PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

ESTADO DE SÃO PAULO

CONTRATO Nº 84/2025

CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM O MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS E ENGEMAIS EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DO PRÉDIO DA NOVA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE CAJURU.

Prazo de Execução: 360 (trezentos e sessenta) dias

Prazo de vigência: 450 (quatrocentos e cinquenta dias)

Valor: R$ 4.538.377,11 (quatro milhões, quinhentos e trinta e oito mil, trezentos e setenta e sete reais e onze centavos)

Modalidade: CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA 002/SGAF/2025

Dotações Orçamentárias: 60.10.4.4.90.51.10.301.0006.1.010.05.3010055 // 60.10.4.4.90.51.10.301.0006.1.010.01.3010000

Processo Administrativo digital nº 22789/2025

DAS PARTES

Pelo presente instrumento, na melhor forma de direito, de um lado o MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, com sede à Rua José de Alencar nº 123, Vila Santa Luzia, inscrito no CNPJ sob o nº 46.643.466/0001-06, Inscrição Estadual isento, neste ato representado pelo Secretário de Saúde, Sr George Lucas Zenha de Toledo, brasileiro, solteiro, portador do CPF de nº 396[redacted]4, conforme Decreto Municipal nº 18.838, de 16 de junho de 2021, doravante denominado CONTRATANTE, e ENGEMAIS EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA, com sede à Rua Paes Leme, nº 215, conjunto 1105, Pinheiros, na cidade de São Paulo/SP, registrada sob o CNPJ de nº 39.826.859/0001 – 90, Inscrição Estadual nº 130.112.800.115, representada por seu sócio proprietário, o Sr Edinaldo Gomes dos Santos, brasileiro, solteiro, portador do CPF de nº 336[redacted]8-23 e do RG de nº 36.[redacted]-8 SSP/SP, residente e dom[redacted]de, na [redacted]SP, doravante simplesmente designada CONTRATADA, tendo em vista o que consta no Processo Administrativo Digital supra e em observância às disposições da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, e demais normas aplicáveis, resolvem celebrar o presente Termo de Contrato, tendo entre si justo e acordado o seguinte:

CLÁUSULA 1ª – DO OBJETO

1.1. A CONTRATADA se obriga a executar para a CONTRATANTE, a obra descrita e caracterizada no Anexo do presente instrumento, que deverá incluir ainda todo e qualquer serviço de engenharia, bem como os correlatos, na conformidade dos Anexos deste contrato e Projeto Básico, incluindo o fornecimento de material, mão de obra e equipamentos necessários.

1.2. O Memorial Descritivo Básico e Projeto Básico, ANEXOS I e XI do Edital da Concorrência Eletrônica, para todos os efeitos, devem ser considerados como parte integrante do Anexo deste contrato, como se nele estivessem transcritos.

1.3. Vinculam esta contratação, independentemente de transcrição, o Memorial Descritivo, o Edital da Licitação, a proposta da CONTRATADA e eventuais anexos dos documentos citados.

CLÁUSULA 2ª – DA VIGÊNCIA E DA PRORROGAÇÃO

2.1. O prazo de execução do Contrato estabelecido no Memorial Descritivo e Cronograma físico-financeiro é de 360 (trezentos e sessenta) dias, contados da emissão ou do recebimento da Ordem de Serviço (OS).

2.1.1. O prazo de vigência do Contrato é de 450 (quatrocentos e cinquenta dias) dias contados da data de sua assinatura conforme disposto no art. 105 da Lei n° 14.133, de 2021.

2.2. Na contratação que previr a conclusão de escopo predefinido, o prazo de vigência será automaticamente prorrogado quando seu objeto não for concluído no período firmado no contrato.

2.2.1. Quando a não conclusão decorrer de culpa da contratada:

I - a contratada será constituído em mora, aplicáveis a ele as respectivas sanções administrativas;

II - a Administração poderá optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotará as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

2.3. A CONTRATADA não tem direito subjetivo à prorrogação contratual.

2.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo.

2.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

CLÁUSULA 3ª – DA EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, RECEBIMENTO observação e recebimento do objeto constam no Memorial Descritivo, ANEXO ÚNICO deste Contrato.

3.2. A CONTRATADA deverá executar de conformidade com o estabelecido neste Contrato os serviços objeto sob sua exclusiva responsabilidade e nas condições ofertadas que deverão, todavia, observar as determinações específicas para a execução contidas no Anexo Único.

3.2.1. O início da execução do objeto se dará mediante a emissão da Ordem de Serviços (OS), por escrito, emitida pelo órgão competente do Município de São José dos Campos.

3.3. **Como condição para o recebimento da Ordem de Serviço**, a CONTRATADA deverá apresentar ao representante da Divisão de Contratos da Secretaria de Gestão Habitacional e Obras, a relação dos funcionários com comprovação de vínculo profissional; Cronograma Físico-financeiro, histograma de mão de obra (quantidade de pessoal por mês, função e hora), marca dos produtos a serem utilizados na obra, conforme legislação, relação dos equipamentos e indicação do Preposto da Obra.

3.3.1. A comprovação de vínculo profissional poderá ser feita mediante contrato social, registro em carteira profissional, ficha de empregado ou contrato de trabalho, sendo possível a contratação de profissional autônomo que preencha os requisitos e se responsabilize tecnicamente pela execução dos serviços.

3.4. A execução dos serviços deverá ser iniciada no tempo (prazo ou data) estabelecido na Ordem de Serviço (O.S) expedida pelo CONTRATANTE.

3.5. Pelo serviço executado de forma discrepante com o objeto obriga-se a CONTRATADA a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, de conformidade com o notificado pela fiscalização, sem prejuízo da aplicação das sanções administrativas cabíveis e previstas em lei e no Contrato, o desempenho de qualquer trabalho em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

3.5.1. A CONTRATADA se obriga à execução integral dos serviços objeto do contrato, pelo preço e nas condições oferecidas, não lhe cabendo o direito a qualquer ressarcimento por despesas decorrentes de custos ou serviços não previstos em sua proposta, seja por erro seja por omissão.

3.6. Ao longo de toda a execução do contrato, a CONTRATADA deverá cumprir a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social, para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas em outras normas específicas.

3.6.1. Sempre que solicitado pela Administração, a CONTRATADA deverá comprovar o cumprimento da reserva de cargos, com a indicação de empregados que preencherem as referidas vagas.

3.7. No recebimento e aceitação do objeto serão observados os critérios estabelecidos neste Contrato, observadas as determinações específicas ao recebimento contidas no Memorial Descritivo – ANEXO ÚNICO deste Contrato e, no que couber, as disposições contidas no artigo nº 140 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

3.8. Os serviços serão recebidos provisoriamente, no prazo máximo estabelecido no Memorial Descritivo, contado do recebimento do objeto na sede do contratante pelo (a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, se não houver, antes disso, qualquer comunicado por parte da Prefeitura de São José dos Campos.

3.9. Na hipótese da não aceitação dos serviços, o CONTRATANTE notificará a CONTRATADA das irregularidades, registrará o fato e estipulará prazo máximo para correção do(s) vício(s) mediante a lavratura de Termo de Constatação de Irregularidade –T.C.I. , sem prejuízo da aplicação da penalidade cabível.

3.10. Os serviços serão recebidos definitivamente no prazo máximo estabelecido no Memorial Descritivo – ANEXO ÚNICO deste Contrato, contados do recebimento provisório, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante Termo Detalhado comprobatório da avaliação realizada pela fiscalização, com base nos relatórios e documentos apresentados.

3.10.1. Havendo o recebimento definitivo será comunicado a CONTRATADA para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela fiscalização.

3.10.2. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertencente à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

3.11. A nota fiscal/fatura deverá, obrigatoriamente, ser entregue junto com a medição do objeto e estar em conformidade com os termos da Portaria CAT-162, de 29/12/2008, devidamente atualizada, da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, se o caso.

3.11.1. O não atendimento da prescrição acima sujeita o licitante à recusa dos serviços, bem como às demais sanções legais e

contratuais cabíveis.

3.12. Não será aceito preço divergente do constante da Contratada.

3.13. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do Contrato.

CLÁUSULA 4ª – DA SUBCONTRATAÇÃO

4.1. É permitida a subcontratação parcial do objeto, até o limite de 30% (trinta por cento), conforme justificativa apresentada no Processo Administrativo nº (PREENCHER) do valor total do contrato, nas seguintes condições:

4.1.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação.

4.1.2. Poderão ser subcontratadas as seguintes parcelas do objeto, e nas proporções que seguem:

1. Projetos executivos;

2. Estaca Hélice Contínua;

3. Esquadrias de metálicas;

4. Calhas e rufos;

5. Linha de vida;

6. Pintura;

7. Elétrica.

8. Climatização;

9. Instalações de combate a incêndios;

10. Piso de concreto intertravado;

11. Reservatório tubular;

12. Fornecimento de andaimes.

4.2. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades do subcontratado, bem como responder perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

4.3. A subcontratação depende de autorização prévia do CONTRATANTE, a quem incumbe avaliar se o subcontratado cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto.

4.4. A CONTRATADA apresentará à Administração documentação que comprove a capacidade técnica e de habilitação nos termos dos arts. 62 a 70 da Lei nº 14.133, de 2021, do Subcontratado, que será avaliada e juntada aos autos do processo correspondente.

4.5. É vedada a subcontratação de pessoa física ou jurídica, se aquela ou os dirigentes desta mantiverem vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente

público que desempenhe função na contratação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou se deles forem cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral, ou por afinidade, até o terceiro grau.

CLÁUSULA 5ª – DO PREÇO

5.1. O valor global da contratação é de R$ 4.538.377,11 (quatro milhões, quinhentos e trinta e oito mil, trezentos e setenta e sete reais e onze centavos).

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

5.3. O valor acima é meramente estimativo, de forma que os pagamentos devidos à CONTRATADA dependerão dos quantitativos efetivamente fornecidos.

CLÁUSULA 6ª – DO PAGAMENTO

6.1. As **MEDIÇÕES** serão realizadas a cada **30 (trinta) dias**, com sua aprovação em até **10 (dez) dias**. Os **PAGAMENTOS** serão feitos em **20 (vinte) dias** corridos após cada recebimento dos serviços e respectiva nota fiscal/fatura, acompanhada de comprovação do recolhimento de encargos e tributos referentes aos serviços prestados, INSS, FGTS, ISSQN e GFIP completa (se for o caso), devidamente assinada pela Secretaria responsável. Na nota fiscal, deverá conter ainda as seguintes informações: número da matrícula da Obra no INSS (CEI), Objeto do Contrato, Período de Execução dos Serviços, número do Contrato, número da Autorização de Fornecimento (AF) e número do Empenho.

6.1.1. Vinculam-se aos critérios estabelecidos nesta Cláusula 6ª as determinações específicas ao pagamento contidas no ANEXO ÚNICO.

6.2. Nas hipóteses em que seja obrigatória a emissão da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), conforme previsto na Portaria CAT-162, de 29/12/2008, devidamente atualizada, da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, a mesma deverá ser encaminhada para o e-mail constante do ANEXO ÚNICO do presente Contrato.

6.3. Os pagamentos deverão ocorrer através de crédito em conta corrente, devendo a Contratada indicar o banco para recebimento, preferencialmente um dos seguintes bancos: Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal.

6.4. Aplica-se à contratação o disposto na IN RFB nº 1.234/2012 e suas alterações ou outra norma que vier a substituí-la, conforme disciplinado pelo Decreto Municipal nº 19.417, de 26 de Setembro de 2023, que regulamenta a retenção na fonte do Imposto de Renda - IR por parte da Administração Pública Municipal.

6.5. O pagamento fora do prazo estabelecido sujeitará o CONTRATANTE à multa de 1% (um por cento) em favor da CONTRATADA, além dos juros de mora de 0,5% (cinco décimos por cento) por mês, e atualização monetária, conforme o índice IPC FIPE.

CLÁUSULA 7ª – DO REAJUSTE

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

7.2. Após o interregno de um ano, os preços iniciais poderão ser reajustados, mediante a aplicação, pelo CONTRATANTE, do índice IPC FIPE, observadas as regras estabelecidas na Lei Federal nº 10.192/2001, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade, sendo adotada a seguinte fórmula:

$$R = Po \cdot \left[\left(\frac{IPC}{IPCo} \right) - 1 \right]$$

Onde:

R= parcela de reajuste;

Po= preço inicial do mês de referência dos preços, ou preço do contrato no mês de aplicação do último reajuste;

IPC/IPCo= variação do IPC FIPE – Índice de Preço do Consumidor, ocorrida entre o mês de referência de preços, ou o mês do último reajuste aplicado, e o mês de aplicação do reajuste.

7.3. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

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

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

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

7.7. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

7.8. O reajuste será realizado por apostilamento.

7.9. Os reajustes deverão ser precedidos de solicitação da CONTRATADA devidamente instruídas e endereçadas à Divisão de Contratos da Secretaria responsável pela contratação. A CONTRATADA poderá exercer, perante a Municipalidade, seu direito ao reajuste dos preços do Contrato até 30 (trinta) dias antes de completar a anualidade prevista no item 7.2.

7.9.1. Caso a CONTRATADA não efetue de forma tempestiva o requerimento ao reajuste e prorrogue o Contrato sem pleiteá-lo, ocorrerá a preclusão do direito de reajustar, entendido este ato como renúncia ao direito de reajuste por parte da CONTRATADA.

CLÁUSULA 8ª – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

8.1. São obrigações do CONTRATANTE:

8.1.1. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com o contrato e seus anexos;

8.1.2. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no Memorial Descritivo;

8.1.3. Notificar a CONTRATADA, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no serviço prestado, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;

8.1.4. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pela CONTRATADA;

8.1.4.1. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

8.1.4.2. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência.

8.1.5. Comunicar a CONTRATADA para emissão de Nota Fiscal em relação à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.

8.1.5.1. Para fins deste item, também se compreende como obrigação da CONTRATADA liberar a parcela incontroversa no prazo previsto para o pagamento no caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021.

8.1.6. Efetuar o pagamento à CONTRATADA do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e no Memorial Descritivo;

8.1.7. Aplicar à CONTRATADA as sanções previstas na lei, no Edital e neste Contrato;

8.1.8. Cientificar a Secretaria de Assuntos Jurídicos, quando for o caso, para adoção das medidas judiciais e extrajudiciais cabíveis quando do descumprimento de obrigações pela Contratada;

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

8.1.10. A Administração terá o prazo de 03 (três) dias, a contar da data do protocolo do requerimento para decidir, admitida a prorrogação motivada, por igual período.

8.1.11. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pela CONTRATADA no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

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

8.1.13. Comunicar a CONTRATADA na hipótese de posterior alteração do projeto pelo Contratante, art. 93, §3º, da Lei nº 14.133, de 2021, quando cabível.

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

CLÁUSULA 9ª - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1. A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:

9.1.1. Manter preposto aceito pela Administração no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.

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

9.1.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;

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

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

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

9.1.7. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133, de 2021;

9.1.8. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores – SICAF, a CONTRATADA deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Municipal ou Distrital do domicílio ou sede da contratada; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas – CNDT;

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

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

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

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

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

9.1.14. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos

Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina;

9.1.15. Submeter previamente, por escrito, à CONTRATADA, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do Memorial Descritivo / Projeto Básico ou instrumento congênere;

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

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

9.1.18. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação;

9.1.19. Comprovar a reserva de cargos a que se refere a cláusula acima, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas;

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

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

9.1.22. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do CONTRATANTE;

CLÁUSULA 10ª – DA PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

10.1. O CONTRATANTE e a CONTRATADA se comprometem a proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural, relativos ao tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, garantindo que:

a) O tratamento de dados pessoais dar-se-á de acordo com as bases legais previstas nas hipóteses dos arts. 7º e/ou 11 da Lei Federal nº 13.709/2018 às quais se submeterão os serviços, e para propósitos legítimos, específicos, explícitos e informados ao titular;

b) O tratamento seja limitado às atividades necessárias ao atingimento das finalidades de execução do contrato e do serviço contratado, utilizando-os, quando seja o caso, em cumprimento de obrigação legal ou regulatória, no exercício regular de direito, por determinação judicial ou por requisição da ANPD;

c) Em caso de necessidade de coleta de dados pessoais indispensáveis à própria prestação do serviço, esta será realizada mediante prévia aprovação do CONTRATANTE, responsabilizando-se a CONTRATADA por obter o consentimento dos titulares (salvo nos casos em que opere outra hipótese legal de tratamento). Eventualmente, as partes podem ajustar que o CONTRATANTE será responsável por obter o consentimento dos titulares. Os dados assim coletados só poderão ser utilizados na execução dos serviços especificados neste contrato, e em hipótese alguma poderão ser compartilhados ou utilizados para outros fins;

Os dados assim coletados só poderão ser utilizados na execução dos serviços especificados neste contrato, e em hipótese alguma poderão ser compartilhados ou utilizados para outros fins;

Eventualmente, as partes podem ajustar que o CONTRATANTE será responsável por obter o consentimento dos titulares, observadas as demais condicionantes desta alínea;

d) Os sistemas que servirão de base para armazenamento dos dados pessoais coletados, seguem um conjunto de premissas, políticas e especificações técnicas que regulamentam a utilização da tecnologia de informação e comunicação com o CONTRATANTE;

e) Encerrada a vigência do contrato ou não havendo mais necessidade de utilização dos dados pessoais, sejam eles sensíveis ou não, a CONTRATADA interromperá o tratamento dos dados pessoais disponibilizados pelo CONTRATANTE e, em no máximo trinta dias, sob instruções e na medida do determinado, eliminará completamente os Dados Pessoais e todas as cópias porventura existentes (seja em formato digital ou físico), salvo quando a CONTRATADA tenha que manter os dados para cumprimento de obrigação legal ou outra hipótese da Lei Federal nº 13.709/2018.

10.2. A CONTRATADA dará conhecimento formal aos seus empregados das obrigações e condições acordadas nesta subcláusula, inclusive no tocante à Política de Privacidade do CONTRATANTE, cujos princípios deverão ser aplicados à coleta e tratamento dos dados pessoais de que trata a presente cláusula.

10.3. O eventual acesso, pela CONTRATADA, às bases de dados que contenham ou possam conter dados pessoais implicará para a CONTRATADA e para seus prepostos – devida e formalmente instruídos nesse sentido – o mais absoluto dever de sigilo, no curso do presente contrato e pelo prazo de até 10 anos contados de seu termo final.

10.4. A CONTRATADA cooperará com o CONTRATANTE no cumprimento das obrigações referentes ao exercício dos direitos dos titulares previstos na Lei Federal nº 13.709/2018 e nas Leis e Regulamentos de Proteção de Dados em vigor e também no atendimento de requisições e determinações do Poder Judiciário, Ministério Público e órgãos de controle administrativo.

10.5. A CONTRATADA deverá informar imediatamente o CONTRATANTE quando receber uma solicitação de um titular de dados, a respeito dos seus dados pessoais e abster-se de responder qualquer solicitação em relação aos dados pessoais do solicitante, exceto nas instruções documentadas do CONTRATANTE ou conforme exigido pela Lei Federal nº 13.709/2018 e Leis e Regulamentos de Proteção de Dados em vigor.

