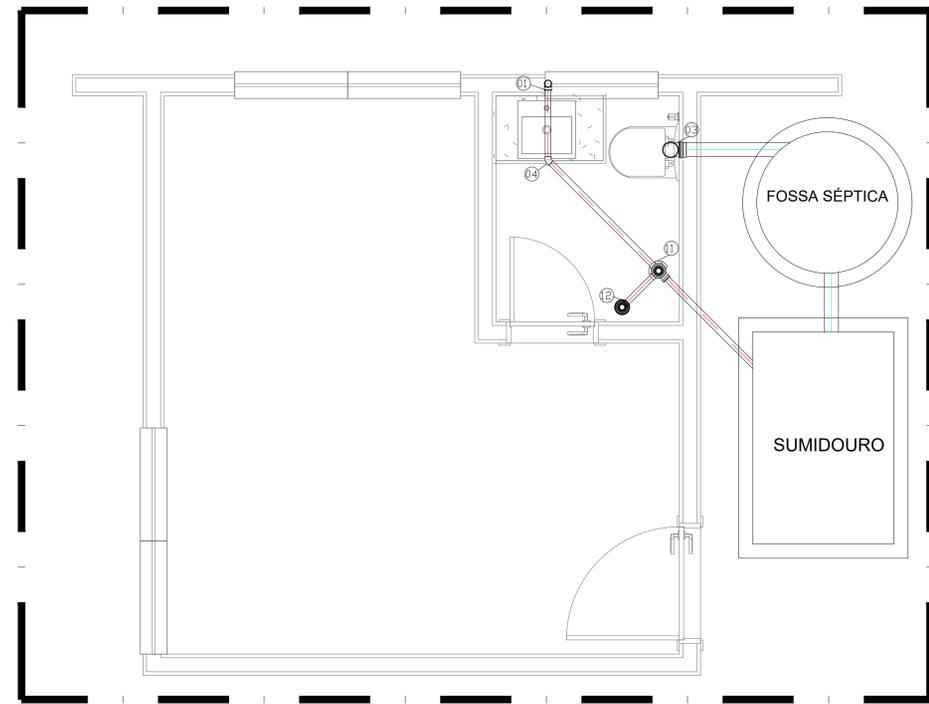
ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDI DO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS



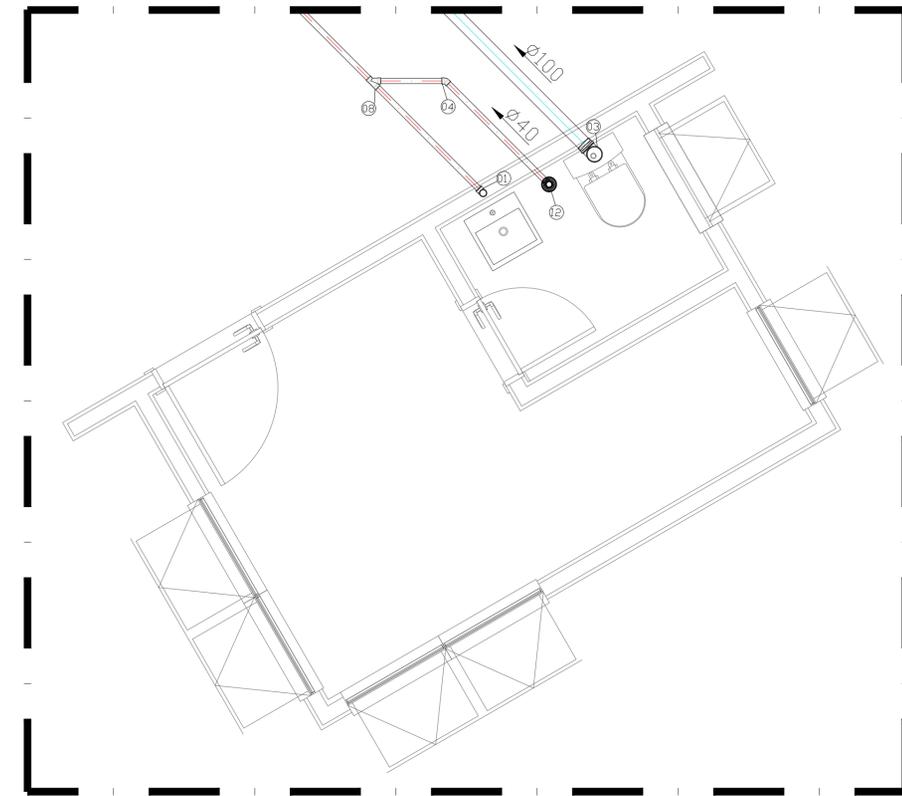
01 DETALHE SAN - 01
ESCALA: 1/25



01 DETALHE SAN - 01
ESCALA: 1/25



01 DETALHE SAN - 01
ESCALA: 1/25



01 DETALHE SAN - 01
ESCALA: 1/25

TERMINAL RODOVIÁRIO SAN 02/04
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

LEGENDA:

Quantidade	Descrição	Valor
005	005	

FOLHA A1 840/924

EQUIPE TÉCNICA:
 ARQ. WELBER MARTINS TEIXEIRA A94201-4
 ARQ. ANTONIO ESTERILTO O. NETO A249958-4
 ARQ. LAIZE DE SOUZA SILVA A251638-1
 ARQ. NINARA ARAÚJO A270082-4
 ENG. CIVIL FRANCILIN PEDRO VILAR CARVALHO 211509595-2
 ENG. CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 112036611-9
 ENG. CIVIL HIGOR LEONARDY 111828074-0
 ENG. CIVIL LEONIAM AXEL M. G. 111905199-1
 ENG. CIVIL BEATRIZ SUZANNY 111942074-1
 ENG. CIVIL RODRIGO PINHEIRO 11182807-8
 ENG. CIVIL FRANCISCO RENATO DA S. L. FILHO 112143386-3
 ENG. CIVIL THALYSON BORGNETH 112102533-1
 TEC. DIF. YAGO AUGUSTO C.C. 81867304333/02
 EST. ENG. CIVIL TESSA MACALHÃES

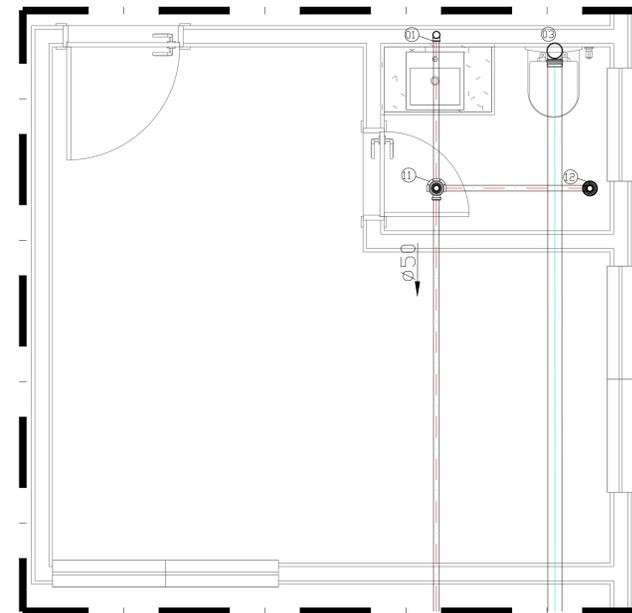
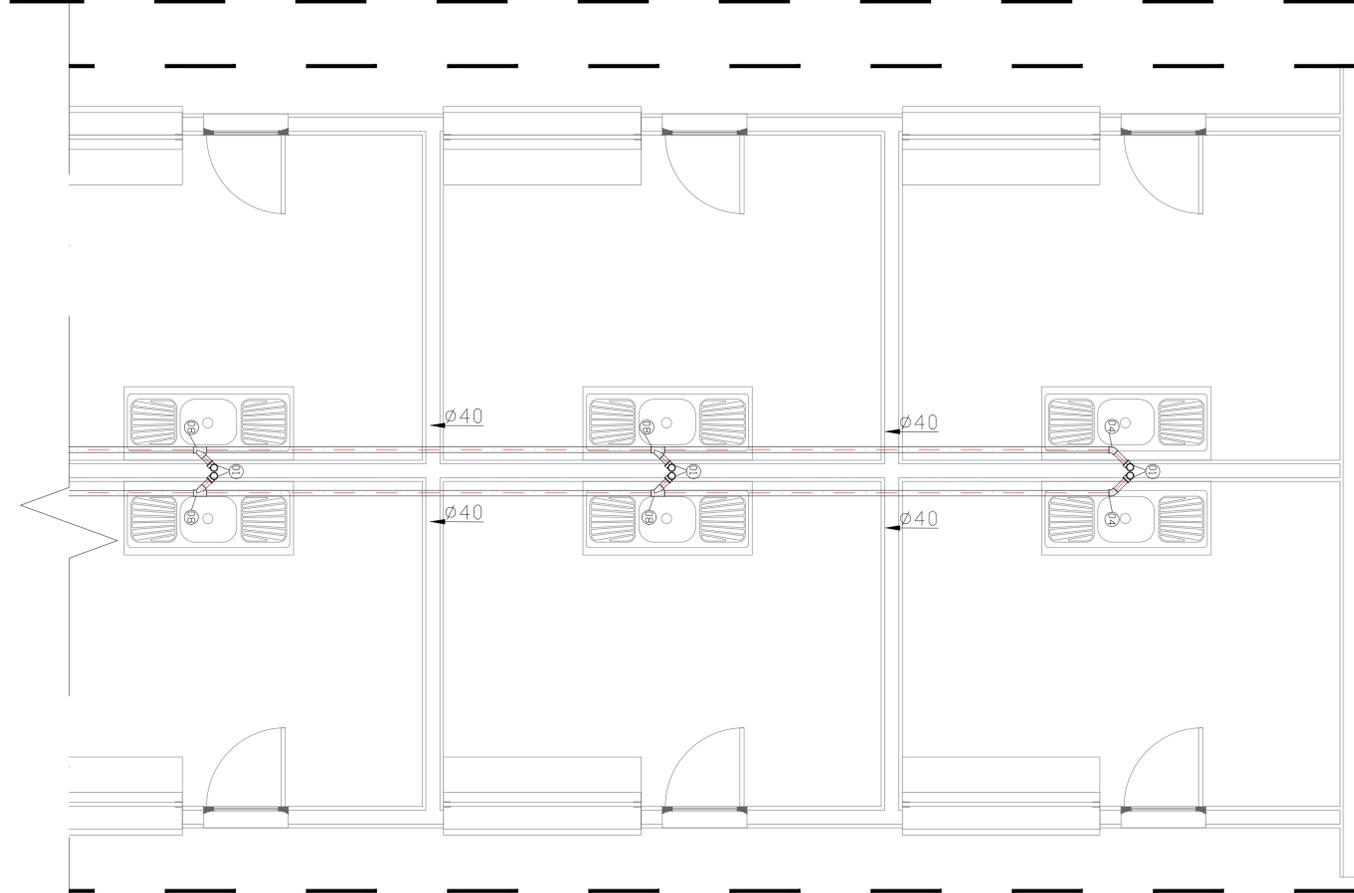
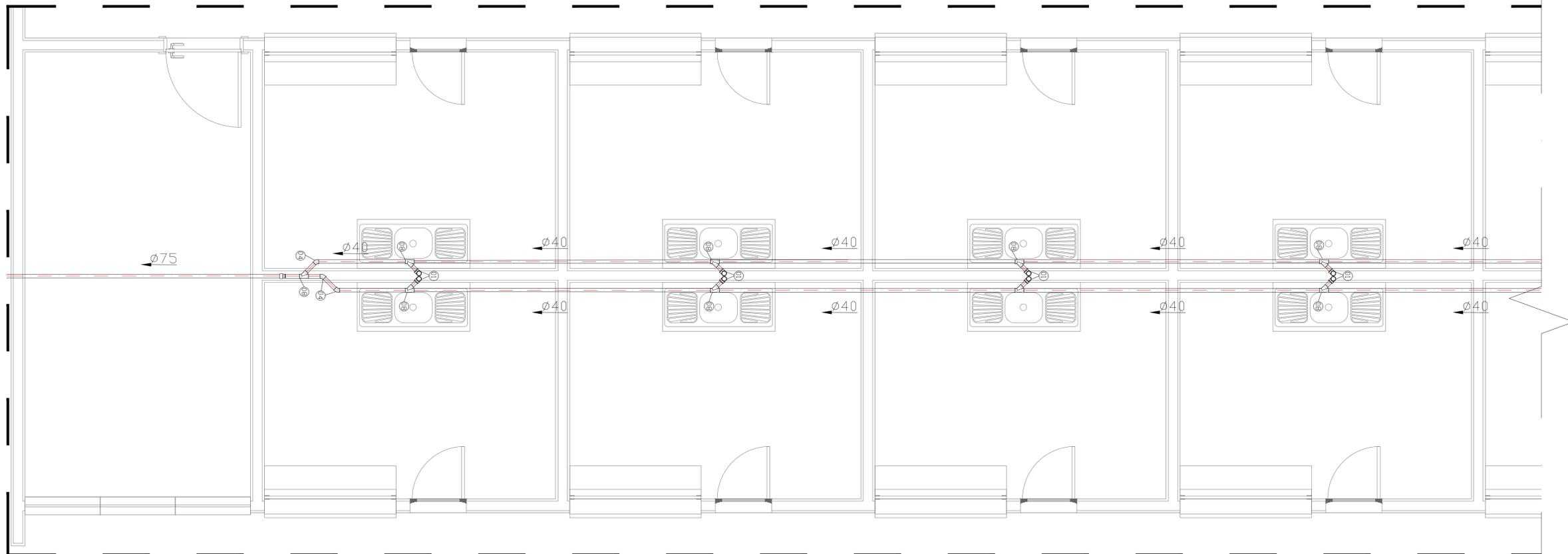
ESCALA: 1/25 ÁREA: 2.585,54 m²
 FASE: DATA:
 CO-AUTOR DO PROJETO
 DESENHO: DATA: 01/06/23
 ENG. CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 112036611-9
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 CONFERIDO: DATA:
 APROVADO: DATA:
 PROPRIETÁRIO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