10.6. O PREPOSTO da CONTRATADA manterá contato formal com o PREPOSTO do CONTRATANTE, no prazo de até vinte e quatro horas da ocorrência de qualquer incidente que implique violação ou risco de violação de dados pessoais, para que este possa adotar as providências devidas, na hipótese de questionamento das autoridades competentes.

10.7. A critério do PREPOSTO do CONTRATANTE, a CONTRATADA poderá ser provocada a colaborar na elaboração do relatório de impacto, conforme a sensibilidade e o risco inerente dos serviços objeto deste contrato, no tocante a dados pessoais.

10.8. Eventuais responsabilidades das partes serão apuradas conforme estabelecido neste contrato e também de acordo com o que dispõe a Seção III, Capítulo VI, da Lei Federal nº 13.709/2018.

CLÁUSULA 11ª – GARANTIA DE EXECUÇÃO

11.1. A contratação conta com garantia de execução comprovada pela então Adjudicatária, ora CONTRATADA, ao ter apresentado em cumprimento à condição que antecedeu a assinatura deste Contrato, uma das modalidades de que trata o artigo 96, incisos I, II, III e IV e, no que foi pertinente, aos artigos seguintes, do CAPÍTULO II, DAS GARANTIAS, da Lei nº 14.133, de 2021, e demais previsões, valores e condições básicas tratadas no Edital e no Memorial Descritivo, bem como as condições específicas deste Contrato, conforme segue.

11.2. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que a CONTRATADA não pague o prêmio nas datas convencionadas.

11.3. A apólice do seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.

11.4. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 11.5 deste contrato.

11.5. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, a contratada ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.

11.6. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

a) prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

b) multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e

c) obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela contratada , quando couber.

11.7. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 11.6, observada a legislação que rege a matéria.

11.8. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, com atualização monetária, conforme o índice IPC FIPE.

11.9. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Economia.

11.10. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do *artigo 827 do Código Civil.*

11.11. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

11.12. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo indicado na apólice, contado da data em que for notificado.

11.13. O CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

11.14. O emitente da garantia ofertada pela contratada deverá ser notificado pelo CONTRATANTE quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (*art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133, de 2021*).

11.15. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos do *art. 20 da Circular Susep n° 662, de 11 de abril de 2022*.

11.16. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

11.17. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente, conforme o índice IPC FIPE.

11.18. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

11.19. A CONTRATADA autoriza o CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista neste Contrato.

11.20. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente no Memorial Descritivo.

CLÁUSULA 12ª - DO RECEBIMENTO

12.1. No recebimento e aceitação do objeto deste Contrato serão observadas, no que couber, as disposições contidas no artigo nº 140 da Lei Federal nº 14.133, de 2021.

12.1.1. Vinculam-se aos critérios estabelecidos nesta Cláusula 12ª as determinações específicas ao recebimento contidas no Memorial Descritivo ANEXO ÚNICO deste Contrato.

12.2. Os serviços prestados serão recebidos provisoriamente, no prazo máximo de dias úteis estimado no Memorial Descritivo, contado do recebimento do objeto pelo (a) responsável pelo acompanhamento e fiscalização do contrato, mediante termo detalhado, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico, se não houver, antes disso, qualquer comunicado por parte do CONTRATANTE.

12.3. Na hipótese da não aceitação dos serviços, o CONTRATANTE notificará a CONTRATADA das irregularidades, registrará o fato e estipulará prazo máximo para correção do(s) vício(s) mediante a lavratura de Termo de Constatação de Irregularidade –T.C.I. , sem prejuízo da aplicação da penalidade cabível.

12.4. A CONTRATADA deverá refazer os serviços / sanar a(s) irregularidade(s) conforme determinação da fiscalização do CONTRATANTE.

12.4.1. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes no Memorial Descritivo e na proposta, devendo ser corrigidos/refeitos/substituídos no prazo determinado, a contar da notificação da contratada, às suas custas, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

12.5. A nota fiscal/fatura deverá, obrigatoriamente, ser entregue junto com o seu objeto e estar em conformidade com os termos da Portaria CAT-162, de 29/12/2008, devidamente atualizada, da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo, se o caso.

12.5.1. O não atendimento da prescrição acima sujeita o licitante à recusa dos serviços, bem como às demais sanções legais e contratuais cabíveis.

12.6. Não será aceito preço divergente do constante na Autorização de Fornecimento e proposta vencedora.

12.7. A Contratada fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções cabendo à fiscalização não atestar o Recebimento Definitivo até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

12.8. O recebimento provisório ou definitivo não exclui a responsabilidade da Contratada pela qualidade e garantia do objeto.

CLÁUSULA 13ª – DAS INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

13.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, a CONTRATADA que:

a) der causa à inexecução parcial do contrato;

b) der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;

c) der causa à inexecução total do contrato;

d) ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;

e) apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;

f) praticar ato fraudulento na execução do contrato;

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

h) praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

13.2. Serão aplicadas à contratada que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

I. Advertência, quando a contratada der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

II. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “b”, “c” e “d” do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

III. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas “e”, “f”, “g” e “h” do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas “b”, “c” e “d”, que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, §5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

IV. Multa:

(1) Moratória de 0,5% (cinco décimos por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;

(a) O atraso superior a 30 (trinta) dias autoriza a Administração a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº 14.1333, de 2021.

(2) Compensatória de 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

(3) Multa de 15% a 30% do valor do contrato licitado para as infrações previstas no item 13.1 desta CLÁUSULA 13ª.

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

13.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, §7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

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

13.6. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo

Contratante à Contratada, além da perda desse valor, a diferença será descontada da garantia prestada ou será cobrada judicialmente (art. 156, §8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

13.7. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 03 (três) dias, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

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

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

a) a natureza e a gravidade da infração cometida;

b) as peculiaridades do caso concreto;

c) as circunstâncias agravantes ou atenuantes;

d) os danos que dela provierem para o Contratante;

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

13.10. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, ou em outras leis de licitações e contratos da Administração Pública que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

13.11. A personalidade jurídica da CONTRATADA poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com a CONTRATADA, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica prévia (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

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

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

CLÁUSULA 14ª – DA EXTINÇÃO CONTRATUAL

14.1. O contrato será extinto quando vencido o prazo nele estipulado, independentemente de terem sido cumpridas ou não as obrigações de ambas as partes contratantes.

14.2. O contrato poderá ser extinto antes do prazo nele fixado, sem ônus para o contratante, quando esta não dispuser de créditos orçamentários para sua continuidade ou quando entender que o contrato não mais lhe oferece vantagem.

14.3. A extinção nesta hipótese ocorrerá na próxima data de aniversário do contrato, desde que haja a notificação da contratada pelo contratante nesse sentido com pelo menos 2 (dois) meses de antecedência desse dia.

14.4. Caso a notificação da não-continuidade do contrato de que trata este subitem ocorra com menos de 2 (dois) meses da data de aniversário, a extinção contratual ocorrerá após 2 (dois) meses da data da comunicação.

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

14.6. Nesta hipótese, aplicam-se também os artigos 138 e 139 da mesma Lei.

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

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

14.9. O termo de extinção, sempre que possível, será precedido:

a) Balanço dos eventos contratuais já cumpridos ou parcialmente cumpridos;

b) Relação dos pagamentos já efetuados e ainda devidos;

c) Indenizações e multas.

14.10. A extinção do contrato não configura óbice para o reconhecimento do desequilíbrio econômico-financeiro, hipótese em que será concedida indenização por meio de termo indenizatório.

14.11. O contrato poderá ser extinto caso se constate que a contratada mantém vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que tenha desempenhado função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau.

CLÁUSULA 15ª – DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

15.1. A respectiva contratação será atendida pela dotação orçamentária nº (INFORMAR O NÚMERO DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA) constante do exercício de 202(COMPLETAR O ANO) (INFORMAR O TIPO DO RECURSO).

CLÁUSULA 16ª – DOS CASOS OMISSOS

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

CLÁUSULA 17ª – DAS ALTERAÇÕES

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

17.2. A contratada será obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões de até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato que se fizerem nas obras, nos serviços ou nas compras, e, no caso de reforma de edifício ou de equipamento, o limite para os acréscimos será de 50% (cinquenta por cento).

17.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo, submetido à prévia aprovação da consultoria jurídica do CONTRATANTE, salvo nos casos de justificada necessidade de antecipação de seus efeitos, hipótese em que a formalização do aditivo deverá ocorrer no prazo máximo de 1 (um) mês.

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

CLÁUSULA 18ª – DO FORO COMPETENTE

Fica eleito o Foro de São José dos Campos/SP para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, §1º, da Lei nº 14.133/21.

São José dos Campos,

SIPEX ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por: **GEORGE LUCAS ZENHA DE TOLEDO, CPF: 396.XXX.XXX-24**, Matricula: 533[redacted], SECRETÁRIO(A)

PREFBOOK ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por **EDINALDO GOMES DOS SANTOS, CPF 336.XXX.X98-23, RG 36XXXX53**, Cargo SOCIO, Telefone institucional: 11947628315 E-mail institucional: comercial@engemais.net.br, empresa ENGEMAIS EMPREENDIMENTOS E PARTICIPACOES LTDA - 39.826.859/0001-90, em 09/04/2025, s 11:02, conforme o Decreto 17.620/2017.

TESTEMUNHAS:

SIPEX ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por: **RICARDO SIMAO, CHEFE DE CONTRATOS, CPF: 129.XXX.XXX-10**, TESTEMUNHA

SIPEX ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por: **NATALIA NAOMI TOMINO KIKO, ADMINISTRATIVO, CPF: 367.XXX.XXX-69**, TESTEMUNHA, em 10/04/2025 as 14:59

A veracidade do documento pode ser conferida no site https://servicos.sjc.sp.gov.br/ConsultaAssinaturaContrato/Consulta.aspx?p=22789&a2025&c100046275 ou informando os seguintes dados: N Processo: **22789** Ano: **2025** Identificador: **100046275**

ANEXO ÚNICO DO CONTRATO

CONTRATADA: ENGEMAIS EMPREENDIMENTOS E PARTICIPAÇÕES LTDA

MEMORIAL DESCRITIVO BÁSICO (UBS – CAJURU)

01 - DEFINIÇÕES

02 - INTRODUÇÃO

03 - CONDIÇÕES GERAIS

04 – SERVIÇOS INICIAIS

05 – SERVIÇOS GERAIS

06 - INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

07 – MOVIMENTO DE TERRA

08 - INFRAESTRUTURA

09 – SUPERESTRUTURA

10 – IMPERMEABILIZAÇÃO

11 - PAREDES E PAINÉIS

12 - ESQUADRIAS DE MADEIRA

13 - ESQUADRIAS METÁLICAS

14 – VIDROS

15 – COBERTURA

16 – FORRO

17 - REVESTIMENTO DOS TETOS

18 - REVESTIMENTO DAS PAREDES INTERNAS

19 - REVESTIMENTO DAS PAREDES EXTERNAS

20 – PISOS

21 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

22 - INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

23 – REDE DE AR COMPRIMIDO

24 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

25 – CLIMATIZAÇÃO

26 – PINTURA

27 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

28 - PRAZO DE EXECUÇÃO

01. DEFINIÇÕES

01.01. FISCALIZAÇÃO E CONTRATADA

A obra será fiscalizada por pessoal pertencente à Prefeitura de São José dos Campos, doravante simplesmente denominada CONTRATANTE. A pessoa física ou jurídica designada pela contratante para fiscalizar a execução das obras e serviços, doravante simplesmente denominada FISCALIZAÇÃO.

A obra deverá ser conduzida por pessoal pertencente à empresa qualificada na minuta do contrato, doravante denominada simplesmente CONTRATADA.

A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de um engenheiro civil, devidamente habilitado e registrado no CREA-SP.

01.02. DIREITOS E AUTORIDADE DA FISCALIZAÇÃO

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir, a qualquer momento, de pleno direito, que sejam adotadas pela CONTRATADA, providências suplementares necessárias à segurança dos serviços e ao bom andamento da obra.

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente, por motivos técnicos, disciplinares, de segurança ou outros.

01.03. CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

É facultada à CONTRATADA a alteração no prazo das etapas do cronograma físico financeiro, desde que não seja modificado o prazo total da obra e ou o equilíbrio financeiro das etapas. A alteração deverá ser apresentada a CONTRATANTE em até 10 (dez) dias após o recebimento da Ordem de Serviço.

01.04. MEDIÇÕES

Todas as medições deverão ser acompanhadas do cronograma físico financeiro,

demonstrando o comparativo entre a etapa realizada na obra e a correspondente no cronograma original contratado na respectiva planilha de medição. Além disso, deverá ser incluída a memória de cálculo, o relatório fotográfico e os demais documentos comprobatórios pertinentes.

02. INTRODUÇÃO

02.01. DESCRIÇÃO DA OBRA

A obra, **"UBS – CAJURU** ", objeto do presente Memorial Descritivo Básico, deverá ser executado na **Rua Nova Pádua, s/nº – Bairro Villa Monterey - São José Dos Campos – São Paulo**, onde todas as edificações abrangidas pelo desenvolvimento desta obra seguirão as seguintes etapas:

- **Serviços Iniciais;**
- **Serviços Gerais;**
- **Instalação do Canteiro de Obra;**
- **Movimento de Terra;**
- **Infraestrutura;**
- **Superestrutura;**
- **Impermeabilização;**
- **Paredes e Painéis;**
- **Esquadrias de Madeira;**
- **Esquadrias Metálicas;**
- **Vidros;**
- **Cobertura;**
- **Forro;**
- **Revestimento dos Tetos**
- **Revestimento de Paredes Internas;**
- **Revestimento de Paredes Externas;**
- **Pisos;**
- **Instalações Hidráulicas;**
- **Instalações de Combate a Incêndio;**
- **Rede de Ar comprimido;**
- **Instalações Elétricas;**
- **Climatização;**
- **Pintura;**
- **Serviços Complementares.**

03. CONDIÇÕES GERAIS

03.01. DIÁRIO DE OBRA

Deverá ser fornecido pela CONTRATADA, um Diário de Obra, com 3 (três) vias, o qual deverá ser mantido no escritório da obra, desde a data de início dos serviços até a entrega final. O ENGENHEIRO PREPOSTO da CONTRATADA deverá elaborá-lo e mantê-lo atualizado. O Diário será o documento hábil para comprovação, registro e avaliação de todos os fatos e assuntos relacionados à execução da obra, onde tanto a CONTRATADA quanto a FISCALIZAÇÃO deverá lançar e anotar tudo o que julgar conveniente para a comprovação real do andamento da obra, como o número de funcionários por categoria,

lista de equipamentos, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrência e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à FISCALIZAÇÃO e situação da obra em relação ao cronograma previsto, sendo visado diariamente por representantes credenciados de ambas as partes.

03.02. MÃO-DE-OBRA

Caberá a CONTRATADA manter, no canteiro de serviços, mão-de-obra em número e qualificações compatíveis com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

A CONTRATADA deverá manter no escritório do canteiro de serviços, em local bem visível e à disposição da FISCALIZAÇÃO, um quadro de controle de mão-de-obra, com a qualificação e o número de pessoas trabalhando na obra, diariamente atualizado no diário de obra.

A CONTRATADA deverá manter no canteiro de obras, cópia da documentação de comprovação de vinculo empregatício e cópia da documentação do ASO - Atestado de Saúde Ocupacional, de toda a equipe de trabalho.

Toda a mão-de-obra, empregada pela CONTRATADA na execução dos serviços, deverá apresentar qualificação tal que proporcione produtos finais tecnicamente bem executados e com acabamentos esmerados conforme previsto na Planilha Quantitativa e Qualitativa.

Toda a mão-de-obra, empregada pela CONTRATADA para a execução das instalações elétricas, deverá ter formação comprovada através de certificado emitido por entidades reconhecidas pelo MEC e com experiência comprovado em carteira de trabalho ou contrato de prestação de serviço de no mínimo 1 ano. Os eletricistas e ajudantes envolvidos com a instalação elétrica deverão ter certificado de NR-10 na validade, emitido por entidades reconhecidas pelo MEC.

Caberá a CONTRATADA manter cópia da documentação comprobatória das qualificações dos profissionais a disposição da FISCALIZAÇÃO no escritório da obra e deverão passar por aprovação da FISCALIZAÇÃO antes do início da execução.

03.03. VIGIA E RESPONSABILIDADE

A CONTRATADA, durante o tempo de execução da obra, ficará responsável por todos os materiais, obras e instalações.

Deverá ser mantido pela CONTRATADA um perfeito e ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de serviços, cabendo-lhe total responsabilidade por qualquer dano decorrente de negligência nesse serviço. O responsável deverá ser oficialmente apresentado à FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO ou a CONTRATANTE não se responsabilizará por furtos, roubos ou danos causados à obra ou aos materiais nela depositados durante a execução da obra.

A obra ficará sob responsabilidade da CONTRATADA enquanto não tiver sido considerada aceita pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

03.04. HIGIENE E SEGURANÇA

A CONTRATADA obriga-se a cumprir todas as exigências das leis e normas de segurança e higiene do trabalho, fornecendo os equipamentos de proteção individual a todos os operários, mestres, especialistas, engenheiros, fiscais e outros; tais como: botas, óculos de proteção, capacetes, capas de chuva e demais equipamentos, manutenção de extintores de incêndio em locais de fácil acesso; manutenção de estojo de primeiros socorros ou outros equipamentos julgados necessários.

A CONTRATADA deverá manter o canteiro em condições de higiene que evitem a proliferação de doenças. As instalações sanitárias deverão ser lavadas e desinfetadas diariamente e o alojamento, quando este existir, deverão ser varridos e limpos diariamente.

03.05. EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

Caberá à CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais e equipamentos necessários a execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira linha de fabricação, isentos de quaisquer defeitos incompatíveis com as especificações originais do fabricante (sejam eles defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados), produzidos de modo a atenderem integralmente, no que lhes couber, as especificações da ABNT, deste Memorial Descritivo, dos projetos e dos memoriais específicos.

Todos os materiais cujas características e aplicação não sejam regulamentadas por disposições normativas da ABNT, deste Memorial Descritivo, ou dos Projetos Executivos, especialmente àqueles de fabricação exclusiva, deverão ser aplicados de acordo com as recomendações e especificações dos respectivos fabricantes.

Sempre que a qualidade de qualquer material, ou equipamento, ensejar dúvidas à FISCALIZAÇÃO, esta poderá, a qualquer tempo, exigir da CONTRATADA, a contratação de um laboratório, com notória especialização e capacidade técnica, para que sejam efetuados exames e/ou ensaios do referido material, ou equipamento, bem como exigir certificado de origem e qualidade do equipamento, correndo sempre essas despesas por conta da CONTRATADA.

Caberá sempre a CONTRATADA, submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO, amostras dos materiais a serem utilizados, antes de sua aplicação e em tempo hábil, cabendo à FISCALIZAÇÃO fazer as devidas anotações, no competente Diário de Obra, quanto à sua aprovação ou rejeição.