AUTOR DO PROJETO
 ENG. CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 112036611-9
 CO-AUTOR DO PROJETO
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 PROPRIETÁRIO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

IDENTIFICAÇÃO
 PROJETO SANITÁRIO
 TERMINAL RODOVIÁRIO
 ENDEREÇO: BACABAL - MA
 TÍTULO
 DETALHES

ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDIDO FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS





01 DETALHE SAN - 01
ESCALA: 1/25

01 DETALHE SAN - 01
ESCALA: 1/25

TERMINAL RODOVIÁRIO SAN 03/04
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

LEGENDA:

Quantidade	Descrição	Valor
005	005	

FOLHA A1 840354

EQUIPE TÉCNICA:
 ARQ. WELSER MARTINS TEIXEIRA A94201-4
 ARQ. ANTONIO ESTERILITO O. NETO A249958-4
 ARQ. LAIZE DE SOUZA SILVA A25628-1
 ARQ. INHARA ARAUJO A270082-8
 ENF. CIVIL FRANCILIN PEDRO VILAS CARVALHO 211509595-2
 ENF. CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 112036611-9
 ENF. CIVIL HIGOR LEONARDO 111836591-3
 ENF. CIVIL LEONAM AXEL M. D. 111905199-1
 ENF. CIVIL BEATRIZ SIABRY 111832074-1
 ENF. CIVIL RODRIGO PINHEIRO 111828207-8
 ENF. CIVIL FRANCISCO RENATO DA S. L. FILHO 112143386-3
 ENF. CIVIL THALYSON BORGNEITH 112102533-1
 TEC. EDIF. YAGO AUGUSTO C.C. 81867304533/02
 EST. ENF. CIVIL TESSA MAGALHÃES.

ESCALA: 1/25 ÁREA: 2.585,54 m²
 FASE: DATA:
 DESENHO: DATA: 01/06/23
 ENF. CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 112036611-9
 CONFERIDO: DATA:
 APROVADO: DATA:

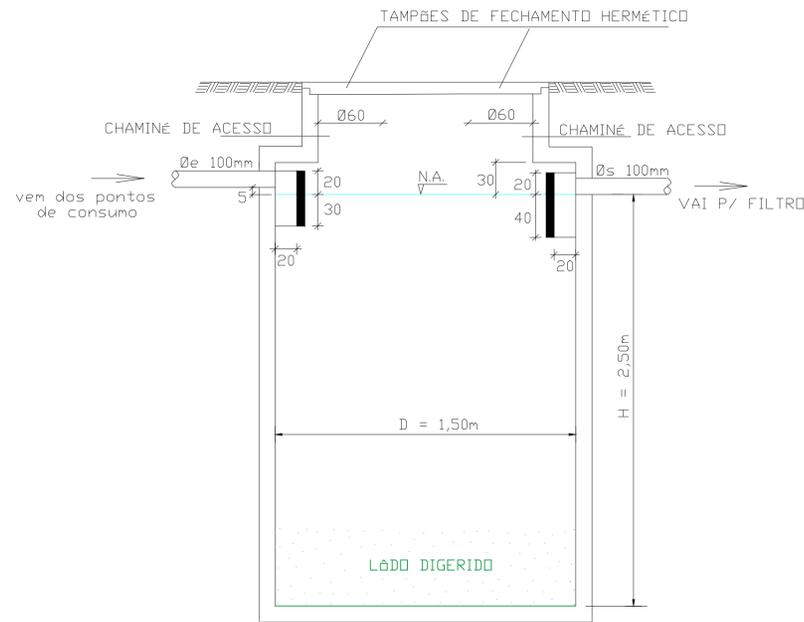
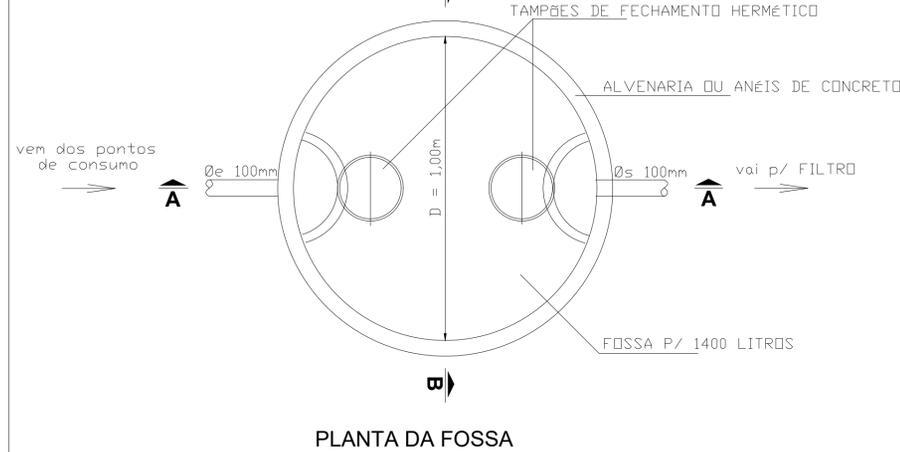
AUTOR DO PROJETO
 ENF. CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 112036611-9
 CO-AUTOR DO PROJETO
 RESPONSÁVEL TÉCNICO
 PROPRIETÁRIO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

IDENTIFICAÇÃO
 PROJETO SANITÁRIO
 TERMINAL RODOVIÁRIO
 ENDEREÇO: BACABAL - MA
 TÍTULO
 DETALHES

ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU Cedido FORA DOS TERMOS CONTRATUAIS



FOSSA SÉPTICA

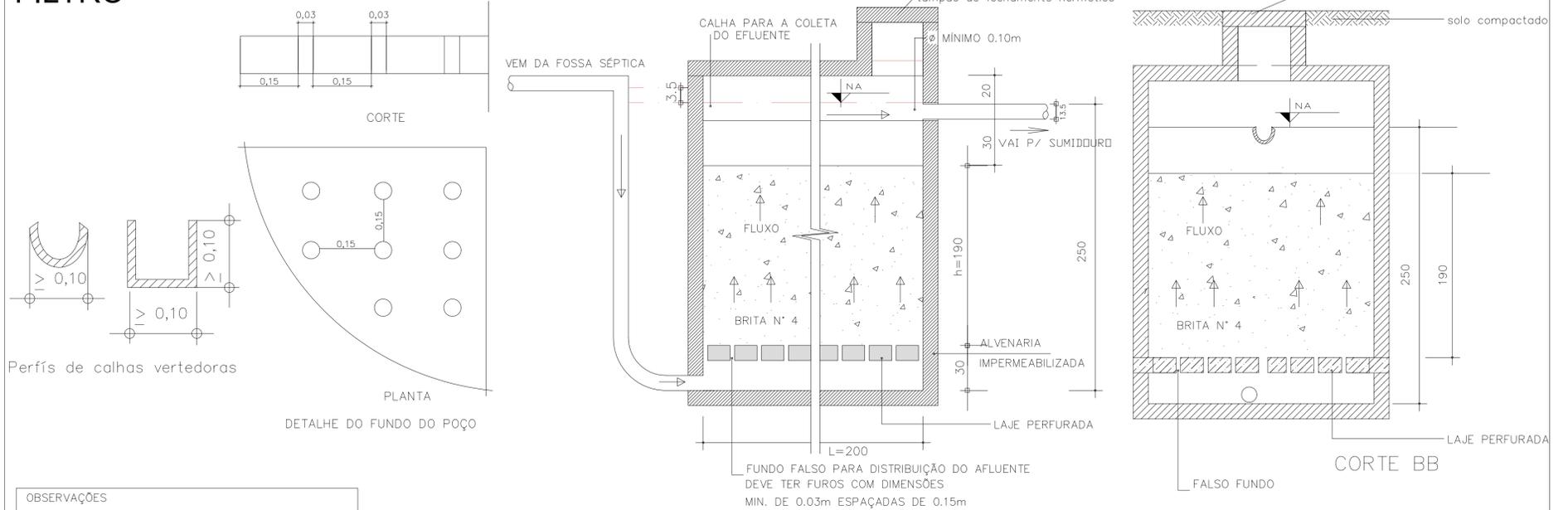


CORTE A-A

RESUMO DA FOSSA

FOSSA	SIMB.	-
VOLUME (l)	V	3,75 m ³
Nº PEÇAS	Nº	40
DIAMETRO (m)	D	1,50
ALT. ÚTIL (m)	h	2,50
DIAM. ENT. (mm)	Øe	100
DIAM. SAÍDA (mm)	Øs	100

FILTRO

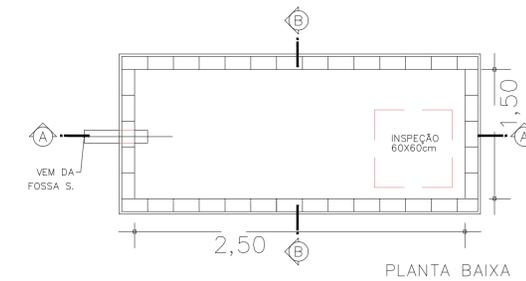
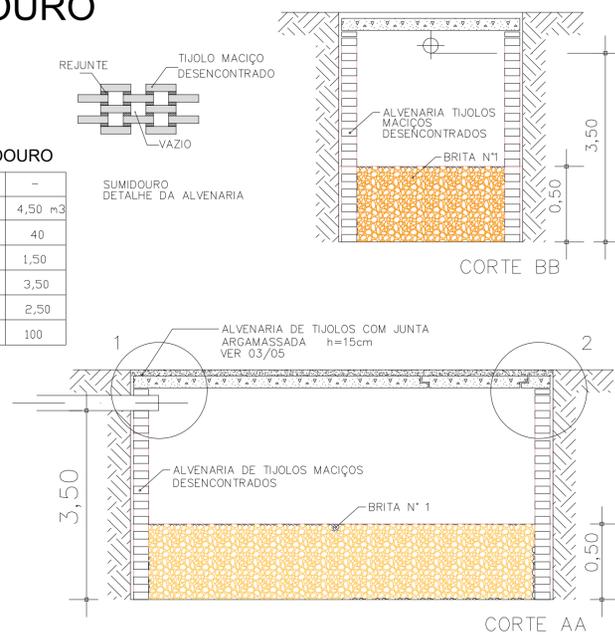