As amostras dos materiais reprovados pela FISCALIZAÇÃO deverão ser imediatamente substituídas, cabendo à CONTRATADA, retirá-las do canteiro de serviços nos 3 dias úteis que se seguirem à impugnação lavrada no Diário de Obra.

Em eventuais casos de comprovada impossibilidade de se adquirir e/ou empregar determinado material especificado, deverá ser formalizada sua substituição, a juízo do arquiteto ou engenheiro fiscal da CONTRATANTE, ouvido o arquiteto autor do projeto.
Todos os materiais e equipamentos, especificados no projeto, deverão ser utilizados na execução das obras ou serviços correspondentes, e a sua substituição, por similares, só

poderão ocorrer com autorização da FISCALIZAÇÃO, desde que o similar proposto apresente notória equivalência com o originalmente especificado, no que diz respeito à qualidade, resistência e aspecto.

Todos os materiais e equipamentos, especificados no projeto deverão ter o selo de qualidade do INMETRO.

03.06. EXECUÇÃO

A execução deverá ser de acordo com o disposto no presente Memorial Descritivo, Edital de Licitação, Contrato, Desenhos, Caderno de Encargos da Secretaria de Obras, FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE e demais normas relativas à boa técnica do ramo.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO impugnar e mandar demolir, ou substituir, serviços e equipamentos executados em desacordo com os projetos, com as especificações, ou mal executados. As despesas decorrentes dessas demolições, ou substituições, e do feitio dos serviços correrão por conta exclusiva da CONTRATADA, inclusive nos casos em que os serviços tenham sido executados por firma terceirizada por ela CONTRATADA.

Caberá a CONTRATADA integral responsabilidade por quaisquer danos causados à CONTRATANTE e a terceiros, durante a execução dos serviços, sempre que forem decorrentes de negligência, imperícia ou omissão de sua parte.

A CONTRATADA deverá efetuar limpeza periódica da obra e do canteiro de serviços, obrigando-se a mantê-los em perfeita ordem, durante as etapas de execução.

A CONTRATADA deverá manter no escritório do canteiro de serviços em local bem visível e à disposição da FISCALIZAÇÃO, o cronograma físico, por diagrama de barras ou PERT/CPM, permanentemente atualizado em função do real desenvolvimento da obra e cópia do memorial descritivo, além dos projetos.

A CONTRATADA será remunerada nos serviços efetivamente executados e medidos no local.

03.07. GARANTIAS

A CONTRATADA deverá oferecer garantia por escrito, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, sobre os serviços executados e materiais utilizados. Este prazo deverá ser contado a partir da data de entrega dos serviços pela CONTRATADA e do necessário recebimento dos mesmos pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

Nos casos de execução de serviços técnicos específicos por firmas especializadas contratadas pela CONTRATADA, e nos casos de compra e instalação de equipamentos, a CONTRATADA deverá fornecer à CONTRATANTE as garantias de praxe por escrito.

A CONTRATADA se obriga, dentro dos prazos estabelecidos em cada caso, a substituir ou refazer, sem ônus à CONTRATANTE, as partes que apresentarem defeitos ou vícios de execução, desde que não sejam oriundos de mau uso.

03.08. PROJETO BÁSICO

Acompanha este memorial descritivo o seguinte projeto:

Projeto Básico de Arquitetura;

04. SERVIÇOS INICIAIS

04.01. PROJETOS EXECUTIVOS

A CONTRATADA deverá realizar a execução e elaboração dos projetos executivos de:

Projeto de infraestrutura em concreto armado;

Projeto de superestrutura em concreto armado;

Projeto executivo da estrutura de metálica para cobertura;

Projeto de instalações hidrossanitárias e de combate e prevenção de incêndios (estão sendo remunerados os serviços técnicos profissionais para a obtenção do AVCB, junto ao Corpo de Bombeiros);

Projeto de drenagem (águas pluviais);

Projeto de ar comprimido;

Projeto de instalações elétricas e eletrônicas;

Projeto de sistema de proteção de descargas atmosférica.

A Prefeitura Municipal de São José dos Campos terá a propriedade do projeto, podendo utilizá-lo em outros locais, quando julgar necessário.

“É imprescindível a visita ao local da obra para verificar possíveis interferências que possam vir a prejudicar a execução da obra”

Os projetos deverão ser apresentados em pranchas formato ISO , A1 em papel e em arquivo eletrônico com extensão DWG (Auto Cad 2000), no modo PAPER SPACE e gravados em CD.

05.01. SERVIÇOS GERAIS

05.02. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO

Sempre que as condições locais exigirem, os trabalhos relativos à implantação geral da obra deverão ser precedidos pela limpeza do terreno, isto é, pela execução de serviços como: roçada e capina, remoção da terra ou entulho depositado, destocamento, remoção ou transplante de árvores e plantas ornamentais, gramados, etc.

Periodicamente deverá ser procedida a remoção de todo entulho e detritos que venham a acumular, em decorrência da execução da obra. Estes materiais deverão ser removidos para bota-fora.

05.03. REMOÇÃO DA CAMADA VEGETAL

Efetuar remoção da camada vegetal para implantação da obra.

05.04. CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL

Os materiais provenientes da raspagem, limpeza do terreno, demolições e excedente da terraplanagem deverão ser removidos, sendo vetado o seu acúmulo na obra.

Os caminhões deverão ser carregados de modo a se evitar derramamento de terra ou entulho ao longo do percurso.

O material proveniente da remoção (resíduos não absorvidos bota-fora) deverá ser transportado para um local adequado ao destino, de forma a atender a respectiva classe a qual pertence para acondicionamento diferenciado e transporte adequado, cumprindo a LEI MUNICIPAL Nº 7.146, DE 31/07/2006 - Pub. BM nº 1.739, de 29/08/2006, que Institui o Plano Integrado de Gerenciamento e o Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos Volumosos, de acordo com o previsto na Resolução do CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002.

05.05. TAPUME

A obra em questão deverá ser totalmente isolada com tapume de chapa de aço galvanizado perfil trapezoidal, após o termino da obra a CONTRATADA deverá desmonta-lo para que seja recolhido pela prefeitura, e a mesma dará a destinação dele.

06. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

06.01. CANTEIRO DE OBRA

A locação do canteiro deverá ser feita de modo a permitir as facilidades de operação durante a execução da obra. Se a importância desta exigir, a juízo da CONTRATANTE, a instalação do canteiro deverá ser objeto detalhado, com especificação de todos os materiais que serão utilizados na sua edificação.

Deverão ser obedecidas as prescrições das normas NR-18 –Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção – 18.4 – Áreas de vivência e NBR 12284 – Áreas de vivência dos canteiros de obras.

Cuidados especiais deverão ser adotados no caso de armazenamento dos materiais a serem utilizados na execução da obra.

No caso de materiais perecíveis, tais como: cimento, aditivos, resinas, etc., deverão ser tomadas medidas especiais para a correta proteção, evitando-se infiltrações de água e outros líquidos nos depósitos destes materiais.

Do mesmo modo os materiais metálicos, em geral de aço, deverão estar sempre protegidos, limpos e bem dispostos.

A CONTRATANTE dedicará especial atenção aos detalhes de armazenamento e utilização

desses materiais, de maneira a garantir a sua correta aplicação nas peças a que se destinam.

Após a conclusão da obra, de acordo com as determinações da CONTRATANTE, o canteiro de serviços deverá ser totalmente retirado, procedendo-se à desmontagem de suas instalações, executando-se demolições necessárias, reaterros, regularizações diversas do terreno, eliminação de todas as interferências, removendo-se todo o entulho e materiais inservíveis.

Cuidados especiais deverão ser tomados para que não permaneçam remanescentes do canteiro, tais como; fossas e cortes do terreno, contas a pagar das concessionárias ou locais que forneceram ligações e instalações provisórias.

06.02. CONTAINER

O canteiro será feito através do uso de containers, portanto A CONTRATADA deverá locar e mantê-los durante o período de execução da obra.

06.03. PLACA DE OBRA

As placas de obra deverão ser instaladas quando do início da obra, em local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO, permanecendo até a entrega definitiva da mesma.

A CONTRATADA deverá instalar a placa de identificação da obra, o serviço será medido por metro quadrado (m2) de placa em aço galvanizado instalada, com as seguintes características:

- Painel em estrutura metálica de aço carbono astm a36, fixado sobre 04 (quatro) postes de 04”, chumbados no concreto diretamente no chão;
- Tratamento superficial: fundo anticorrosivo e pintura automotiva;
- Impressão: sistema digital piezo elétrico solvente “eco solvente não indicado”;
- Solda eletrônica de alta frequência;
- Dimensões: 3,00m (comprimento) x 2,00m (altura);

O custo unitário remunera o fornecimento e instalação da placa em aço galvanizado, além de todos os materiais e acessórios necessários para a fixação, instalação e funcionamento do dispositivo. O adesivo que deverá atender o manual de identidade visual das placas de obras conforme orientação da Assessoria de Comunicação. As perdas já estão consideradas nos coeficientes unitários de cada insumo.

06.04. LIGAÇÕES DAS INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA, todas as providências junto às concessionárias de serviços (Sabesp, Telefônica, Bandeirante Energia S.A, etc), quanto

aos pedidos de estudos, ligações provisórias e definitivas, bem como todas as ações necessárias para estas ligações.

07. MOVIMENTO DE TERRA

07.01. CONDIÇÕES GERAIS

Modificação do relevo e/ou do tipo de solo superficial do terreno e níveis, através de trabalhos de corte e/ou aterro, executado manual e/ou mecanizado, dependendo das condições técnicas e do volume de terra a ser movimentado.

Somente será permitido o serviço manual nos casos de movimento de terra inferior a 300m³ ou se for constatada a impossibilidade técnica do serviço mecanizado.

Deverão ser obedecidas as cotas e perfis no projeto, permitindo fácil escoamento das águas superficiais, devendo a CONTRATADA comunicar a FISCALIZAÇÃO quando tal não se der.

Ainda que não perfeitamente caracterizada em projeto, deverá ser executada sob orientação da FISCALIZAÇÃO, a regularização das áreas externas, para permitir fácil acesso e escoamento das águas pluviais.

Deverão ser escorados e protegidos: os passeios dos logradouros públicos, construções, muros ou qualquer estrutura vizinha ou existente no imóvel, que possa ser atingida pelos trabalhos.

Os materiais empregados no aterro deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Nos locais onde estiver prevista a implantação dos blocos deverá ser convenientemente estudada a execução dos aterros visando:

Evitar recalque do solo local pela carga do aterro que venha a prejudicar os pisos.

Evitar cargas não previstas no estaqueamento.

No caso de necessidade de execução de aterro sobre terrenos com cota próxima ao nível d'água do solo, deverá ser previsto drenagem ou lançados materiais granulares de maior permeabilidade, para as primeiras camadas do aterro.

Deverão ser lançados os aterros em camadas de aproximadamente 20cm de espessura, aproximadamente, paralelas aos greides dos platôs.

No caso de terrenos da primeira camada (forro de argila) deverá ser estabelecida de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

Dentro da característica da obra, os aterros deverão ser executados com materiais de empréstimo e deverão ser compactados em camadas de 20cm, a 95% PN (Proctor Normal).

07.02. COMPACTÇÃO

Para os aterros os lançamentos deverão ser efetuados em camadas de aproximadamente 20cm de espessura, paralelas aos greides dos platôs.

No caso de terrenos da primeira camada (forro de argila) deverá ser estabelecida de comum acordo com a FISCALIZAÇÃO.

Os planos de ensaios para verificação do grau de compactação e umidade ótima deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

07.03. LOCAÇÃO DA OBRA

A CONTRATADA, sob sua responsabilidade, deverá proceder aos serviços de locação, obedecendo rigorosamente às cotas, níveis e alinhamentos, conforme desenhos de arquitetura e formas da fundação nos desenhos de concreto armado.

Os pontos, construtivos, definidos no projeto, deverão ser verificados por processos adequados, sempre dentro dos limites de tolerância e precisão especificados.

Para a execução dos serviços previstos, deverá a CONTRATADA empregar equipamento de precisão, sendo que o responsável pelos serviços topográficos de verificação, deverá ser de nível agrimensor e ter experiência comprovada no trabalho a ser desenvolvido.

Os trabalhos de locação deverão contar com a supervisão da FISCALIZAÇÃO, que esclarecerá possíveis dúvidas e deliberará sobre eventuais alterações que se fizerem necessárias, o que não eximirá a CONTRATADA nos caso em que não houver expressa deliberação de mudança por parte da FISCALIZAÇÃO, de responsabilidade por qualquer erro de alinhamento, nivelamento ou esquadro, que venha a ser constatado posteriormente.

08. INFRAESTRUTURA

08.01. ESCAVAÇÃO DE VALAS

A escavação poderá ser mecânica ou manual de acordo com a dimensão dos serviços.

Liberada a cota de assentamento das fundações a superfície deverá ser preparada através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação de lastro de brita.

As escavações necessárias à construção de fundações e as que se destinam às obras permanentes deverão ser executadas de modo a não ocasionar danos à vida, à propriedade ou a ambos.

As cavas para fundações, e outras partes da obra abaixo do nível do terreno, deverão ser executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações e demais projetos de obra, natureza do terreno encontrado e volume de material a ser deslocado.

A execução dos trabalhos de escavação deverá obedecer, além do transcrito no presente capítulo, a todas as prescrições da NBR-6122, concernentes ao assunto.

A execução das escavações implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA pela resistência e estabilidade das mesmas.

Nos reaterros finais utilizar, de preferência, a terra da própria escavação, umedecida, cuidando para não conter pedras de dimensões superiores a 5cm; a compactação deverá ser manual ou mecânica de modo a se atingir densidade homogênea, aproximadamente à do terreno natural adjacente.

08.02. LASTRO DE BRITA

A camada de pedra deverá ser lançada e espalhada sobre o solo previamente compactado e nivelado; posteriormente deverá ser apiloado. A superfície deverá ser nivelada.

A espessura mínima deverá ser de 5cm, quando não especificada no projeto.

08.03. LASTROS DE CONCRETO

Para o assentamento dos blocos de fundação deverá ser executado lastros de concreto, para o nivelamento e interligações das estacas, poderão ser utilizados concretos preparados manualmente, desde que sejam observadas as seguintes condições básicas:

- O preparo deverá ser feito sobre estrado de madeira, ou qualquer outra superfície plana, impermeável e resistente, com o auxílio de pás, ou quaisquer outros instrumentos manuais adequados

- Os materiais utilizados na composição da mistura deverão atender integralmente às especificações estabelecidas para os concretos estruturais.

- O agregado miúdo e o cimento deverão ser misturados a seco, até a obtenção de uma mistura de cor absolutamente uniforme.

- O agregado graúdo deverá ser lançado sobre a mistura areia com cimento, previamente espalhada de modo a formar uma camada de espessura aproximadamente constante, e também misturado a seco.

- O lançamento da água deverá ser feito de modo que não ocorra fuga de nata de cimento, procedendo-se o amassamento aos poucos, até a obtenção de uma mistura de aspecto rigorosamente uniforme.

- O aditivo impermeabilizante, diluído na água de amassamento dos lastros de piso, deverá atender integralmente as especificações estabelecidas.

- Não poderá ser preparado, de uma só vez, volume de concreto que corresponda a um consumo de mais de 100 kg de cimento.

Os lastros e pisos de concreto deverão ser executados sobre bases firmes e uniformes, convenientemente umedecidas por ocasião de seu lançamento, e de modo a apresentarem espessura constante e nunca inferior a 5,0 cm.

08.04. FUNDAÇÕES

A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente as NBR-6122 e NBR-6118, e aos Códigos e Posturas dos órgãos oficiais da localidade onde deverá ser executada a obra.

Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos de construções vizinhas e sustentação de taludes que se julgarem necessários para a perfeita execução e estabilização da obra.
Caberá a CONTRATADA investigar a ocorrência de águas agressivas no subsolo, e caso seja constatado, deverá ser imediatamente comunicado à FISCALIZAÇÃO, devendo ser então tomadas medidas para proteção das armaduras e do próprio concreto contra a agressividade de águas subterrâneas.

A execução das fundações e contenções implicará na responsabilidade integral da CONTRATADA pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

Ao efetuar a fundação em profundidade, não deverá a CONTRATADA cingir-se às profundidades pré-estabelecidas em projeto, mas prosseguir na cravação e/ou escavação até onde a camada de base apresentar resistência compatível com as cargas previstas para as fundações.

Todas as precauções deverão ser tomadas pela CONTRATADA para resguardar a CONTRATANTE de qualquer responsabilidade sobre eventuais danos a obras ou edifícios vizinhos, providenciando a execução de vistoria antes da execução das fundações e contenções e, contratando seguro de responsabilidade civil, no que diz respeito aos vizinhos.

As soluções adotadas para elaboração do projeto foram baseadas nas seguintes normas, publicadas pela ABNT.

NBR 6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado

NBR 6120 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações.

NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações.

BROCAS / ESTACAS

Deverá estar de acordo com o projeto executivo de estrutura e normas da ABNT, principalmente NBR-6118, NBR-12131, NBR-6122 e NBR-7480.

As locações das brocas deverão ser feitas pela CONTRATADA utilizando-se métodos e equipamentos compatíveis com a obra.

Só poderão ser iniciados os serviços após a verificação da locação das brocas / estacas pela FISCALIZAÇÃO.

Todos os cuidados deverão ser tomados para garantir o exato posicionamento e a verticalidade da broca / estaca.

O comprimento das brocas / estacas tem valor informativo para avaliação da proposta a ser oferecida pela concorrente. O comprimento real executado deverá ser confirmado pela

FISCALIZAÇÃO na execução dos serviços.

Qualquer modificação que se fizer necessária, devido a impossibilidade executiva, só poderá ser feita com autorização da FISCALIZAÇÃO, após solicitar junto aos autores do projeto de estrutura e do parecer de fundações, as alterações cabíveis.

CABERÁ À CONTRATADA

Responsabilidade integral pela boa execução da fundação e pela resistência e a estabilidade de todos elementos estruturais por ela executados.

Deverão ser tomados cuidados especiais visando a segurança e a estabilidade dos solos, edificações existentes e usuários em geral.

Quando se tratar de fundação sobre brocas/estacas, os blocos de coroamento deverão estar diretamente apoiados sobre as mesmas.

O lastro de brita, com espessura mínima de 5cm, deverá abranger a área do bloco sem interferir na união broca / bloco.

CONDIÇÕES GERAIS

MÃO-DE-OBRA

Deverá ser exigida de primeira qualidade e deverá ser especializada para o tipo de fundação proposta.

ESPECIFICAÇÕES

DETERMINAÇÃO DO COMPRIMENTO DAS BROCAS / ESTACAS

O comprimento real executado deverá ser confirmado pela FISCALIZAÇÃO na execução dos serviços.

LOCAÇÃO DAS ESTACAS E BROCAS

As locações das estacas e brocas na obra, deverão ser feitas pela CONTRATADA utilizando-se métodos e equipamentos compatíveis com a obra.

As tolerâncias máximas permitidas, quanto à locação das estacas e brocas e quanto a verticalidade na execução serão àquelas expressas na NBR 6122.

TRABALHOS EM CONCRETO ARMADO ABRANGERÃO

A construção, montagem e desmontagem de formas e escoramento.
O fornecimento e a colocação das armaduras de aço, barras ou ganchos de ancoragem, amarrações, travas e outras peças embutidas previstas no projeto estrutural de concreto armado, inclusive para juntas construtivas.

O fornecimento dos materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária ao preparo de concretos com as características exigidas nos projetos, adensamento, acabamento e cura, tudo de acordo com os planos de concretagem aprovados pelo CONTRATANTE.

A realização dos serviços de identificação da concretagem das peças e a prestação de informações sobre a construção das armaduras.

A realização de ensaios especiais de comprovação estrutural na execução da obra exigido pela CONTRATANTE.

A CONTRATADA deverá atender a todas as recomendações da CONTRATANTE e do autor do Projeto, com relação à garantia de qualidade dos concretos por ela lançados. No caso de falha inadmissível de qualidade da estrutura ou peças, parcial ou totalmente concretadas, deverão ser providenciadas medidas corretivas compreendendo demolições, remoção de material demolido, recomposição de vazios, ninhos e porções estruturais, com emprego de enchimentos adequados de argamassa ou concreto, injeções e providências outras de acordo com as instruções do CONTRATANTE, em função de cada caso particular.

O uso de concreto usinado na execução de elementos estruturais, quando não for determinado nos projetos ficará a critério da CONTRATADA, cabendo-lhe sempre a responsabilidade pelo controle de qualidade. À CONTRATANTE caberá referendar ou não este uso.

A execução das estruturas de concreto simples e armado, bem como o material aplicado e seu manuseio, deverão obedecer às Normas, Especificações e Métodos da Associação Brasileira de Normas técnicas ABNT em suas edições recentes mais atualizadas.

Os aditivos retardadores ou aceleradores de pega, plastificante, etc., só poderão ser utilizados quando indicados ou aprovados pela CONTRATANTE e desde que obedeçam às especificações nacionais, ou apresentem propriedades verificadas experimentalmente por laboratório nacional idôneo.

FORMAS PARA EXECUÇÃO

Deverão ser executadas com tábua de pinho com espessura de 2,5cm nas larguras de 20, 25 e 30 cm. Para o concreto aparente deverá utilizada fôrma plastificada.

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS:

As formas deverão ter resistência suficiente para suportar a pressão resultante do lançamento e vibração, além de serem mantidas rigidamente em posição.

As formas deverão ser suficientemente estanques para impedir a perda de argamassa. Qualquer vedação que seja necessária deverá ser feita com materiais aprovados pela CONTRATANTE.

QUALIDADE DAS FORMAS

Onde for necessário deverão ser feitas aberturas nas formas para facilitar a limpeza, inspeções e adensamento de concreto.

Todas as aberturas temporárias para fins de construção, deverão ser submetidas a aprovação prévia da CONTRATANTE.

APROVAÇÃO E LIBERAÇÃO PARA CONCRETAGEM

A CONTRATANTE não liberará nenhuma concretagem sem antes terem sido cumpridos os registros mínimos de limpeza, posicionamento de ferragens e outras peças embutidas, aplicação de desmoldantes, ou outros componentes antiadesivos nas superfícies das formas em contato com o concreto e outros aspectos.

FURAÇÕES

Eventuais furações para passagem de canalização através dos elementos estruturais de concreto armado deverão ser assegurados por buchas ou por caixas localizadas nas formas, de acordo com o projeto ou a pedido da CONTRATANTE.

As localizações e dimensões de tais furos deverão ser objeto de atento exame e anuência do calculista da estrutura da CONTRATADA no sentido de se evitar enfraquecimento prejudicial à segurança da estrutura.

Como diretriz geral, no caso em que não houver indicação precisa no projeto estrutural, deverá haver a preocupação de localizar os furos, tanto quanto possível, na linha neutra.

LIMPEZA DAS FORMAS

Na ocasião em que o concreto for lançado nas formas à superfície destas, deverão estar isentas de incrustações de argamassas ou outro material estranho.

Antes de o concreto ser lançado, as superfícies das formas deverão ser saturadas de água. O desmoldante para forma de madeira e por peças de concreto, deverá ser tipo DESMOL, refinado e puro de composição, conveniente para a forma e aprovado pela CONTRATANTE. Após o untamento, deverá ser removido o excesso de desmoldante na superfície da forma.

A armadura de aço ou outras superfícies que requeiram aderência ao concreto, deverão ser mantidas isentas de desmoldantes.
Não será permitido o uso de óleo queimado aplicado às formas ou outras substâncias que comprometam o aspecto do concreto.

AÇOS

Em todos os casos os aços deverão ser aqueles especificados pelo projeto estrutural e deverão obedecer rigidamente as especificações da ABNT.

IMPORTANTE: De todos os lotes enviados serão exigidos testes de escoamento e rupturas determinados nas Normas Técnicas, em laboratórios indicados pela CONTRATADA e a serem aprovados pela CONTRATANTE. Os resultados deverão ser entregues à CONTRATANTE antes da utilização do referido material.

Deverá ser respeitado cobrimento de 3cm da armadura para fundação e é vedado qualquer

solda nas ferragens de estrutura de concreto.

CONCRETO ARMADO

O concreto armado aparente deverá ser composto de cimento Portland, água, agregados miúdos e graúdos e ativos (caso seja necessário), conforme indicação do projeto estrutural.

CIMENTO

O cimento a ser utilizado deverá ser do tipo denominado cimento Portland Comum (CP1, classe 250, 320 ou 400) que satisfaça às exigências das Especificações EB-1/937 da ABNT.

AGREGADOS

Os agregados miúdos a serem utilizados deverão ser constituídos de areia lavada de rio, sílico-quartzosa, com composição granulométrica de média para grossa. A presença de grânulos de argila, matéria orgânica e quaisquer outros agentes nocivos ao cimento, só deverá ser permitida quando dentro dos limites estabelecidos pela especificação pertinente da ABNT.

Os agregados graúdos deverão ser constituídos de pedra britada, proveniente de rochas inertes, ou pedregulho, isentos de agentes nocivos ao cimento e com composição granulométrica adequada às dimensões das peças à serem concretadas.

ADITIVOS

Os aditivos para o concreto deverão ser usados somente quando indicados ou aprovados pela CONTRATANTE.

ÁGUA

A água a ser aplicada na mistura do concreto deverá ser potável, sem presença de óleo, ácidos, alcalis e matéria orgânica. O fator água cimento, deverá ser compatível com a resistência indicada para o concreto e para trabalhabilidade a concretagem.

ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS

A CONTRATADA deverá ser responsável pelo armazenamento, em condições adequadas, de todos os componentes necessários à preparação de concretos, abrigando o cimento e estabelecendo a rotatividade correta dos seus depósitos, protegendo as pilhas agregados contra a contaminação por materiais estranhos ou contra a segregação e tomando todas as providências complementares, inclusive em atenção à determinação particular da FISCALIZAÇÃO, na guarda e manutenção dos materiais. Quanto ao armazenamento do cimento, deverão ser obedecidas as prescrições do Boletim de Informações n° 67/1953 da Associação Paulista de Cimento Portland e ou Normas e Boletins mais atualizados e em plena vigência que regem o assunto em questão.

DOSAGEM E MISTURA DO CONCRETO

DOSAGENS

A CONTRATADA deverá providenciar a realização das diferentes dosagens necessárias à construção de todas as partes da estrutura, objetivando a obtenção de traços de conveniente trabalhabilidade e adequados à execução da obra, conforme orientação do cálculo estrutural.

No caso da CONTRATADA contratar o fornecimento de concreto pré-misturado, o eventual fornecedor deste concreto estará sujeito a todas as exigências desta especificação.

CONTROLE E MEDIDA DOS MATERIAIS

A CONTRATADA deverá providenciar todo equipamento e instalações necessárias ao controle da qualidade exata de cada um dos materiais que compõe a mistura.

A medida dos materiais, se fará em peso e volume com a determinação da umidade dos agregados, por método preciso e correspondente correção da relação água-cimento para manter inalterado o traço.

Os métodos e resultados do controle deverão ser aprovados pela CONTRATANTE.

EQUIPAMENTOS

A CONTRATADA deverá providenciar equipamento adequado ao preparo de todo o concreto necessário à obra, nas suas diferentes condições de qualidade fixadas em projeto para garantir o cumprimento de cronograma de construção. Indicações particulares serão feitas pela CONTRATANTE no que se refere às características de operação das betoneiras, tempo de mistura e outros correlatos. O tempo mínimo de mistura, após introdução dos materiais na betoneira, deverá ser de 03 (três) minutos.

CONTROLE TECNOLÓGICO

CRITÉRIO GERAL

É obrigatório o controle tecnológico da produção de concretos que se estenderá a todas as fases, desde à qualificação dos materiais, a mistura dos concretos, ao seu transporte lançamento, deverá ser realizado pela CONTRATADA de conformidade com as Normas, Especificação e Métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, em suas edições mais recentes, submetendo todos os resultados à apreciação da FISCALIZAÇÃO e sendo por ela atestados.

A CONTRATADA deverá facilitar as tarefas da CONTRATANTE, prestando os esclarecimentos necessários à formação do juízo quanto à qualidade e procedência dos materiais, tempos e métodos construtivos, quantidades utilizadas e outros dados correlatados.

Da mesma forma deverá acolher as indicações específicas feitas pela CONTRATANTE no curso dos trabalhos construtivos, sejam as referentes à observância das presentes especificações, sejam as decorrentes de soluções de boa técnica fortemente recomendável para utilização ao longo do desenvolvimento dos trabalhos, em condições que não são explícitas, ou previstas nas presentes especificações.

TRANSPORTE

O concreto deverá ser transportado do seu local de mistura até o local de colocação com a maior rapidez possível, empregando-se métodos que evitem a segregação dos agregados ou a perda de material em especial, o vazamento de natas de cimento ou argamassas.

Os meios de transporte deverão ser proporcionados pela CONTRATADA em condições adequadas no ritmo de colocação em consonância com as exigências do cronograma, orientados por programação cuidadosa que evite congestionamento, perda de partidas e outros incidentes prejudiciais à qualidade dos concretos e andamento normal das obras, dependendo do método adotado pela CONTRATADA, a CONTRATANTE exigirá o uso de aditivo retardador de pega nos concretos.

LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do início da concretagem, as formas deverão receber uma rigorosa limpeza, removendo-se todo e qualquer material estranho, tais como: terra, lascas de madeira, pregos, etc., que estejam depositados em seu interior ou aderente às paredes internas.

Qualquer lançamento só deverá ser permitido desde que o concreto esteja fresco. Não será permitido que um concreto parcialmente endurecido seja remisturado com adição de água.

Antes do início da concretagem as formas deverão ser molhadas até a saturação, para permitir a drenagem do excesso de água.

Nas concretagens em geral, o concreto não poderá ser lançado de uma altura livre superior a 2,00 m (dois metros).

O concreto deverá ser lançado continuamente em camadas de espessura, tais que, uma nova camada não seja depositada sobre a anterior, já parcialmente endurecida.

Desde que indicado nos desenhos, o lançamento do concreto em blocos de fundação, deverá ser feito sobre uma camada, previamente executada, lastro de brita 1 e 2 de 5 cm de espessura. O lançamento deverá ser procedido de uma cuidadosa limpeza das cavas de fundação.

Durante o lançamento até a cura do concreto, toda a zona de construção em que se estiver executando concretagem, deverá ser protegida contra chuva.

O concreto que for encharcado por chuva deverá ser removido inteiramente.

Na necessidade de juntas de concretagem, estas deverão estar distantes do apoio 1/5 do vão. A junta deverá ser lavada com jato d'água para remoção da nata de cimento ou qualquer material estranho ao concreto. Caso haja necessidade, utilizar escovas de aço para remoção e limpeza, seguindo de jato d'água para total limpeza.

Após a limpeza, deverá ser utilizado na junta de concretagem, adesivo específico à base de EPOXI, observando rigorosamente às prescrições do fabricante, principalmente no que se refere ao tempo em que se pode aplicar o adesivo e iniciar o lançamento do concreto.

Todo o concreto deverá ser adensado por meio de vibração durante o seu lançamento, com

a finalidade de se eliminar toda a porosidade e qualquer segregação de agregados.

Deverão ser usados vibradores internos, externos ou superficiais, dependendo do tipo de elemento estrutural que esteja sendo vibrado.

Deverá ser tomado o devido cuidado para evitar o excesso de vibrações bem como o contato do vibrador com a armadura.

Nenhuma peça estrutural poderá ser concretada antes de todas as peças embutidas, tais como: eletrodutos, luvas, chumbadores, pendurais, etc., tenham sido devidamente instalados e sua posições verificadas. A aprovação para concretagem deverá ser toda dada pela CONTRATANTE.

Nenhuma peça estrutural poderá ser concretada antes de rigorosa verificação de dimensões e posição das formas, resistência dos escoramentos e colocação das barras de armação. Após a verificação, a concretagem deverá ser aprovada formalmente no Diário de Obra pela FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE.

CURA DO CONCRETO

O concreto recém-lançado deverá ser protegido contra temperaturas excessivamente altas, devendo ser mantido permanentemente molhado durante, pelo menos, nos 07 (sete) primeiros dias que se seguem à data do fim do lançamento.

A moldagem e os corpos de prova deverão ser executados de acordo com o método das Normas da ABNT, relativas ao assunto, especialmente a NBR-5738 (MB-2), NBR-5739 (MB-3) E NBR - 6118 (NB-1) em seus itens 15 e 16 ou em edições mais recentes e atualizadas. Segundo este método, os corpos de prova serão cilíndricos, de diâmetro igual a 15 cm e de altura igual a 30 cm. Nos ensaios de compressão, deverá ser medida a resistência cilíndrica do concreto.

Todo o trabalho referente à retirada, moldagem, cura e testes dos corpos de prova deverão ser de responsabilidade da CONTRATADA, que inclusive, deverá identificá-los por uma numeração crescente e pela data de moldagem.

Os corpos de prova deverão ser enviados ao laboratório de controle tecnológico e, os resultados dos ensaios enviados, por escrito a CONTRATANTE. Os ensaios constarão de ruptura, por compressão axial dos corpos de prova cilíndricos, aos 7, 14 e 28 dias de idade.

No relatório que o laboratório enviará à CONTRATANTE deverão constar todos os dados recomendados pela NBR (6118-81) (NB-1/78) ou em suas edições mais recentes e atualizadas.

Ficará a cargo da CONTRATANTE, julgamento dos resultados dos ensaios do laboratório, cabendo à mesma aceitar ou rejeitar, em parte ou totalmente, as estruturas executadas.

09. SUPERESTRUTURA

A superestrutura da edificação será toda executada em concreto armado (pilares, vigas e lajes).

09.01. CONDIÇÕES GERAIS

O projeto, execução, montagem e controle de qualidade da superestrutura, deverão atender as especificações da ABNT.

Caberá à CONTRATADA total responsabilidade pela boa execução dos serviços de superestrutura e também por sua resistência e estabilidade.

09.02. MATERIAIS

CIMENTO

Deverá ser do tipo Portland, de procedência aceita pela FISCALIZAÇÃO, devendo ser entregue em sacos originais de 50 kg, os quais deverão ser armazenados em local fechado, seco, sobre o assoalho de madeira ou estrados, em pilhas de no máximo 10 sacos. Deverão ser separados por lote, classificados pela sua data de fabricação.

Quando entregue a granel, deverá ser conservado em silos próprios, porém devendo a FISCALIZAÇÃO aprovar esse tipo de fornecimento.

Em hipótese alguma deverá ser utilizado cimento com mais de 90 dias da data de sua fabricação.

AGREGADOS MIÚDOS E GRAÚDOS

Deverão apresentar granulações de acordo com a NB-4 podendo ser utilizadas pedra britada, livres de pó de britagem, argila e outras impurezas. O lote deverá ser recusado quando apresentar traços de graxa ou óleo.

COMPOSIÇÕES GRANULOMÉTRICAS E TRAÇOS DE CONCRETO

Deverão ser apresentados pela FISCALIZAÇÃO, a qual poderá ou não autorizar a CONTRATADA a manter laboratório no canteiro, ao qual competirá o exame dos materiais e a determinação dos traços do concreto a ser utilizado.

Os testes de consistência deverão ser realizados antes do início da concretagem, obrigando ou não à correção necessária do traço. O fator água/cimento não poderá ser modificado.

Deverão ser retirados os corpos de prova de acordo com o estabelecido pela FISCALIZAÇÃO, atendendo as Normas correspondentes.
Todas as dosagens de concreto deverão ser caracterizadas pelos seguintes elementos :
a) Resistência de dosagem aos 28 dias - (fck)

b) Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas, conforme a NBR-6118 (NB-1).

c) Consistência, medida através de “SLUMP-TEST”, de acordo com o método NBR-7223 (MB-256).

d)Composição granulométrica dos agregados.

e) Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas.

f) Controle de qualidade a que será submetido o concreto.

g) Adensamento a que será submetido o concreto.

h) Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).

ÁGUA

A água a ser utilizada deverá ser limpa, livre de sal, óleo, alcalis e qualquer matéria orgânica ou estranha.
A água fornecida para fins potáveis, pela rede de abastecimento poderá ser aceita à critério da FISCALIZAÇÃO.

AÇO

Serão aceitas as barras de aço que atendam as especificações correspondentes, sejam barras lisas ou torcidas, conforme projeto.

A retirada de amostras para ensaio das barras de aço, deverá satisfazer aos procedimentos adotados pela FISCALIZAÇÃO.

FORMAS

Deverão ser em madeira maciça, madeira plastificada, ou poderão ser em metal ou outros materiais. Quando usadas anteriormente, deverão ser limpas, cuidadosamente inspecionadas a fim de se constatar o estado de sua superfície, e se estão em condições de suportar nova concretagem. Para os pilares que serão em concreto aparente em todo o entorno do prédio e os dois da rampa, deverão ser em fôrma plastificada.

As buchas, “bonecas” e formas para produzir vãos de passagem e espaços livres, deverão ser de Styropor, ou material que não absorva água, e que possa ser retirado com facilidade após a concretagem, porém suficientemente rígido para garantir a obtenção do espaço livre nos seus contornos originais.

As formas deverão ser executadas respeitando-se as plantas, os níveis e dimensões da peça, devendo ser devidamente travadas apresentando-se como um conjunto suficientemente rígido, de forma a suportar a vibração do concreto.

As peças deverão ser devidamente alinhadas e niveladas e suficientemente escoradas.

As peças com grandes vãos, deverão observar a contra-flecha, indicada ou não.

As peças deverão apresentar janelas de inspeção nos topos e nos pés das colunas, cortinas e outras peças equivalentes, as quais somente poderão ser fechadas após a inspeção da FISCALIZAÇÃO.

As formas especialmente para peças em concreto aparente deverão estar limpas e preparadas com produtos específicos que impeçam a aderência ao concreto. Deverão

apresentar-se perfeitamente ajustadas evitando “barrigas”, reentrâncias ou saliências.

As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção de água de amassamento de concreto.