- OBSERVAÇÕES
- Ø MÍNIMO É DE 0,95 m
 - LARGURA MÍNIMA É DE 0,85m
 - Ø MÁXIMO OU LARGURA < 3h (PROFUNDIDADE ÚTIL)
 - VOLUME ÚTIL MÍNIMO É DE 2500 LITROS
 - CONFORME NBR 7229/93

SUMIDOURO

RESUMO DO SUMIDOURO

FOSSA	SIMB.	-
VOLUME (l)	V	4,50 m ³
Nº PEÇAS	Nº	40
LARGURA (m)	L	1,50
ALT. ÚTIL (m)	h	3,50
COMPRIMENTO (m)	C	2,50
DIAM. ENTRADA/ SAÍDA (mm)	Øs	100

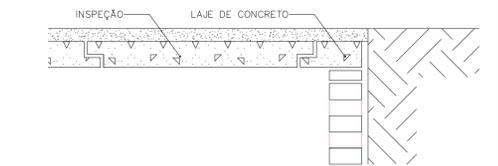
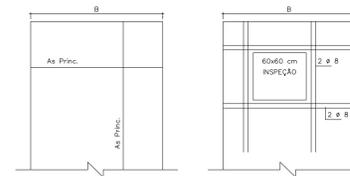


DIMENSIONAMENTO DA TAMPA DO SUMIDOURO

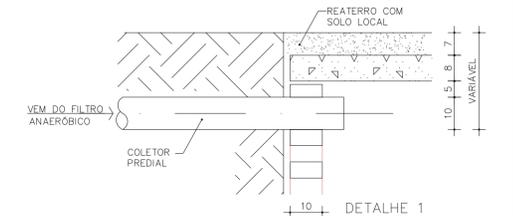
B	e	As Princ.	As Distr.
1,00 m	6 cm	Ø 4,2 c/ 12	Ø 4,2 c/ 19
1,5 m	8 cm	Ø 5,0 c/ 16	Ø 5,0 c/ 20
2,00 m	8 cm	Ø 5,0 c/ 13	Ø 5,0 c/ 20
2,50 m	8 cm	Ø 5,0 c/ 10	Ø 5,0 c/ 20

e= espessura da tampa
B= larguras padronizadas dos sumidouros

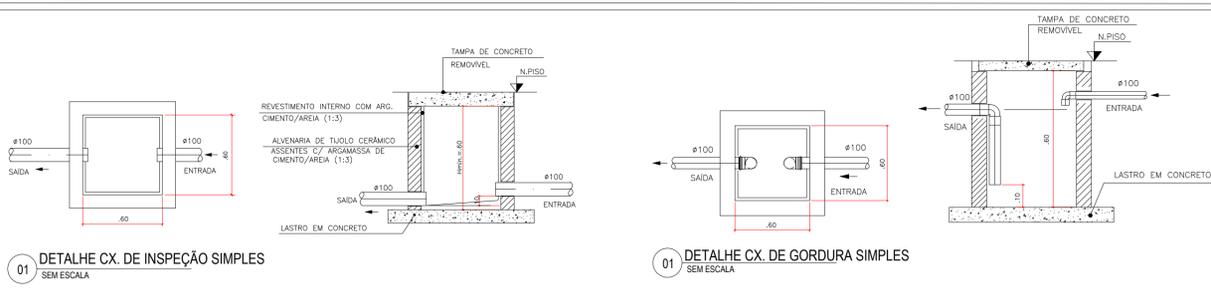
OBS.: recobrimento mínimo de 2,5 cm



DETALHE 2



DETALHE 1



01 DETALHE CX. DE INSPEÇÃO SIMPLES SEM ESCALA

01 DETALHE CX. DE GORDURA SIMPLES SEM ESCALA

TERMINAL RODOVIÁRIO SAN 04/04
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

LEGENDA:

Quantidade	Descrição	Unidade
1	0,00 metro	
2	0,02 metro	
3	0,03 metro	
4	0,04 metro	
5	0,05 metro	
6	0,06 metro	
7	0,07 metro	
8	0,08 metro	
9	0,09 metro	

FOLHA A1 840/934

EQUIPE TÉCNICA:

ARG. NELSON MARTINS TEXEIRA A94201-4
ARG. ANTONIO ESTERILTO D. NETO A249958-4
ARG. LAÍZE DE SOUZA SILVA A20338-1
ARG. INARA ARAÚJO A27082-4
ENQ. CIVIL FRANKLIN FREIRE VILAS CARVALHO 211509595-2
ENQ. CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 112036611-9
ENQ. CIVIL HIGOR LEONARDO 111843691-0
ENQ. CIVIL LEONAM ANGEL M. O. 111905199-1
ENQ. CIVIL REATYR QUARANTA 111942041-1
ENQ. CIVIL RODRIGO PINHEIRO 111828207-8
ENQ. CIVIL FRANCISCO RENATO DA S. FILHO 112143386-3
TEC. EDIF. YAGO AUGUSTO C.C. 41867304333/02
EST. ENQ. CIVIL TESSA MAGALHÃES

ESCALA: 1/25 ÁREA: 2.585,54 m²

FASE: DATA:

DESENHO: DATA: 01/06/23
CONFERIDO: DATA:

APROVADO: DATA:

AUTOR DO PROJETO
ENQ. CIVIL MARCOS PAULO M. DUARTE 112036611-9

CO-AUTOR DO PROJETO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

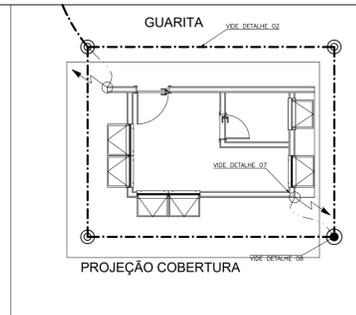
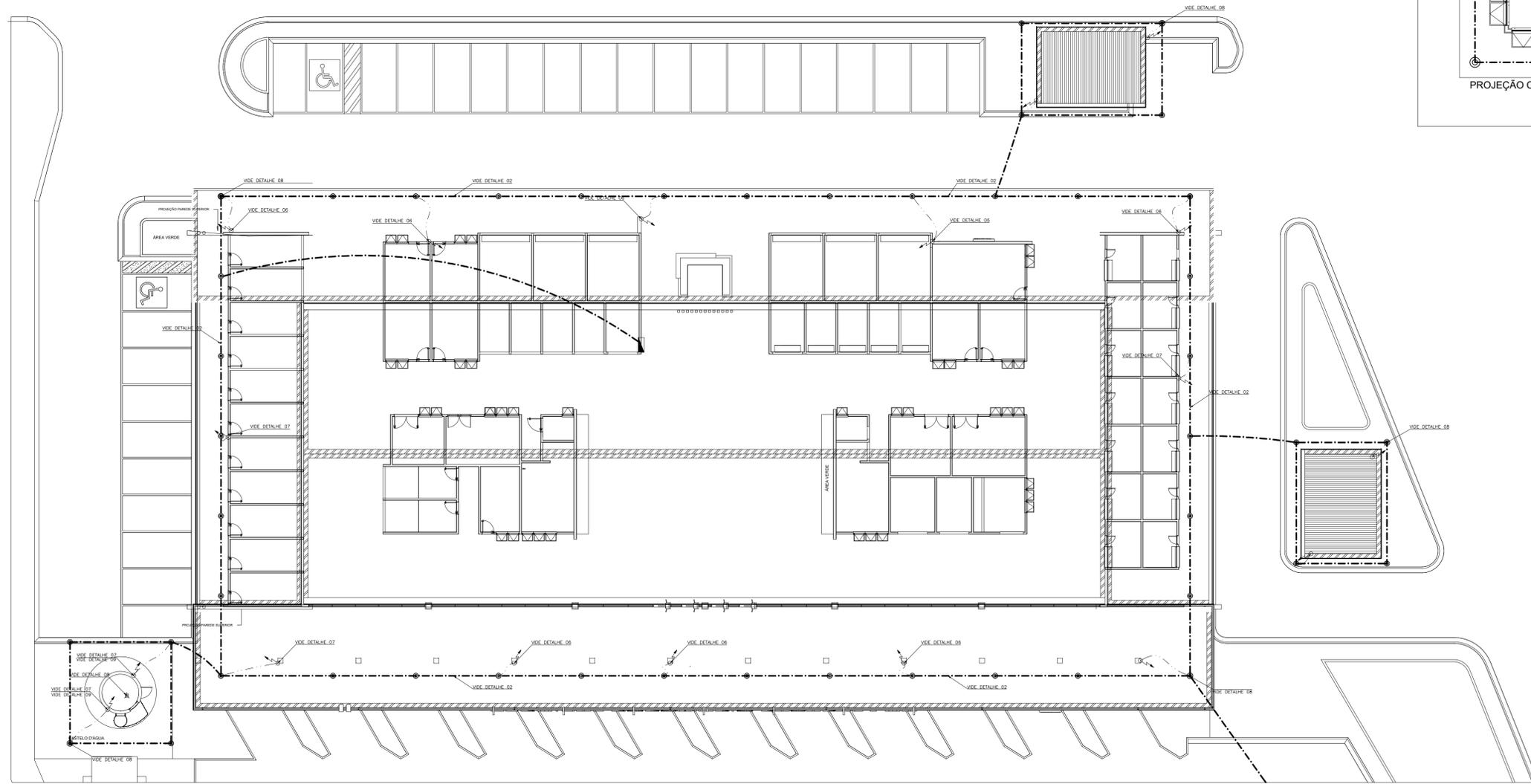
PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL

IDENTIFICAÇÃO
PROJETO SANITÁRIO
TERMINAL RODOVIÁRIO

ENDEREÇO: BACABAL - MA
TÍTULO
DETALHE FOSSA, SUMIDOURO E FILTRO

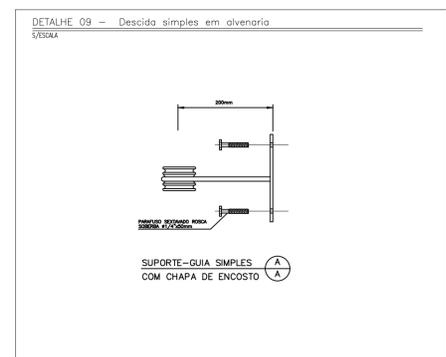


ESTE DESENHO NÃO PODE SER USADO, COPIADO OU CEDILO FORA DOS TERMOS CONTRATUÁRIOS

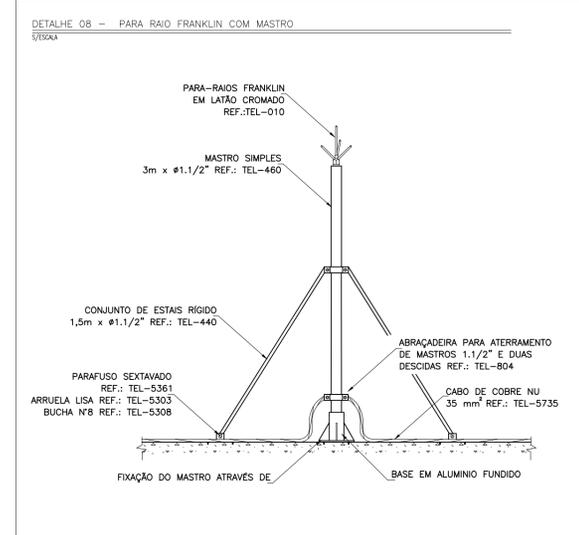
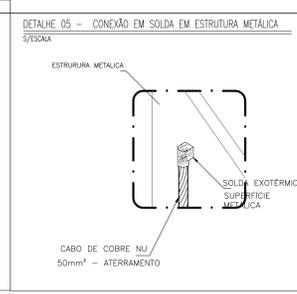
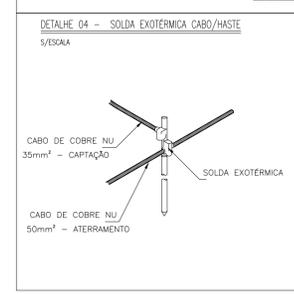
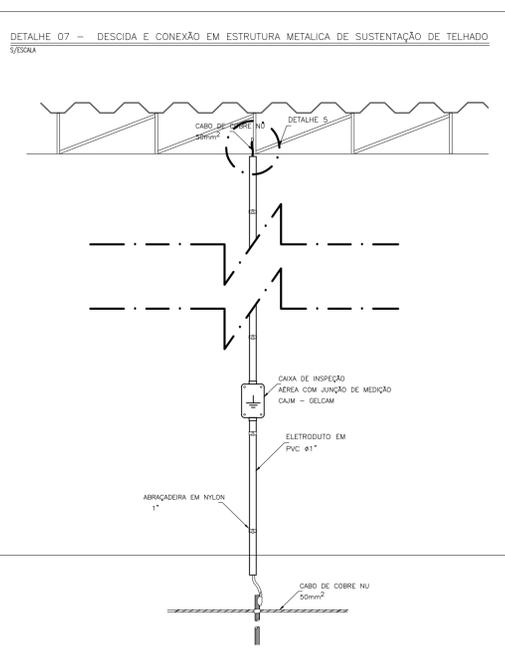
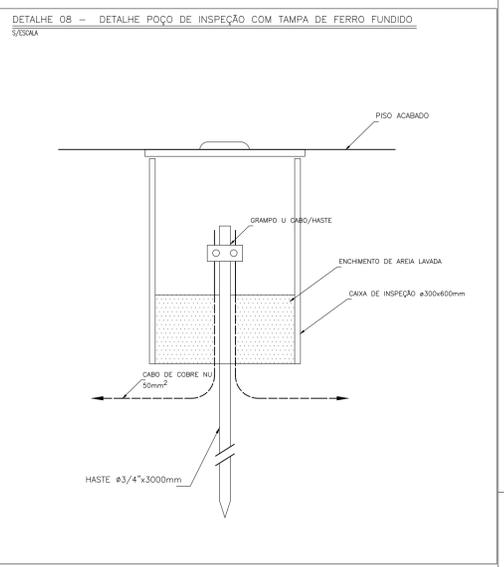
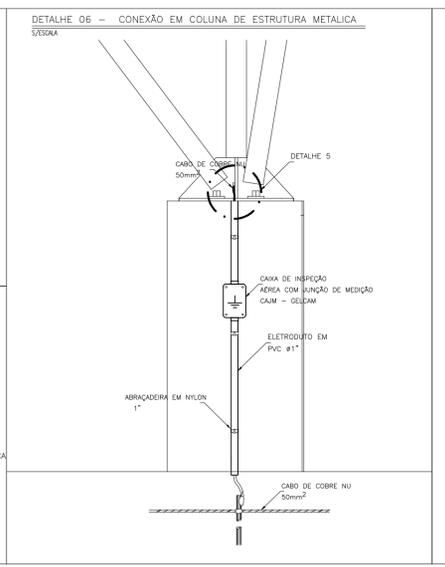
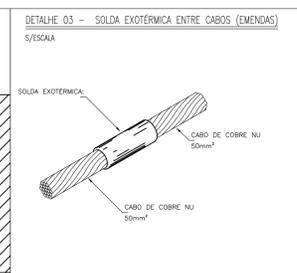
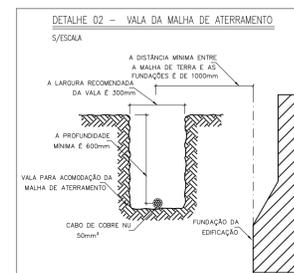


LEGENDA

- BARRA CHATA EM ALUMÍNIO 7/8"x1/8" (70mm²) – COLADA NA COBERTURA
- - - CABO DE COBRE NU 35mm² – INTERLIGAÇÃO À MALHA DE ATERRAMENTO
- CABO DE COBRE NU 50mm², ATERRAMENTO
- ⊙ HASTE DE ATERRAMENTO (COM CONEXÃO EXOTÉRMICA) SEM CAIXA DE INSPEÇÃO
- ⊙ HASTE DE ATERRAMENTO (COM CONEXÃO EXOTÉRMICA) COM CAIXA DE INSPEÇÃO
- ↗ SUBSISTEMA DE DESCIDA CAPTAÇÃO/ATERRAMENTO – NÃO NATURAL
- ▼ TERMINAL AÉREO EM BARRA CHATA DE ALUMÍNIO 7/8" x 1/8" x 30cm
- MUDANÇA DE NÍVEL DO SUBSISTEMA DE CAPTAÇÃO NA COBERTURA DA EDIFICAÇÃO
- ▬ BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP)
- ⚡ PARA-RAIO COM CAPTOR FRANKLIN EM MASTRO