O escoramento sempre que oportuno, à critério da FISCALIZAÇÃO, deverá obedecer os seguintes critérios, estabelecidos pela NBR-6118 (NB-1).

a) - O escoramento deverá ser projetado de modo a não sofrer, sob a ação do peso próprio, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

b) - Não seráo admitidos pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular, inferior a 5 cm para madeiras duras e 7cm para madeiras moles.

c) - Os pontaletes com mais de 3 m de comprimento deverão estar contraventados, salvo se for demonstrada desnecessária esta medida, para evitar flambagem.

d) - Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas.

ADITIVOS

Os aditivos para fins específicos, somente poderão ser usados quando aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

CONCRETO DE USINA

A obra deverá utilizar concreto usinado bombeável, com fck de 25 e 30 Mpa, observando os procedimentos impostos pela FISCALIZAÇÃO.

O concreto deverá ser descarregado do caminhão betoneira, diretamente nos carrinhos ou nas formas por meio da bica móvel não sendo permitida a descarga total ou parcial do mesmo, em qualquer tipo de depósito, para distribuição posterior.

É aceitável o uso de concreto bombeado, sendo que neste caso o traço do mesmo deverá ser adequado a esse tipo de lançamento, utilizando-se os agregados nos diâmetros máximos permitidos para este caso, obtida a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

CONCRETO VIRADO NA OBRA

O concreto virado na obra, deverá ser preparado em betoneira de capacidade adequada ao uso, devendo apresentar-se perfeitamente homogeneizado. O tempo máximo permitido entre a betonagem e a concretagem é de 30 minutos, em nenhuma hipótese permitindo-se a pré-mistura da massa.

O transporte do concreto deverá ser feito de maneira a não haver separação de seus elementos e/ou perda de água.

LANÇAMENTO

Competirá a CONTRATADA informar, com oportuna antecedência, à FISCALIZAÇÃO e ao laboratório encarregado do controle tecnológico, do dia e hora do início das operações de concretagem estrutural, do tempo previsto para sua execução e dos elementos a serem concretados.

Os processos do lançamento do concreto deverão ser determinados de acordo com a natureza da obra, cabendo à FISCALIZAÇÃO modificar ou impedir processo que acarrete segregação dos materiais.

Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m. Para evitar segregação em queda livre maiores que a mencionada, utilizar-se-ão calhas apropriadas. No caso de peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2 m, em concentração de ferragem e de difícil lançamento, além da forma deverá ser executada uma camada de argamassa com 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se a formação de “ninhos de pedra”.

O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não deverá exceder a 1 (uma) hora.

Quando do uso de aditivos retardadores de pega o prazo para lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo, a critério da FISCALIZAÇÃO.

Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega.

Não será permitido o uso do concreto remisturado.

Nos lugares sujeitos à penetração de água, deverão ser adotadas providências para que o concreto seja lançado sem que haja água no local e ainda que, quando fresco, não possa ser levado pela água de infiltração.

ADENSAMENTO

O adensamento deverá ser feito mecanicamente, de forma a permitir que o concreto preencha todos os espaços da forma, envolvendo todas as armaduras. O adensamento mecânico deverá ser feito de maneira a evitar excessos, a fim de não favorecer a segregação dos materiais.

JUNTAS DE CONCRETAGEM

As juntas de concretagem deverão ser antecipadamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, observando-se nas interrupções da concretagem, as normas estabelecidas pela FISCALIZAÇÃO e adequadas a cada caso. As juntas de fachadas, determinadas no projeto, corresponderão às juntas de concretagem.

CURA DO CONCRETO

Todas as superfícies do concreto deverão ser protegidas por meios adequados, de modo a conservarem-se úmidas pelo menos por 7 dias, a contar do seu lançamento.

CORPOS DE PROVA

Os ensaios de resistência à compressão deverão obedecer a NB-02, e as disposições da FISCALIZAÇÃO.

Os resultados de todos os testes exigidos deverão ser fornecidos em 2 vias, com parecer conclusivo, que enviará à FISCALIZAÇÃO uma das vias autenticada e, se for o caso, acompanhada de comentários que julgar oportuno tendo em vista o resultado dos testes.

Caso o resultado dos testes mencionados no item anterior não seja aceitável, a CONTRATADA arcará com todo o ônus que advenha dos testes adicionais solicitados, a critério da FISCALIZAÇÃO.

ARMADURAS

As barras de aço deverão ser endireitadas e limpas de ferrugem antes de serem submetidas ao dobramento.

Para assegurar a rigidez e indeformabilidade da armadura, retendo as barras de aço nos espaçamentos corretos, os estribos deverão ser amarrados nos ferros negativos e positivos com arame de ferro recozido, na bitola indicada.

Para manter a altura correta da ferragem negativa, deverão ser utilizados “caranguejos” em número suficiente, executados com ferro na bitola adequada.

O afastamento entre a ferragem e a forma deverá ser assegurado pelo uso de peças apropriadas de plástico.

Outras disposições sobre este item deverão ser fornecidas pela FISCALIZAÇÃO.

09.02. LIBERAÇÃO DA CONCRETAGEM

A liberação para concretagem deverá ser fornecida pela FISCALIZAÇÃO, após a inspeção final do Engenheiro da CONTRATADA, acompanhando pela FISCALIZAÇÃO.

RESISTÊNCIA DO CONCRETO

O concreto a ser utilizado na construção da supra e infra estrutura, terá o fck determinado em projeto.

DESMONTAGEM

A retirada das formas deverá obedecer a NBR-6118, devendo-se atender para os prazos recomendados:
. Faces laterais: 3 dias;
. Faces inferiores: 14 dias;
. Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos deverá ser feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em

decorrência de cargas diferenciais.

Após a retirada das formas, o elemento concretado deverá ser exibido a FISCALIZAÇÃO para exame.

Somente após este controle, a critério da FISCALIZAÇÃO, poderá a CONTRATADA proceder à reparação de eventuais lesões (“ninhos de abelha”, vazios e demais imperfeições) e a remoção das rugosidades, estas no caso de concreto aparente, a fim de que superfícies internas e externas venham apresentar-se perfeitamente lisas.
Em caso de não aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO, do elemento concretado, a CONTRATADA se obriga a demoli-lo imediatamente, procedendo a sua reconstrução, sem ônus para a CONTRATANTE, tantas vezes quantas sejam necessárias até a aceitação final.

10. IMPERMEABILIZAÇÃO

10.01. CONDIÇÕES GERAIS

Não será tolerada a penetração ou desenvolvimento de umidade em qualquer superfície, ficando a cargo da CONTRATADA as providências necessárias para eliminar os defeitos.

Os lastros de concreto, para pisos executados sob o solo ou lajes rebaixadas deverão conter em sua argamassa, substância impermeabilizante, quando não especificado de modo inverso.

As áreas a serem impermeabilizadas deverão ser interditadas ao trânsito de operários estranhos aos serviços, antes, durante e após a conclusão destes, até a sua liberação pela CONTRATANTE.

Na argamassa impermeabilizante, a areia a ser empregada deverá ter granulometria ótima-boa, com grãos máximos de 3mm isentas de substâncias orgânicas ou argilosas.

Os impermeabilizantes de massa ou superfície deverão ser empregados de acordo com as recomendações do fabricante, quer na dosagem, quer na forma de aplicação.

Os materiais a serem utilizados em sistemas impermeabilizantes, bem como a execução destes sistemas, deverão obedecer rigorosamente, além das presentes especificações, todas as determinações da NB-279/75 e demais normas complementares da ABNT que regem o assunto, bem como as recomendações dos respectivos fabricantes.

O sistema impermeabilizante adotado deverá ser compatível com as características funcionais e estruturais dos elementos impermeabilizados, com as condições de solicitação pela água, de modo a garantir uma perfeita estanqueidade a esses elementos, inclusive quando da ocorrência de pequenas fissuras, ou restritas deformações estruturais, normais e previsíveis.

Quando se verificarem condições especiais que tornem aconselhável o emprego de sistema diferente daquele especificado no projeto, caberá a FISCALIZAÇÃO, constatada a efetiva existência de tais condições e avaliadas as necessidades locais específicas, indicar o sistema impermeabilizante a ser adotado.

Todos os materiais, destinados aos serviços de impermeabilização, deverão ser postos na obra em suas embalagens originais, intactas, e armazenados estritamente de acordo com a recomendação do fabricante, em local seco, ventilado e abrigado das intempéries.

Não será permitida a execução de qualquer serviço de impermeabilização em tempo excessivamente úmido.
Os serviços de impermeabilização só poderão ser executados por mão-de-obra especializada, que apresente suficiente qualificação e experiência no manuseio e aplicação dos produtos componentes do sistema impermeabilizante especificado.

A CONTRATADA poderá utilizar mão-de-obra própria, não especializada, única e exclusivamente na aplicação de argamassa impermeável, em respaldos de alvenaria de fundação e em elementos com área impermeabilizada igual ou inferior a 12 m2, desde que não haja determinação contrária no projeto e a mão-de-obra utilizada reúna condições técnicas suficientes para executar os serviços a contento.

Perante a CONTRATANTE, a responsabilidade pela mão-de-obra e materiais empregados nos serviços de impermeabilização e, consequentemente, pela qualidade desses serviços, caberá a CONTRATADA.

A CONTRATANTE exigirá garantia por um prazo mínimo de 05 (cinco) anos para que qualquer sistema de impermeabilização, cabendo-lhe o direito de, sempre que considerar conveniente dilatar esse prazo mínimo e/ou exigir a formalização dessa garantia, através de documento específico, fornecido pela CONTRATADA.

Os concretos destinados à execução de lajes ou cortinas em contato direto com o solo, e de outros elementos a serem impermeabilizados, especialmente em se tratando de reservatórios e lajes de coberturas de grande responsabilidade, deverão ser dosados com fator água/cimento igual ou inferior a 0.50, consumo mínimo de 300 kg por metro cúbico, e aditivo impermeabilizante diluído na água de amassamento na proporção indicada pelo respectivo fabricante.

A cura úmida de concretos impermeáveis deverá ter início quando decorrido 3 (três) horas do final da concretagem, prolongando-se por período mínimo de 14 (quatorze) dias. Durante todo o período de cura, deverão ser tomados os cuidados necessários para que sejam evitadas a incidência de jatos d’água, ou de precipitações pluviométricas sobre o concreto.

Todas as superfícies do concreto destinadas à impermeabilização, qualquer que seja o sistema adotado deverão ser cuidadosamente limpas, removendo-se eventuais pontas de ferros emergentes, excessos de argamassa, restos de formas e de líquidos desmoldantes, pó e outras partículas desagregadas, etc., ou quando for o caso, todo e qualquer vestígio do sistema impermeabilizante anterior até a exposição completa do concreto estrutural.

Os eventuais “ninhos” de concretagem, assim como outras pequenas falhas detectadas nas superfícies de concreto, deverão ser abertos, vigorosamente apicoados, limpos com escova de aço, umedecidos e Integralmente preenchidos com argamassa de cimento e areia 1:3, após prévia aplicação de solução adesiva apropriada para concretos e argamassas.

Todos os cantos e arestas deverão ser arredondados ou chanfrados a 45°, com argamassa cimento e areia de traço adequado e compatível com o concreto utilizado na base, de modo que o revestimento impermeável possa ser executado de forma absolutamente contínua.

Todos os elementos emergentes, que resultem em descontinuidades das superfícies (dutos, vigas invertidas, etc.), deverão receber arremates adequados que garantam a continuidade e quando necessário, a ancoragem vertical do revestimento impermeável.

Sempre que a regularização das superfícies for necessária, deverão ser observadas medidas preliminares que garantam uma perfeita aderência da capa regularizadora à base, tais como: apicoamento de toda a superfície de concreto, quando necessário, aplicação de chapisco de cimento e areia 1:2 em todos os planos verticais ou muito inclinados, lavagem e saturação de todas as superfícies, etc..

A argamassa regularizadora deverá ser composta exclusivamente por cimento e areia no traço volumétrico 1:3, sem aditivos impermeabilizantes, aplicada com espessura mínima de 2cm e perfeitamente desempenada a feltro.

10.02. ARGAMASSAS IMPERMEÁVEIS

É vedada a aplicação de argamassa impermeável em elementos passíveis de grandes movimentações, devendo, sua utilização ficar restrita a elementos enterrados em geral, elementos com líquido confinado e lajes ou marquises de pequenas dimensões.

Na composição de argamassa impermeável, deverá ser utilizada água limpa e isenta de materiais orgânicos, como determina a NB-1/78, cimento de fabricação recente sem qualquer indício de difratação, e areia composta por grãos com diâmetro máximo de 3mm, de linha granulométrica ótima-boa, lavada e isenta de substâncias orgânicas e argilosas.

O aditivo impermeabilizante deverá ser de base mineral absolutamente isento de materiais orgânicos, diluível na água de amassamento de forma a não deixar resíduos ou partículas insolúveis, e de modo a manter-se disperso, na solução água impermeabilizante, sem sedimentar.

A argamassa impermeável deverá ser composta por cimento e areia nos traços 1:2 ½ ou 1:3 com aditivo impermeabilizante diluído na água de amassamento em proporções compatíveis com cada serviço e com as seguintes determinações: reboco impermeável (1:3) - 1:12 - 1:15

O preparo da argamassa impermeável deverá ser feito sempre próximo ao local de aplicação, evitando-se transportes longos, e em quantidades proporcionais ao consumo previsto em cada uma das etapas executivas.

É vedada a utilização de argamassa impermeável remisturado, nem a adição suplementar de água, após o amassamento.

Sempre que necessário, o critério da FISCALIZAÇÃO, as superfícies de concreto, destinadas a receber argamassa impermeável, deverão ser totalmente apicoadas e energicamente lavadas, com jato d'água e escova de aço, de modo que todas as partículas soltas e eventuais impurezas sejam removidas.

Sobre todas as superfícies destinadas à impermeabilização, sejam elas de concreto ou alvenaria, deverá ser energicamente aplicado um chapisco de cimento e areia 1:2, com consistência bastante fluída e sem aditivo impermeabilizante.

A aplicação do chapisco inicial, bem como das camadas subsequentes, só poderá ser feita sobre superfícies suficientemente secas, onde não se registre, a olho nu, a presença de filme d'água.

As espessuras mínimas serão: 2cm, quando se tratar da impermeabilização de elementos de fundação e da execução do emboço impermeável, e 3 cm nos demais casos. No caso de reservatórios a espessura mínima de 3 cm será admitida até pressões iguais ou inferiores a 10 metros de coluna d'água.

A argamassa impermeável deverá ser executada em camadas sucessivas com 1 cm de espessura, perfeitamente adensadas de modo a serem eliminados todos os vazios, aplicadas, de forma contínua, sem juntas executivas.

As juntas executivas, quando absolutamente inevitáveis, deverão ser posicionadas defasadamente, de modo a não haver superposição entre elas, e sempre distantes, no mínimo, 50 cm de qualquer canto ou aresta.

O intervalo de tempo entre a aplicação de uma camada e a seguinte, inclusive entre o chapisco inicial e a primeira camada impermeável, deverá situar-se entre 12 a 24 horas.
Havendo necessidade de intervalos superiores a 24 horas, deverá ser executado após cada uma das camadas intermediárias de saturação, um novo chapisco idêntico ao inicial.

Imediatamente após a aplicação da última camada de argamassa impermeável, as superfícies deverão ser perfeitamente desempenadas a feltro e mantidas em estado de saturação, por um período mínimo de 3 dias.

Após a cura completa da argamassa impermeável, as superfícies deverão ser adequadamente protegidas contra o ataque de agentes agressivos, especialmente sobre o cimento, de acordo com as seguintes determinações: (salvo outra especificação constante do projeto): elementos enterrados em geral: aplicação de duas demãos de tinta betuminosa com consumo mínimo de 0.5 l/m².

Os reaterros dos elementos impermeabilizados, deverá ser feito após a secagem completa da pintura protetora, com os cuidados necessários para que o revestimento impermeável não seja danificado.

11.03. PINTURA BETUMINOSA

Solução asfáltica de consistência viscosa, na cor preta, de ação anticorrosiva e impermeabilizante, que forma uma película impermeável e elástica após seca.
Para reservatórios utilizar os protótipos atóxicos especificados porque não alteram a potabilidade da água.

Consumo médio: 0,4 a 0,5 litros/m² / 2 demãos.

A superfície deve estar limpa e seca.

A argamassa rígida deve estar áspera,desempenada e bem seca para que haja boa aderência da tinta.

Aplicação da pintura sobre argamassa rígida em reservatórios

Aplicar 2 a 3 demãos por meio de broxa, rolo, trincha ou pistola.

Aguardar secagem completa entre demãos - mínimo de 24 horas.

Em reservatórios aguardar secagem completa (3 dias) para colocação de água.

Em recintos fechados, manter o ambiente ventilado.

Aplicação da pintura sobre argamassa rígida em subsolos, baldrames, alvenaria de elevação e muros de arrimo

Aplicar 2 demãos por meio de broxa, rolo, trincha ou pistola.

Pode ser aplicado sobre superfície úmida

11. PAREDES E PAINÉIS

11.01. ALVENARIA EM BLOCO DE CONCRETO

As paredes deverão ser executadas com blocos Vazados de concreto nas seguintes medidas:

- Largura: 14 cm; Altura:19 cm; Profundidade 39 cm;
- Largura: 09 cm; Altura:19 cm; Profundidade 39 cm;

As alvenarias deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as dimensões, espessuras e alinhamentos, indicados no projeto, de modo a constituírem paredes, muros, etc., com parâmetros perfeitamente planos e a prumo, e com juntas executivas de espessura compatível com os materiais utilizados. Quando se tratar da execução de alvenarias com parâmetros curvos e/ou inclinados, o método executivo deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO. Analogamente para alterações de projeto que provoquem mudança de locação das alvenarias.

O assentamento dos elementos de alvenaria deverá ser feito de modo que as fiadas sejam perfeitamente niveladas, as juntas apresentem espessura uniforme e o preenchimento das superfícies de contato, pela argamassa de assentamento seja total.

Deverão ser deixados arranques para o perfeito vínculo entre estrutura e alvenaria.

Todas as alvenarias deverão ser executadas a partir dos extremos para o meio, evitando-se, sempre, que as emendas de fiada ocorram predominantemente numa só vertical.

As alvenarias de fundação, em edificações com estrutura de concreto armado, deverão ser levantadas sobre vigas baldrame de concreto armado.

As alvenarias quando apoiadas sobre vigas contínuas, deverão ser levantadas simultaneamente em vão contíguos, de modo que em nenhum ponto haja diferença de altura de mais de 80 cm.

O levantamento de alvenarias, para fechamento de vãos em estrutura de concreto armado, deverá ser feito até a altura que possibilite seu posterior encunhamento, contra os elementos estruturais imediatamente superiores.
As superfícies de concreto, quando destinadas a ficar em contato com qualquer alvenaria, deverão ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa, traço 1:3.

Nos casos de execução de peças de concreto armado, destinadas a atribuir rigidez às alvenarias, todas as superfícies destas, destinadas a servir de forma para o concreto, deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa 1:3 e, quando necessário, dotadas de reentrâncias ou outros artifícios que lhes proporcionem maior aderência ao concreto.