- NOTAS**
- TODAS AS ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTES NAS COBERTURAS DA EDIFICAÇÃO (ANTENAS, ESCADAS, CHAMINÉS, CALHAS METÁLICAS, ETC.) DEVERÃO SER INTERLIGADAS AO PONTO MAIS PRÓXIMO DO SISTEMA DE CAPTAÇÃO PARA EQUALIZAÇÃO DE POTENCIAL E ESCARAMENTO DE QUALQUER POSSÍVEL DESCARGA.
 - O ELETRODO DE ATERRAMENTO EM ANEL DEVE SER ENTERRADO NA PROFUNDIDADE DE NO MÍNIMO 0,6M FICAR A DISTÂNCIA DE 1M AO REDOR DAS PAREDES EXTERNAS, EXCETO ONDE A DESCIDA FOR ISOLADA POR FALTA DE ESPAÇO DISPONÍVEL.
 - A EDIFICAÇÃO TERÁ SUA CAPTAÇÃO A PRÓPRIA TELHA METÁLICA E DEVERÁ SER INTERLIGADA EM BLOCOS, NÃO HAVENDO NENHUM PONTO ISOLADO, COM ISSO NÃO TEM POSSIBILIDADE DE HAVER CHOQUE POR ENERGIA ESTATICA POIS TODO SISTEMA SE ENCONTRA ATERRADO.
 - O BARRAMENTO DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO PRINCIPAL (BEP) DEVERÁ SER INSTALADO AO NÍVEL DO SOLO E ELE DEVERÁ SER CONECTADOS OS ATERRAMENTOS CONSTANTES NA INSTALAÇÃO, TAIS COMO: PADRÃO DE MEDIÇÃO, QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL, SISTEMA DE TELEFONIA, ETC.
 - O SISTEMA DEVERÁ TER UMA MANUTENÇÃO PREVENTIVA ANUAL E SEMPRE QUE ATINGIDO POR DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, PARA VERIFICAR EVENTUAIS IRREGULARIDADES E GARANTIR A EFICIÊNCIA DO SPDA.
 - APÓS A EXECUÇÃO DESTES PROJETOS, DEVERÁ SER ELABORADO LAUDO TÉCNICO COM AS MEDIÇÕES DE RESISTÊNCIA ÔHMICA DO ATERRAMENTO UTILIZANDO EQUIPAMENTO COM CERTIFICADO DE AFERÇÃO EMITIDO POR EMPRESA CREDENCIADA.
 - TODAS AS INFORMAÇÕES UTILIZADAS PARA ELABORAÇÃO DO PROJETO, TAIS COMO DIMENSÕES, PLANTAS DISPONIBILIZADAS, ETC. FORAM FORNECIDAS PELO CLIENTE PROPRIETÁRIO, SENDO DE SUA INTEIRA RESPONSABILIDADE, A VERACIDADE DAS MESMAS.
 - ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SOFRER MODIFICAÇÕES SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
 - ESTRUTURA ISOLADAS COMO GUARITA, CAIXA D'ÁGUA E SALA DOS MOTOTAXISTA DEVERÁ TER NO SEUS QUADROS O DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO DE SURTO



CONTRATANTE: **Bacabal** ENGENHARIA

CONTRATADA: **RBastos ENGENHARIA**

RBASTOS ENGENHARIA
E-mail: andr@rbastos.eng.br
Fone: (98)98814-1191

Terminal Rodoviário de Bacabal

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS
MALHA CAPTORA / DESCIDAS / ATERRAMENTO
END.: Travessa da Mangueira, Centro, Bacabal-MA
RESP. TÉCNICO: *Eng. Elet. André Ricardo Bastos Nascimento*
CREA 9067/D-MA



PREFEITURA MUNICIPAL DE BACABAL-MA

Fls. n.º _____

Proc. n.º 110501/2023

Rubrica: _____

ANEXO VIII - PLANILHA ORÇAMENTARIA E MEMORIAL DESCRITIVO

A planilha orçamentária e memorial descritivo que constituem este Anexo estão disponíveis em mídia, e serão gravados no ato da entrega do edital.



**ANEXO IX
(PAPEL TIMBRADO DA EMPRESA)
MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICRO OU PEQUENA EMPRESA**

**REQUERIMENTO DE BENEFÍCIO DO TRATAMENTO DIFERENCIADO E DECLARAÇÃO
PARA MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE (LEI COMPLEMENTAR
Nº 123/2006, ALTERADA PELA LEI COMPLEMENTAR Nº 147/2014)**

CONCORRENCIA Nº 001/2023

Eu, _____, portador (a) da Carteira de Identidade RG nº _____ - SSP/____ e do CPF/MF nº _____, representante da empresa (Razão Social da Licitante) _____, CNPJ/MF nº, _____, sediada na Rua _____ nº _____, (Bairro/Cidade), por intermédio de seu representante legal, **DECLARA**, ser Solicitamos na condição de **MICROEMPRESA/EMPRESA DE PEQUENO PORTE**, quando da sua participação na licitação, "**CONCORRENCIA PÚBLICA Nº __/__**", seja dado o tratamento diferenciado concedido a essas empresas com base nos artigos 42 a 45 da Lei Complementar nº. 123/2006 alterada pela Lei Complementar nº 147/2014.

a) Encontra-se enquadrada como Empresa de Micro e Pequeno Porte, em atendimento a Lei Complementar 123/2006 e suas alterações posteriores;

b) Não se encontra enquadradas em nenhum dos impedimentos previstos no § 4º do Artigo 3º LC nº 123/06;

a) Tem conhecimento dos Artigos 42 a 49 da LC nº 123/2006, alterada pela LC nº 147/2014, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores impeditivas de tal habilitação, em cumprimento ao art. 32, §2º, da Lei nº 8.666/93.

b) Declaramos ainda, que não existe qualquer impedimento entre os previstos nos incisos do § 4º do artigo 3º da Lei Complementar Federal nº. 123/2006.

Por ser expressão da verdade, firmamos a presente.

Localidade e data: _____

Assinatura
Identificação do Representante Legal da Proponente

Assinatura
Contador CRC