Na execução de alvenarias com espessura igual ou inferior a 10 cm e, sempre que inferiores a meio tijolo, deverão ser introduzidos ferros corridos para reforço de amarração, em número e bitola que sejam compatíveis com as dimensões destas alvenarias, no que respeita a altura e desenvolvimento dos respectivos vãos.

Principalmente durante o tempo de cura da argamassa de assentamento, deverão ser tomados os cuidados necessários para que sejam evitados choques ou batidas violentas nas alvenarias já levantadas.

Em tempo excessivamente quente e seco, as alvenarias deverão ser periodicamente molhadas, durante sua fase de cura, de modo que seja evitada uma evaporação brusca de água incorporada à argamassa de assentamento.

Os serviços de encunhamento só poderão ser iniciados quando decorridos, pelo menos, 05 (cinco) dias do término do levantamento das respectivas alvenarias e quando estiver concluído o levantamento de todas as alvenarias do pavimento imediatamente superior ou, no caso específico de últimos pavimentos, quando estiver concluída a cobertura.

Os encunhamentos deverão ser executados necessariamente, com tijolos maciços de barro cozido, assentados com argamassa de cimento e areia 1:3 e, em plano inclinado, com inclinações simetricamente convergentes em relação ao centro do vão; os vazios resultantes deverão ser preenchidos com as mesmas argamassas de cimento.

A abertura de rasgos em alvenaria, para embutir canalizações, etc., só poderão ser feitas com equipamentos adequados a cada tipo de material e somente quando decorridos, pelo menos, 3 (três) dias do término do encunhamento, ou 8 (oito) dias do término do levantamento, das respectivas alvenarias.

O corte de elementos de alvenaria deverá ser executado com equipamentos adequados a cada tipo de material e, única e exclusivamente, para a obtenção de peças com medidas complementares, inexistentes no mercado, e de peças com dimensões e formatos adequados aos serviços de encunhamento e de requadração de vãos.

As saliências superiores a 3 (três) cm só poderão ser executadas segundo detalhe específico do projeto básico, ou de acordo com a orientação da FISCALIZAÇÃO, não sendo permitida sua execução exclusivamente com argamassa.

As argamassas mistas, para assentamentos de elementos de alvenaria, deverão ser preparadas com cimento, agregado miúdo e água, que atendam as determinações, e com

cal hidratada de primeira qualidade e com características gerais integralmente de acordo com as determinações da EB-153/72 da ABNT.

Na substituição de cal hidratada por cal virgem, quando autorizada pela CONTRATANTE, deverá ser utilizada cal de primeira qualidade e isenta de impurezas, com características gerais integralmente de acordo com as determinações da EB-172/61 da ABNT.

A hidratação da cal, na obra, deverá ser feita em tanques apropriados e com o rigor técnico necessário, observando-se, para aplicação em argamassa de assentamento um período de extinção nunca inferior a uma semana.

A cal, virgem ou hidratada, deverá ser posta na obra convenientemente acondicionada, em sacos de 20 kg ou em tambores de maior capacidade, permanecendo na embalagem original, até sua utilização, armazenada em lugar seco, ventilado e suficientemente protegido das intempéries.

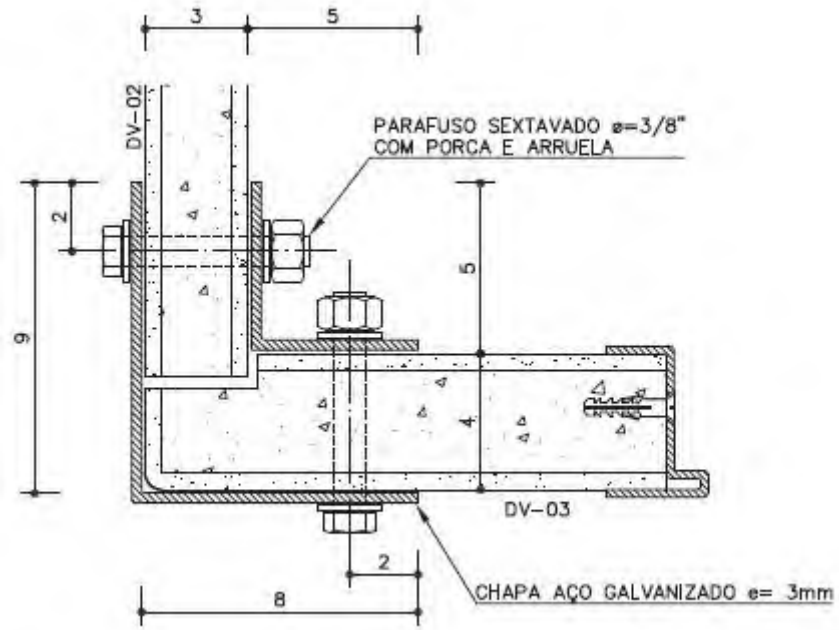
As argamassas deverão ser preparadas em quantidades compatíveis com as necessidades de cada etapa de serviço, com amassamento feito mecanicamente, de forma contínua e com duração nunca inferior a 90 segundos, contados a partir do momento em que todos seus componentes, inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira.

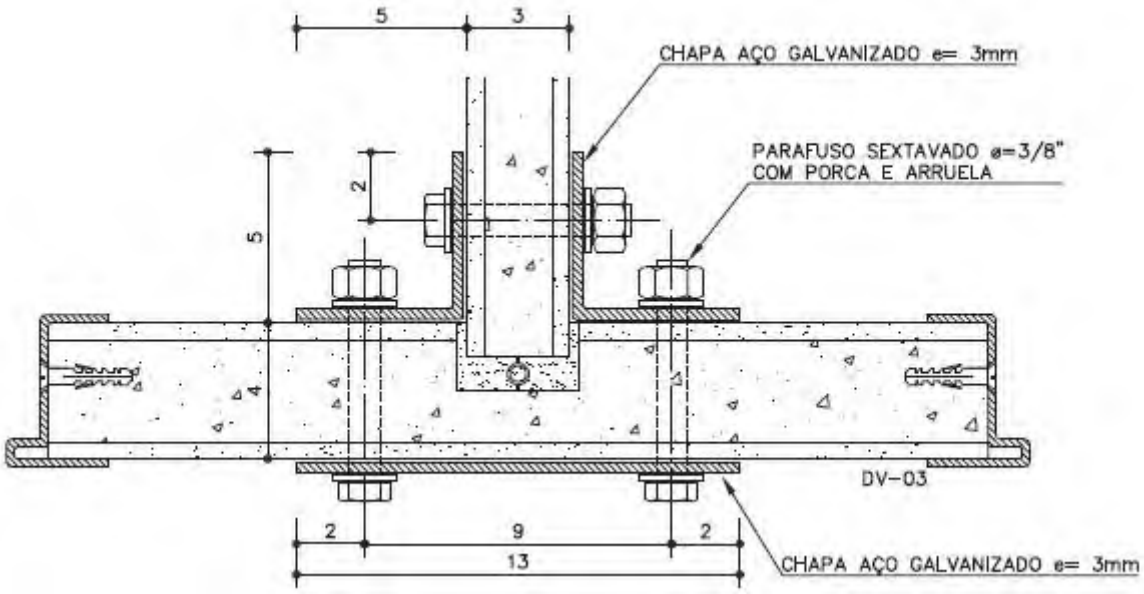
O amassamento manual deverá ser permitido sempre que a quantidade de argamassa a ser manipulada não justifique o emprego de betoneira, desde que executado, com o rigor técnico necessário, em masseiras, tabuleiros ou estrados, suficientemente planos, impermeáveis e resistentes.
A adição dos agregados, no preparo de argamassa, deverá ser feita por intermédio de caixas de madeira confeccionadas com volume de 35 litros, ou respectivos múltiplos, de modo a proporcionar o rigor necessário à obtenção dos traços recomendados.

11.02. DIVISÓRIAS EM GRANITO

O granito a ser utilizado deverá ser o Cinza Corumbá, com painel de 3 cm de espessura, polido nas duas faces.

Deverão ser instalados reforços metálicos em aço galvanizado, e=3mm, conforme detalhes ilustrativos abaixo:





A placa deve ser instalada executando-se engaste de 5cm no piso e na parede.

Os encaixes entre a divisória frontal e as divisórias laterais devem ser executados conforme detalhes, utilizando argamassa de cimento branco (traço 1:3).

Os encontros entre os painéis devem ser regulares e rejuntados com argamassa de cimento branco.

12. ESQUADRIAS DE MADEIRA

As esquadrias em madeira deverão receber revestimento melamínico, e os demais serviços de marcenaria, deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações do projeto, e de seus respectivos detalhes, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário, caberá a CONTRATADA apresentar uma amostra da peça tipo para ser submetida à aprovação dos setores competentes da CONTRATANTE, antes da execução dos serviços.

Toda e qualquer alteração de dimensões, funcionamento, etc., quando absolutamente inevitável, deverá contar com expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, ouvido o setor competente, da CONTRATANTE, responsável pelo projeto arquitetônico.

Todos os serviços de marcenaria deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, e com a máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamentos esmerados e com ligações sólidas e indeformáveis.

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças de madeira, deverão ser fixadas exclusivamente com parafusos de latão, ficando vedado, nesses locais, o uso de quaisquer parafusos possíveis de corrosão.

A instalação das peças de marcenaria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo, exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria, ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação.

Não será permitida a instalação forçada de qualquer peça de alvenaria, ou eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

A montagem e a lixação das peças de marcenaria, deverão ser tais que não permitam deslocamentos ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrente de seu próprio funcionamento.
As esquadrias expostas às intempéries, logo após sua conclusão, deverão ser submetidas a jato d'água com pressão adequada, para avaliação de suas reais condições de estanqueidade, cabendo à CONTRATADA corrigir as eventuais falhas assim detectadas.

Todas as peças dotadas de componentes móveis deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, cabendo à CONTRATADA efetuar os ajustes que se fizerem necessários, inclusive a substituição total ou parcial da peça, até que tal condição seja satisfeita.

As esquadrias deverão ser executadas exclusivamente com as madeiras aqui especificadas para os serviços padrão, ou com outra madeira de lei que apresente resistência, durabilidade e demais características, comprovadamente equivalentes, cuja utilização tenha sido previamente aprovada pela CONTRATANTE, ou ainda, quando se tratar de serviços especiais, como as madeiras especificadas no projeto básico.

É vedada a utilização de madeiras brancas, como o pinho e seus similares, bem como a utilização de chapas de madeira reconstituídas e de aglomerados de qualquer natureza.

Toda a madeira a ser utilizada nos serviços de marcenaria, maciça ou compensada, deverá ser de primeira qualidade, com bitolamento e esquadramento perfeitos, absolutamente desempenadas, convenientemente imunizada contra o ataque de fungos, cupins, etc., e seca em estufa (grau de umidade não superior a 15% quando se tratar de madeira maciça).

Não será permitida a utilização de madeira que apresente qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência ou aspecto, tal como: nós, rachaduras, furos produzidos por carunchos, por cupins ou outros tipos de broca, fibras reversas, apodrecimentos, manchas ou descolorações produzidas por fungos, ou por agentes físicos ou químicos de qualquer natureza, etc.

Na execução de peças previstas com acabamento em cera ou verniz, além da utilização de madeira absolutamente isenta de defeitos, deverão ser tomados cuidados especiais, no sentido de se obter conjuntos visualmente harmoniosos.

Todas as operações de cortes, furação, escoriação, etc., deverão ser executadas com equipamento adequado e absolutamente afiado, ficando vedada a instalação de peças que apresentem defeitos provenientes de não observância desta determinação, tais como: arestas lascadas ou esmoídas, cortes e furos irregulares ou crestados, superfícies com ondulações excessivas, etc.

As esquadrias e as demais peças de marcenaria deverão ser postas no canteiro de serviços com pré-acabamentos esmerados, de modo que os retoques finais, executados na própria obra, sejam reduzidos ao mínimo indispensável.

12.01. GUARNIÇÕES

As guarnições para pintura deverão ser executadas com mogno, cedro ou imbuía, e as guarnições para esquadrias com acabamento em cera, ou verniz, com o mesmo tipo de madeira utilizado na execução das respectivas folhas e batentes.

Todas as guarnições deverão apresentar faces lisas, arestas externas ligeiramente arredondadas, largura igual ou superior a 50mm e espessura regularmente variável: a mínima entre 7 e 9 mm; e máxima entre 13 e 15mm.

Nas esquadrias dotadas de contra-batentes será obrigatório o uso de guarnições com largura igual ou superior a 65mm, mantidas as demais características estabelecidas para as guarnições em geral.

As guarnições deverão ser instaladas com afastamento absolutamente constante e não superior a 5mm, com relação às arestas longitudinais externas dos batentes, e os encontros entre guarnições horizontais e verticais deverão ser executados em meia-esquadria perfeita, sem folgas e sem falhas de angulação.

A fixação das guarnições deverá ser feita com prego sem cabeça, convenientemente repuxados e amassados ou recobertos com cera, conforme o tipo de acabamento previsto.

Sempre que o projeto básico apresentar determinação neste sentido, o arremate das guarnições cujos batentes não tenham sido previstos acima do piso, em locais sujeitos a freqüentes lavagens, deverá ser feito através de sócolos com dimensões e formato que propiciem a obtenção de conjuntos visualmente harmoniosos.

12.02. FOLHAS

As folhas de porta, janela, etc., além de absolutamente planas e isentas de empenamento,

deverão apresentar formas e dimensões adequadas para o tipo de fechamento a que forem destinadas, estrutura sólida e conformação perimetral que garanta a instalação segura de qualquer tipo de fechadura, ou acessório, compatível com suas dimensões.

Todas as folhas, quando destinadas a locais onde venham a ser submetidas a molhagens freqüentes, deverão ter seus componentes colocados com resinas sintéticas (fenólicas ou uréicas) de elevada resistência mecânica insensíveis à ação da água e resistente ao ataque de fungos e bactérias.

Nas folhas previstas com visor, postigo ou ventilador de grandes dimensões a abertura correspondente a esses elementos deverá ser encabeçada, em todo o perímetro, e dotada dos montantes, baguetes e guarnições, necessários ao bom desempenho e acabamento do conjunto.

Sempre que qualquer folha tiver que ser cortada com a finalidade de diminuir suas dimensões originais e isto implicar na perda ou no enfraquecimento de alguma de suas peças perimetrais, ela deverá ser convenientemente restaurada, de modo que sua resistência e aspecto mantenham inalterados.

Todas as folhas deverão apresentar dimensões externas compatíveis com o vão a que se destinam, não sendo permitida a execução, na obra, de cortes ou desbastamentos que não àqueles estritamente necessários aos ajustes de instalação.

Todas as folhas lisas, com estrutura interna semi-oca, deverão ser inteiramente executadas (interna e externamente) com cedro, mogno ou imbuía, e deverão apresentar espessura de 35mm, 30mm ou 25mm, de acordo com o uso a que se destinam e com as determinações do projeto básico, respeitando o mínimo de 35mm nas portas de passagem em quaisquer ambientes (com exceção das portas internas de instalações sanitárias).

A estrutura interna das folhas semi-ocas deverá ser composta por sarrafos contínuos e de mesmas dimensões, aplicadas longitudinalmente com espaçamento constante e não superior a 35mm, de modo que o índice de vazios da folha seja inferior a 65%.

Nas folhas semi-ocas com encabeçamento, os montantes longitudinais, dotados de rebaixos para aplicação das contracapas de madeira compensada, deverão apresentar dimensões tais que, sem alteração do aspecto externo da folha e sem o enfraquecimento de sua estrutura, possibilitem a execução de cortes ou desbastamentos de até 10mm.

Os montantes de encabeçamento e as respectivas travessas horizontais, deverão ser executados com a mesma madeira utilizada no folheamento das faces, sempre que a folha for destinada a esquadria em cera ou verniz.

O capeamento das folhas lisas com estrutura interna semi-oca, deverá ser executado com chapa de madeira compensada de espessura igual ou superior a 4mm, folheada com lâminas de cedro, mogno ou imbuía, cuidadosamente combinadas e juntadas.

A estrutura interna das folhas semi-ocas deverá ser executada de modo que não resultem na formação de alvéolos, estanques entre si, e a livre circulação de argamassa, no interior da folha deverá ser garantida por respiros convenientemente executados nas travessas perimetrais.

As folhas lisas e maciças (para armário, guichê, alçapão, etc.) deverão ser executadas com madeira compensada de virola, espessura mínima de 14 mm, encabeçadas com sarrafos de mogno (ou madeira equivalente) ou, quando destinadas a esquadrias com acabamento em cera ou verniz, encabeçadas com sarrafos de madeira de acabamento especificadas e folheadas, nas duas faces com lâminas da mesma madeira.

As folhas maciças, tipo calha, deverão ser executadas com sarrafo de cedro, mogno, imbuía ou peroba, aparelhados com dimensões mínimas de 110x35mm, dotados de encaixes longitudinais tipo mecha-respinga e solidamente parafusados, ou encavilhados, a três travessas horizontais da mesma madeira, com dimensões mínimas de 100x15mm, neles embutidas transversalmente.

As folhas almofadadas e as folhas tipo veneziana deverão ser inteiramente executadas com cedro, mogno ou imbuía, e todas as ligações de montanhas e travessa deverão ser do tipo mecha-respinga, solidamente coladas e encavilhadas.

As travessas perimetrais e os montantes, nas folhas almofadadas deverão apresentar dimensões mínimas de 120mmx35mm e sulco longitudinais contínuos, para encaixe das almofadas, com profundidade mínima de 12mm.

Nas folhas externas as almofadas deverão ser executadas com madeira maciça, com 25mm de espessura (exceto nas extremidades rebaixadas em 5mm com relação a cada uma das faces), e dotadas de cordões perimetrais de arremate, colados e pregados sem cabeça.

Nas folhas internas as almofadas deverão ser executadas com madeira maciça ou compensada, com 15mm de espessura e sem rebaixos de topo, dotadas, ou não, de cordões perimetrais de arremate,

12.03. FERRAGENS

As ferragens para esquadrias de madeira deverão ser de primeira qualidade, com funcionamento preciso, acabamento esmerado, características gerais integralmente de acordo com as especificações, quando se tratar de serviços especiais e quando estiverem envolvidos tipos incomuns de esquadria.

Na instalação e fixação das ferragens, os rebaixos, desbastes e furações, deverão apresentar forma e dimensões exatas, não sendo permitidas instalações forçadas, ou com folgas excessivas, que exijam correções posteriores com massa, lascas de madeira ou outros artifícios, especialmente em se tratando de esquadrias com acabamento em cera ou verniz.

Todos os parafusos de fixação deverão ser de latão amarelo, com acabamento idêntico ao das ferragens onde forem aplicados, e com dimensões compatíveis com os esforços previstos sobre a peça fixada.

Antes da execução dos serviços de pintura, encerramento ou envernizamento, das esquadrias de madeira, todas as ferragens deverão ser removidas (exceto as dobradiças, que deverão ser convenientemente mascaradas), sendo vedada a aplicação de tinta ou verniz, em qualquer tipo de ferragem.

As folhas de abrir deverão ser dotadas de dobradiças de aba, em número de duas unidades, nas folhas com altura igual ou inferior a 0.70m, e em número de três unidades, nas folhas com altura superior a esse limite.

As dobradiças de copo, utilizadas exclusivamente em folhas de armário, deverão apresentar acabamento zincado em todos os componentes metálicos, mola de fecho, sobreposição mínima de 5mm e calços de nylon com parafusos zincados, para ajustes de posição.

As dobradiças de aba deverão ser de aço laminado (com eixo, bola e eventuais anéis de reforço, em latão), fabricadas estritamente de acordo com as determinações da EB-965/79, com furação escareada para três parafusos, acabamento cromado e dimensões compatíveis com os esforços previsto e com os seguintes parâmetros mínimos:

Folhas com espessura de 25mm, em armários ou portas internas de instalações sanitárias - 2 ½”x2”, espessura de ¼ mm e peso mínimo de 55g.

Folhas com espessura de 30 mm, em janelas ou portas internas de instalações sanitárias - 3”x 2 ½”, espessura de 2mm e peso mínimo de 110g.

Folhas com espessura de 35 mm, em portas internas de instalações sanitárias - 3”x3”, espessura de 2 mm e peso mínimo de 120g.

Folhas com espessura de 35 mm, em portas de passagem com largura máxima de 0.90m - 3 ½ “x3”, espessura de 2 mm e peso mínimo de 145g.

Folhas maciças, tipo calha, e folhas semi-ocas com largura superior a 0.90m - 3 ½ “x3”, espessura de 2.38 mm, com anéis de latão e peso mínimo de 195g.

Todas as fechaduras para esquadrias de madeira deverão ser de embutir, com cubo, lingüeta, trinco, contrachapa e chapa testa (ou falsa chapa-testa), integralmente executados em latão amarelo e acabamento cromado em todas as partes externas aparentes, ficando vedado o uso de fechaduras que apresentem os referidos componentes executados em ferro, zamak, ou outros materiais.

Nas portas externas e internas de abrir, e em eventuais portas internas, de acordo com as determinações do projeto, deverão ser instaladas fechaduras de segurança com cilindro de duas voltas, 55 mm de distância de broca, 75.5 mm de distância do cubo ao cilindro (eixo a eixo), falsa chapa-testa para acabamento frontal, trinco reversível sem desmontagem da caixa, e peso mínimo de 1.020 g.

Em portas de passagem não será permitido o uso de fechaduras com distância de broca inferior à 55 mm, exceto, além das portas internas de instalações sanitárias, em portas com folhas de correr, ou com folha de montante estreito (tipo veneziana), onde deverão ser instaladas fechaduras de cilindro com caixa rasa, distância de broca igual a 23 mm e 25 mm, respectivamente, ambas com peso mínimo de 660 g.

Os cilindros das fechaduras de segurança, deverão ser de latão perfilado, tipo monobloco, com seção oval e parafuso central de fixação, com cinco pinos de segredo, contrapinos, alavanca de canhão e anéis externos de arremate, executados em latão, com molas de aço inoxidável e acabamento externo cromado.

As maçanetas das portas de passagem deverão ser de bola ou de copo, ambas com acabamento externo cromado e dotadas de roseta circular de arremate.

As maçanetas de copo deverão ser de latão repuxado, com seção normal circular, de dimensão ligeiramente decrescente a partir da face frontal, diâmetro externo máximo igual a 50 mm, altura do corpo nunca inferior a 40 mm e altura total, com relação à face da folha, igual a 60 mm.

As maçanetas de bola, altura do corpo nunca inferior a 40 mm e altura total, com relação à face da folha, igual a 60 mm.

Todas as rosetas e as guarnições para tranquetas de banheiro, deverão ser circulares, diâmetro de 45 mm, executadas em latão laminado, com chanfro perimetral, furação escareada para dois parafusos de fixação e acabamento cromado.

Os fechos, tranquetas e demais ferragens a serem utilizadas em armários, janelas, guichês, etc., deverão ser de qualidade idêntica à das ferragens padrão aqui especificadas, cabendo à FISCALIZAÇÃO indicar o tipo de material a ser utilizado em cada caso.

13. ESQUADRIAS METÁLICAS

As esquadrias metálicas, para as janelas serão compostas por caixilhos em ferro ou aço e deverão seguir as especificações definidas em projeto, os demais serviços de serralheria, deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações do projeto, e de seus respectivos detalhes, no que diz respeito ao seu dimensionamento, funcionamento, localização e instalação.

Sempre que a FISCALIZAÇÃO julgar necessário, caberá à CONTRATADA apresentar uma amostra da peça tipo para ser submetida à aprovação dos setores competentes da CONTRATANTE, antes da execução dos serviços.

Toda e qualquer alteração de dimensões, funcionamento, etc., quando absolutamente inevitável, deverá contar com expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, ouvido o setor competente, da CONTRATANTE, responsável pelo projeto arquitetônico.

Todos os serviços de serralheria deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, e com a máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamentos esmerados e com ligações sólidas e indeformáveis.

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças metálicas, deverão ser fixadas exclusivamente com parafusos de latão, ficando vedado, nesses locais, o uso de quaisquer parafusos passíveis de corrosão.

A instalação das peças de serralheria deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito funcionamento de todos os seus componentes, com alinhamento, nível e prumo, exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria, ou torção, quando parafusadas aos elementos de fixação, não sendo permitida a instalação forçada, de qualquer peça, em eventual rasgo ou abertura fora de esquadro.

A montagem e a fixação, das peças de serralheria, deverão ser tais que não permitam

deslocamentos ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrentes de seu próprio funcionamento. Peças de grandes dimensões deverão, necessariamente, ser dotadas de dispositivos telescópicos, hábeis a permitir a absorção de esforços, através de articulações.

As esquadrias expostas às intempéries, logo após sua conclusão, deverão ser submetidas a jato d'água com pressão adequada, para avaliação de suas reais condições de estanqueidade, cabendo à CONTRATADA corrigir as falhas detectadas.

Todas as peças dotadas de componentes móveis deverão ser entregues em perfeito estado de funcionamento, cabendo à CONTRATADA efetuar os ajustes que se fizerem necessários, inclusive a substituição parcial ou total da peça, até que tal condição seja satisfeita.

As esquadrias metálicas, bem como as demais peças de serralheria, deverão ser executadas exclusivamente com material de primeira qualidade, novo, limpo, perfeitamente desempenado e absolutamente isento de qualquer tipo de defeito de fabricação, utilizando-se exclusivamente para os fins indicados nos respectivos detalhes, ficando vedado o emprego de elementos compostos, não previstos em projeto, obtidos pela junção de perfis singelos, através de solda ou qualquer outro meio.

Todos os perfis e chapas, a serem utilizados nos serviços de serralheria, deverão apresentar dimensões compatíveis com o vão e com a função da esquadria, de modo a constituírem peças suficientemente rígidas e estáveis, não sendo permitida a execução de emendas intermediárias para a obtenção de perfis com as dimensões necessárias, para aproveitamento de material, não previstos em projeto.

Nos caixilhos cuja menor dimensão for igual ou superior a 2,00 m, deverão ser tomados cuidados especiais, com relação à rigidez e estabilidade do conjunto, reforçando-se convenientemente todos os seus montantes e travessas principais. As grades, portões e demais peças de grandes dimensões, deverão ser dotadas de travessas, mãos francesas e tirantes que se fizerem necessários para garantir perfeita rigidez e estabilidade ao conjunto, bem como das necessárias folgas e/ou juntas de dilatação, sempre que se tratar de peças expostas ao tempo.

Nos caixilhos metálicos, as folgas perimetrais das partes móveis deverão ser mínimas, apenas o suficiente para que as peças não trabalhem sob atrito.

Todas as partes móveis deverão ser dotadas de mata-juntas adequadas, pingadeira e batedeira interna nos sentidos horizontal e vertical, respectivamente, instalados de modo à garantirem perfeita estanqueidade ao conjunto, evitando toda e qualquer penetração de águas pluviais.

As ligações por justaposição, executadas por intermédio de pontos de solda, parafusos ou rebites, deverão contar com ponto de amarração nas duas extremidades, além de pontos intermediários, espaçados de 100 mm, no máximo entre si.

As furações para instalação de parafusos, pinos e rebites, executadas na oficina ou na própria obra, deverão ser obtidas mediante o uso de equipamento adequado, furadeira e brocas de aço rápido, e com a máxima precisão, sendo vedado o uso de punção ou instrumento similar em qualquer circunstância. Eventuais diferenças entre furos a rebitar ou

a parafusar, desde que praticamente imperceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasquete apropriada, sendo vedado o uso de lima redonda para alargamento ou para forçar a coincidência entre dois furos mal posicionados.

Nas ligações feitas por intermédio de elementos dotados de porca de aperto, os furos deverão ser executados com diâmetro ligeiramente superior ao do respectivo elemento de ligação, apenas o suficiente para evitar esforços de atrito desnecessários sobre a rosca.

Todas as furações deverão ser convenientemente escareadas, e as rebarbas resultantes limadas, de modo que o ajuste dos respectivos elementos de ligação, parafusos ou rebites, seja o mais perfeito possível, sem folgas ou diferenças de nível sensíveis.

Todas as ligações deverão ser executadas em perfeita esquadria, ou com a angulação indicada em projeto, com linhas de corte e pontos de emenda perfeitamente esmerilhados ou limados, sem rebarbas ou saliências provenientes das operações de corte, furação ou soldagem.

As ferragens, a serem utilizadas nas esquadrias metálicas, deverão apresentar padrão de qualidade idêntico ao das ferragens especificadas para esquadrias de madeira, inclusive dobradiças, executadas em latão amarelo com acabamento cromado.

Na instalação e fixação das ferragens, os cortes e furações deverão apresentar forma e dimensões exatas, não sendo permitidas instalações com folgas excessivas que exijam correções posteriores com massa ou outros artifícios, especialmente em se tratando de alumínio.

A fixação de esquadrias metálicas, em elementos de alvenaria, deverá ser feita com grapas de ferro chato bipartido tipo “cauda de andorinha”, ou com grapas de aço apropriadas quando se tratar de esquadrias de alumínio.

As grapas de ferro chato, e as grapas de aço para esquadrias de alumínio, deverão ser solidamente chumbadas com argamassa de cimento e areia 1:3, distantes entre si não mais que 0,60 m e em número mínimo de duas unidades por montante, quando se tratar de caixilhos de ferro ou contra-marcos de alumínio.

A fixação de esquadrias metálicas em elementos de madeira e, sempre que possível, em elementos de concreto, deverá ser feita através de parafusos apropriados, neste último caso, instalados com buchas de “nylon”.

Sempre que necessário, as caixilharias metálicas deverão ser dotadas de juntas de dilatação, que absorvam eficientemente suas variações dimensionadas por efeito térmico, integralmente preenchidas por guarnições de movimento livre apropriadas.
Eventuais vãos formados entre os montantes contíguos de duas peças de caixilharia justapostas, e entre os montantes perimetrais do conjunto e elementos de madeira, ou concreto e alvenaria aparentes, deverão ser integralmente calafetados com massa plástica à base de silicone, assegurando total estanqueidade ao conjunto, contra a infiltração de águas pluviais.

14. VIDROS

14.01. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os serviços de envidraçamento deverão ser executados rigorosamente de acordo com os detalhes do projeto arquitetônico, e de acordo com a NB-226, EB-92 e recomendações dos fabricantes, quando houver.

A espessura dos vidros deverá ser estabelecida em função das áreas das aberturas, da distância das mesmas com relação piso e, da vibração e exposição a ventos fortes dominantes.

Os vidros empregados nas obras deverão ser absolutamente isentos de bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos de fabricação.

Para o assentamento das chapas de vidro, deverão ser empregadas, gachetas de borracha duplas, baguetes com massa de vidraceiro em duas demãos ou conforme determinação do projeto.

A massa de vidraceiro deverá ser composta de gesso crê e óleo de linhaça, devendo-se acrescentar-lhe o pigmento adequado, caso necessário.

A massa de assentamento deverá ter igual espessura em toda a extensão, e a quantidade que extravasar, depois do vidro ser fortemente comprimido, será totalmente removida. Ao se assentar vidros em locais com piso de taco, principalmente quando ainda não sintecados, deve-se ter todo o cuidado para não deixar cair massa nos mesmos.

As chapas de vidro não deverão ficar em contato direto com nenhum elemento de sustentação, devendo, portanto, sempre ficar assentes em leito elástico, quer de massa (duas demãos), quer de borracha, quer de gaxetas especiais, de elástômeros, quer de junta plástica.
Os vidros serão, de preferência, fornecidos nas dimensões respectivas, procurando-se, sempre que possível, evitar o corte no local de construção.

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes deverão ser bem limpos, as bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se tornarem lisas e sem irregularidades, e os vidros serão assentes entre as duas demãos finais da pintura de acabamento.

No dimensionamento das chapas de vidro, considerar-se-ão efeitos da dilatação decorrente da elevação de temperatura, das áreas das aberturas, distâncias das mesmas em relação ao piso, vibração e exposição a ventos fortes-dominantes

Antes da colocação dos vidros nos rebaixos dos caixilhos, estes deverão ser bem limpos e lixados; os vidros deverão ser assentes entre as duas demãos finais de pintura de acabamento.

ARMAZENAMENTO

As chapas de vidro serão armazenadas em pilhas, apoiadas em material que não lhes danifique os bordos, com uma inclinação em torno de 6% em relação à vertical.

O armazenamento será feito em local adequado, ao abrigo da umidade e de contatos que possam danificar ou deteriorar as superfícies de vidro.

As condições do local serão tais que evitem condensação na superfície das chapas. As pilhas serão cobertas para evitar infiltração de poeira entre as chapas.

ESPESSURAS

Os vidros deverão ter no mínimo as seguintes espessura:

- 4mm;
- 6mm;
- 8mm;
- 10mm.

Os vidros a serem utilizados serão:
- Vidro liso incolor colocado em caixilho com ou sem baguetes, duas demãos de massa e = 4 mm
- Vidro mini boreal colocado em caixilho com ou sem baguetes, duas demãos de massa e = 4 mm
- Vidro liso incolor temperado colocado em caixilho com ou sem baguetes, duas demãos de massa e = 6 mm;
- Vidro liso incolor temperado para os visores das portas de abrir com e = 8 mm;
- Vidro liso incolor temperado para as portas de abrir com e = 10 mm;

No caso de vidros temperados - conforme dimensões, formato, espessura, indicados pelo projeto básico - dever-se-á tomar particular cuidado a fim de que as maiores dimensões de projeto não excedam aos maiores comprimentos usinados pelo fabricante. A instalação deverá ser conforme a prescrição do projeto básico, com ferragens apropriadas ou nas condições supra explicitadas, para os vãos inteiramente requadrados por caixilhos.

Quando houver previsão de deformações estruturais na obra, deve-se adotar o caixilho de articulações que impeçam a transmissão de esforços secundários ao mesmo e, consequentemente ao vidro.

Os vidros deverão ser lisos, com exceção nos banheiros e depósitos, onde deverão ser empregados vidros do tipo fantasia.

15. COBERTURA

15.01. CONDIÇÕES GERAIS

As coberturas deverão ser executadas rigorosamente de acordo com as determinações do projeto, conforme medidas e inclinações contidas no projeto fornecido pela CONTRATANTE, conforme seus detalhes e exclusivamente com materiais que atendam as determinações das Normas, Especificações e Padronizações da ABNT, específicas para cada caso.

15.01.01. ESTRUTURA METÁLICA

Sempre que surgir alguma dúvida, com relação à resistência de uma ou mais partes da estrutura em execução, a FISCALIZAÇÃO, poderá exigir, a qualquer tempo, a realização

das provas de cargas que se fizerem necessárias.

Os cortes das emendas, ligações e articulações, deverão apresentar superfícies absolutamente planas e com angulação correta, de modo que o ajuste das peças seja o mais exato possível, sem folgas ou falhas excessivas.

Todas as operações de corte, furação, escariação e fresagem, deverão ser feitas à máquina, ou com equipamento manual adequado que possibilite a obtenção de ajustes perfeitos.

Durante a montagem da estrutura, as peças que não apresentarem perfeita adaptação nas emendas, ligações, etc., deverão ser substituídas por peças novas.

Todas as ferragens, antes de sua aplicação nas ligações da estrutura, deverão se apresentar devidamente protegidas por uma pintura anti-ferruginosa, sobre a qual deverão ser aplicadas duas demãos de tinta a base de grafite, ou a pintura especificada no projeto básico.

Os entalhes e os cortes das emendas, ligações e articulações, deverão apresentar superfícies absolutamente planas e com angulação correta, de modo que o ajuste das peças seja o mais exato possível, sem folgas ou falhas excessivas.

Todas as operações de corte, furação, escariação e fresagem, deverão ser feitas à máquina, ou com equipamento manual adequado que possibilite a obtenção de ajustes perfeitos.

Durante a montagem da estrutura, as peças que não apresentarem perfeita adaptação nas emendas, ligações, etc., deverão ser substituídas por peças novas.

15.01.02. TELHADOS

O telhado deverá apresentar recobrimentos adequados à inclinação adotada, de modo que sua estanqueidade às águas pluviais seja absoluta, inclusive quando da ocorrência de chuvas de vento de grande intensidade, normais e previsíveis.

Todo o telhado deverá ser executado com as peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo fabricante dos elementos que os compõe, e de modo a apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si.

O assentamento das peças de cumeeira, qualquer que seja o tipo de telhado, deverá ser feito em sentido contrário ao da ação dos ventos dominantes.

As eventuais aberturas destinadas à passagem de chaminés, dutos de ventilação, antenas, pára-raios, etc., deverão ser providas de arremates adequados, executados com chapa de ferro galvanizado n° 26, cobre ou alumínio, de modo a evitar toda e qualquer infiltração de águas pluviais.
O sistema do telhado será composto por telhas trapezoidal em chapa de aço espessura mínima de 0,50mm pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduíche, com enchimento em poliisocianurato (PIR) espessura mínima de 50mm.

16. FORROS

16.01. FORRO GESSO ACARTONADO

Conforme especificado em projeto, nos ambientes onde deverão ser instalados forro, será utilizado do tipo de gesso acartonado tipo fga, montados com perfis de fixação, atirantamento e acabamentos perimetrais.

17. REVESTIMENTO DOS TETOS

17.01. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os revestimentos deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de acabamentos a serem utilizados, e sua execução deverá ser feita rigorosamente de acordo com a presente especificação ou, em casos não explicitados, de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes e/ou da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser empregados os seguintes tipos de revestimentos:

- Chapisco;
- Massa única;

Os materiais de revestimentos adotados deverão apresentar características compatíveis com as condições e usos previstos, em função das particularidades funcionais de cada ambiente, cabendo unicamente à CONTRATANTE, ouvido o setor competente, o responsável pelo projeto arquitetônico, efetuar qualquer alteração nas especificações originais do projeto, quando algum fator superveniente assim o exigir.

Os serviços de revestimento deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente desempenado, com prumo, nível, inclinações, caimentos, curvaturas, etc., rigorosamente de acordo com as determinações de projeto.

A recomposição parcial de qualquer tipo de revestimento só deverá ser aceita pela FISCALIZAÇÃO quando executada com absoluta perfeição, de modo que, nos locais onde o revestimento houver sido recomposto, não sejam notadas quaisquer diferenças ou descontinuidades.

Antes de ser dar início à execução dos revestimentos finais, todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas, com seus rasgos (ou vazios) de embutidura devidamente preenchidos e, no caso específico das redes condutoras de fluidos em geral, testadas à pressão recomendada e sanados os eventuais vazamentos assim detectados.

Particular cuidado deverá ser tomado para a harmonização de conjunto, tendo em vista a instalação de pontos de tomadas, interruptores, dimers e luminárias, convindo sempre, levar em conta o sistema de iluminação na elaboração do projeto executivo dos forros, mormente quando as luminárias serão embutidas.

Os revestimentos de parede, em qualquer uma de suas etapas executivas: preparo da base (chapisco e emboço) ou revestimento final (azulejos, etc.) só poderão ser aplicados sobre superfícies limpas, varridas com vassoura ou escova de piaçava (e água, quando necessário), de modo que sejam completamente eliminadas as partículas desagregadas, bem como eventuais vestígios orgânicos que possam ocasionar futuros empreendimentos, tais como: gordura, fuligem, limo, grãos de argila, etc.

Todas as superfícies de paredes destinadas a receber revestimento de qualquer espécie sejam elas de alvenaria ou concreto, deverão ser integralmente recobertas por chapisco de cimento e areia grossa 1:3 com 5mm de espessura, de consistência fluída e vigorosamente arremessado.

A aplicação do chapisco inicial e de camadas subseqüentes de argamassa (emboço), bem como aplicação de outros revestimentos fixados com argamassa, só poderá ser feita sobre superfície previamente umedecida, o suficiente para que não ocorra absorção da água necessária à cura da argamassa.

Os emboços só poderão ser executados após a pega do chapisco de base, instalação dos batentes (ou os contra-batentes), bem como os contra-marcos de caixilhos, e após a conclusão da cobertura do respectivo pavimento, quando se tratar de parâmetros, internos ou externos, de edificação em geral.

Os emboços deverão ser executados com argamassas mistas 1:1.5:9 nos parâmetros internos e externos, respectivamente, e de modo a apresentarem, depois de terminados, espessura média de 20mm.

As argamassas de emboço, aplicados entre mestras distantes não poderão ser mais que 2,00m entre si, devendo ser fortemente comprimidas contra o suporte e cuidadosamente sarrafeadas, com régua de alumínio, de modo a constituírem superfícies absolutamente desempenadas e ásperas o suficiente para permitir uma boa aderência do revestimento final.

A aplicação dos revestimentos finais só poderá ser feita sobre emboços suficientemente curados, decorrido um período mínimo de 3 (três) dias do término de sua execução, e após a instalação dos respectivos peitoris, soleiras, e demais elementos, engastados ou embutidos, cuja pré-instalação seja recomendável ao bom acabamento dos serviços.

Externamente, deverá ser aplicada sobre o emboço, argamassa de forma contínua e uniforme, desempenada e devidamente alisada.

Os rebocos comuns deverão apresentar espessura média em torno de 5mm e poderão ser executados com argamassa de cal e areia fina peneirada, traço 1:1,5 ou ainda com argamassas pré-fabricadas, específicas para este fim, cuja utilização tenha sido previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

18. REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS

18.01. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os revestimentos deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de acabamentos a serem utilizados, e sua

execução deverá ser feita rigorosamente de acordo com a presente especificação ou, em casos não explicitados, de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes e/ou da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser empregados os seguintes tipos de revestimentos:

- Chapisco;
- Massa única;
- Revestimento Cerâmico Branco acetinado, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento com cimento branco, assentados na horizontal.

Os materiais de revestimentos adotados deverão apresentar características compatíveis com as condições e usos previstos, em função das particularidades funcionais de cada ambiente, cabendo unicamente à CONTRATANTE, ouvido o setor competente, o responsável pelo projeto arquitetônico, efetuar qualquer alteração nas especificações originais do projeto, quando algum fator superveniente assim o exigir.

Os serviços de revestimento deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente desempenado, com prumo, nível, inclinações, caimentos, curvaturas, etc., rigorosamente de acordo com as determinações de projeto.

A recomposição parcial de qualquer tipo de revestimento só deverá ser aceita pela FISCALIZAÇÃO quando executada com absoluta perfeição, de modo que, nos locais onde o revestimento houver sido recomposto, não sejam notadas quaisquer diferenças ou descontinuidades.

Antes de ser dar início à execução dos revestimentos finais, todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas, com seus rasgos (ou vazios) de embutidura devidamente preenchidos e, no caso específico das redes condutoras de fluidos em geral, testadas à pressão recomendada e sanados os eventuais vazamentos assim detectados.

Particular cuidado deverá ser tomado para a harmonização de conjunto, tendo em vista a instalação de pontos de tomadas, interruptores, dimers e luminárias, convindo sempre, levar em conta o sistema de iluminação na elaboração do projeto executivo dos forros, mormente quando as luminárias serão embutidas.

Os revestimentos de parede, em qualquer uma de suas etapas executivas: preparo da base (chapisco e emboço) ou revestimento final (azulejos, etc.) só poderão ser aplicados sobre superfícies limpas, varridas com vassoura ou escova de piaçava (e água, quando necessário), de modo que sejam completamente eliminadas as partículas desagregadas, bem como eventuais vestígios orgânicos que possam ocasionar futuros empreendimentos, tais como: gordura, fuligem, limo, grãos de argila, etc.

Todas as superfícies de paredes destinadas a receber revestimento de qualquer espécie sejam elas de alvenaria ou concreto, deverão ser integralmente recobertas por chapisco de cimento e areia grossa 1:3 com 5mm de espessura, de consistência fluída e vigorosamente arremessado.

A aplicação do chapisco inicial e de camadas subseqüentes de argamassa (emboço), bem como aplicação de outros revestimentos fixados com argamassa, só poderá ser feita sobre superfície previamente umedecida, o suficiente para que não ocorra absorção da água necessária à cura da argamassa.
Os emboços só poderão ser executados após a pega do chapisco de base, instalação dos batentes (ou os contra-batentes), bem como os contra-marcos de caixilhos, e após a conclusão da cobertura do respectivo pavimento, quando se tratar de parâmetros, internos ou externos, de edificação em geral.

Os emboços deverão ser executados com argamassas mistas 1:1.5:9 nos parâmetros internos e externos, respectivamente, e de modo a apresentarem, depois de terminados, espessura média de 20mm.

As argamassas de emboço, aplicados entre mestras distantes não poderão ser mais que 2,00m entre si, devendo ser fortemente comprimidas contra o suporte e cuidadosamente sarrafeadas, com régua de alumínio, de modo a constituírem superfícies absolutamente desempenadas e ásperas o suficiente para permitir uma boa aderência do revestimento final.

A aplicação dos revestimentos finais só poderá ser feita sobre emboços suficientemente curados, decorrido um período mínimo de 3 (três) dias do término de sua execução, e após a instalação dos respectivos peitoris, soleiras, e demais elementos, engastados ou embutidos, cuja pré-instalação seja recomendável ao bom acabamento dos serviços.

Externamente, deverá ser aplicada sobre o emboço, argamassa de forma contínua e uniforme, desempenada e devidamente alisada.

Os rebocos comuns deverão apresentar espessura média em torno de 5mm e poderão ser executados com argamassa de cal e areia fina peneirada, traço 1:1,5 ou ainda com argamassas pré-fabricadas, específicas para este fim, cuja utilização tenha sido previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

EMBUTIMENTO DE INSTALAÇÕES

O embutimento de instalações cujos diâmetros sejam pequenos (menor que 1/3 da espessura dos blocos), o corte da alvenaria poderá ser realizado com rasgador manual, elétrico ou com serra com disco para corte de materiais pétreos. Os rasgos devem ser preenchidos com argamassa forte (1:3 ou 1: 4) de cimento e areia. As tubulações devem ser fixadas previamente com grampos de arame galvanizado.

No caso de tubulações de grande diâmetro e não se adotando o uso de "shafts", a alvenaria deve ser interrompida, tratando-se esta região como uma junta amplamente solicitada. O arremate dessas regiões deve ser executado através de envelopamento das tubulações de prumada com tela tipo "DEPLOYÉE" ou de arame galvanizado e ou preenchimento do vão com cacos de bloco e argamassa. No revestimento deverá ser inserida uma tela metálica galvanizada, tipo pinteiro, malha 1/2", fio 24, transpassando 20 cm para cada lado da abertura.

18.02. REVESTIMENTOS CERÂMICOS

Deverão atender à NBR-7169/82 - classe A. E deverão seguir a paginação estabelecida nas áreas internas, conforme o projeto executivo, colocado até o teto e deverão ser assentados nas paredes devidamente chapiscadas e com emboço, empregando cimento colante.

Os revestimentos cerâmicos que deverão ser empregados são:

- Revestimento Cerâmico Branco acetinado, assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante e rejuntamento com cimento branco, assentados na horizontal, Ref. Roca/Incepa NSF white BL ou equivalente técnico.

Os revestimentos cerâmicos deverão ser executados com peças cuidadosamente selecionados no canteiro de serviços, refugando-se todas aquelas que apresentarem defeitos incompatíveis com a classificação atribuída ao lote, pelo fabricante, ou com as presentes especificações, ou ainda, a juízo da CONTRATANTE, sempre que peças ou lote em desacordo devam ser substituídos.

Deverão ser refugadas as peças cerâmicas que apresentarem defeitos de fabricação, ou de transporte e manuseio, tais como: discrepância de bitola incompatível com o tipo de material em questão, empenamento excessivo, arestas lascadas, imperfeições estruturais (saliências, depressões, trincas, presença de corpos estranhos, etc.).

Os revestimentos cerâmicos deverão seguir as especificações de ortogonalidade, resistência à gretagem, módulo de ruptura, etc., determinadas pela EB-301 da ABNT.

As peças cerâmicas cortadas, para a execução de arremates, deverão ser absolutamente isentas de trincas ou emendas, apresentando forma e dimensões exatas para o arremate a que se destinarem, com linhas de corte cuidadosamente esmerilhadas (lisas e sem irregularidades na face acabada), especialmente aquelas que não forem recobertas por cantoneiras, guarnições, canoplas, etc.. Os cortes deverão ser efetuados com ferramentas apropriadas a fim de possibilitar o perfeito ajuste de arremate, a exemplo, nos pisos de áreas frias, no encontro com os ralos.

As peças refugadas poderão ser utilizadas na execução de arremates, desde que quando cortadas, seja completamente eliminado o defeito responsável por sua recusa, durante a seleção.
O assentamento das peças cerâmicas deverá ser executado juntas perfeitamente alinhadas, de espessura compatível com a regularidade de bitola, característica de cada tipo de material, e o mais constante possível; a prumo, ou de acordo com as determinações do projeto.

Imediatamente antes do assentamento, todas as peças cerâmicas deverão permanecer imersas em água limpa, por um período de tempo compatível com seu grau de absorção e nunca inferior a 1 hora.

Sempre que necessário, a critério da CONTRATANTE, as peças cerâmicas em geral, especialmente os azulejos, deverão ser assentes a seco, sem prévia imersão em água, com argamassa colante ou cola específica para esse fim, de comprovada eficiência contra destacamentos, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Os revestimentos cerâmicos deverão ser assentes com cimento colante, após um período mínimo de imersão em água limpa por 24 horas, formando juntas de assentamento com

espaçamento nunca superior a 1,5 mm (quinze décimos de milímetro).

O rejuntamento dos revestimentos cerâmicos deverão ser executado quando decorrido um período mínimo de 7 (sete) dias, posterior ao assentamento, com pasta de cimento branco e alvaiade 3:1, tomando integralmente todas as juntas, retirando-se os excessos com pano ligeiramente úmido.

Quando aplicados sobre suportes a grandes movimentações, após a imersão em água limpa, os azulejos deverão ser vigorosamente chapiscados na face não vidrada, com argamassa de cimento e areia média 1:3, e assentes, conforme especificado anteriormente, após o endurecimento do chapisco ao abrigo do sol, e após nova imersão em água limpa por um período de 12 (doze) horas.

Todas as arestas de elementos revestidos com azulejos, horizontais ou verticais, deverão ser convenientemente acabadas e protegidas contra choques mecânicos, por intermédio de cantoneiras de alumínio apropriadas, aplicadas em toda sua extensão.

Após o assentamento das peças cerâmicas, deverá ser feita uma inspeção rigorosa, em toda a extensão das superfícies revestidas. Todas as peças que, por percussão, apresentarem som cavo, denunciando desprendimentos ou vazios internos, deverão ser substituídas.

19. REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS

Deverão ser empregados os seguintes tipos de revestimentos:

- Chapisco;
- Massa única;

Os revestimentos deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de acabamentos a serem utilizados, e sua execução deverá ser feita rigorosamente de acordo com especificações ou, em casos não explicitados, de acordo com as recomendações dos respectivos fabricantes e/ou da FISCALIZAÇÃO.

Os materiais de revestimentos adotados deverão apresentar características compatíveis com as condições e uso previstos, em função das particularidades funcionais de cada ambiente, cabendo unicamente à CONTRATANTE, ouvido o setor competente, o responsável pelo projeto arquitetônico, efetuar qualquer alteração nas especificações originais do projeto, quando algum fator superveniente assim o exigir e conforme projeto e tabela abaixo, deverão ser aplicados revestimentos cerâmicos, do tipo pastilha;

Os serviços de revestimento deverão ser executados exclusivamente por mão se obra especializada, com experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produto final, resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente desempenadas, com prumo, nível, inclinações, caimentos, curvaturas, etc., rigorosamente de acordo com as determinações de projeto.

A recomposição parcial de qualquer tipo de revestimento só será aceita pela FISCALIZAÇÃO quando executada com absoluta perfeição, de modo que, nos locais onde o revestimento houver sido recomposto, não sejam notadas quaisquer diferenças ou

descontinuidades.

Antes de se dar início à execução dos revestimentos finais, todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas, com seus rasgos (ou vazios) de embutidura devidamente preenchidos e, no caso específico das redes condutoras de fluidos em geral, testadas a pressão recomendada e sanados os eventuais vazamentos assim detectados.

Os revestimentos de parede, em qualquer uma de suas etapas executivas: preparo da base (chapisco e emboço) ou revestimento final (reboco de gesso, azulejos, etc.) só poderão ser aplicados sobre superfícies limpas, varridas com vassoura ou escova de piaçá (e água, quando necessário), de modo que sejam completamente eliminadas as partículas desagregadas, bem como eventuais vestígios orgânicos que possam ocasionar futuros empreendimentos, tais como: gordura, fuligem, limo, grãos de argila, etc.

Todas as superfícies de paredes destinadas a receber revestimento de qualquer espécie sejam elas de alvenaria ou concreto, deverão ser integralmente recobertas por chapisco de cimento e areia grossa 1:3 com 5mm de espessura, de consistência fluída e vigorosamente arremessado.

A aplicação do chapisco inicial deverá conter adesivo tipo Bianco em sua mistura, para impermeabilização das paredes, tendo em vista que as paredes internas serão revestidas com gesso diretamente sobre o bloco; e as camadas subseqüentes de argamassa (emboço), bem como aplicação de outros revestimentos fixados com argamassa, só poderá ser feita sobre superfície previamente umedecida, o suficiente para que não ocorra absorção da água necessária à cura da argamassa.

Os emboços só poderão ser executados após a pega do chapisco de base, instalados os batentes (ou os contra-batentes), bem como os contra-marcos de caixilhos, e após a conclusão da cobertura do respectivo pavimento, quando se tratar de parâmetros, internos ou externos, de edificação em geral.

Os emboços deverão ser executados com argamassas mistas de traço 1:2:11 no forro, argamassas mistas de traço 1:2:6 nas paredes externas e argamassas de cal hidratada e areia sem peneirar de traço 1:3 nas paredes internas, e de modo a apresentarem, depois de terminados, espessura média de 20mm.

As argamassas de emboço, aplicados entre mestras distantes não mais que 2,00m entre si, deverão ser fortemente comprimidas contra o suporte e cuidadosamente sarrafeadas, com régua de alumínio, de modo a constituírem superfícies absolutamente desempenadas e ásperas o suficiente para permitir uma boa aderência do revestimento final.

A aplicação dos revestimentos finais só poderá ser feita sobre emboços suficientemente curados, decorrido um período mínimo de 3 (três) dias do término de sua execução, e após a instalação dos respectivos peitoris, soleiras, tacos e chumbadores metálicos (para fixação de rodapés, aparelhos sanitários, etc..). e demais elementos, engastados ou embutidos, cuja pré-instalação seja recomendável ao bom acabamento dos serviços.

20. PISOS e PAVIMENTOS COM INTERTRAVADO DE CONCRETO

Os pisos e as pavimentações deverão ser executados estritamente de acordo com as determinações do projeto, no que diz respeito aos tipos de materiais a serem utilizados, e sua aplicação deverá ser feita rigorosamente de conformidade com as presentes especificações ou, em casos não explicitados conforme as recomendações dos respectivos fabricantes.

Os materiais de capeamento adotados deverão apresentar características compatíveis com as solicitações e usos previstos, em função das particularidades funcionais de cada ambiente, cabendo unicamente à CONTRATANTE, ouvir o setor competente, o responsável pelo projeto arquitetônico e efetuar qualquer alteração nas especificações originais do projeto, quando algum fator superveniente assim o exigir.

Os serviços de capeamento de pisos deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, com suficiente experiência no manuseio e aplicação dos materiais específicos, de modo que, como produtos finais resultem superfícies com acabamento esmerado, absolutamente desempenadas, com nível, inclinações, caimentos, curvaturas, etc., rigorosamente de acordo com as determinações de projeto.

Os pisos internos laváveis, bem como os pisos externos impermeáveis, deverão ser executados com caimento adequado, em direção ao captor mais próximo, de modo que o escoamento de água seja garantido em toda sua extensão, sem a formação de quaisquer pontos de acúmulo.

Os pisos deverão ser executados de modo a constituírem superfícies absolutamente planas, niveladas (dotadas das inclinações e caimento preestabelecidos, quando for o caso) e, sempre que se tratar de pisos não monolíticos, isentos de rebaixos ou saliências entre seus elementos componentes.

Os pisos só poderão ser executados após a conclusão dos serviços de revestimento de paredes, muros, ou outros elementos contíguos, bem como, no caso específico de ambientes internos, após a conclusão dos respectivos revestimentos de teto e a vedação das respectivas aberturas para o exterior.

Antes de se dar início a execução dos revestimentos finais, todas as canalizações das redes de água, esgoto, eletricidade, etc., diretamente envolvidas, deverão estar instaladas, com suas valas de embutidura devidamente preenchidas e, no caso específico das redes condutoras de fluídos em geral, testadas à pressão recomendada, sanados os eventuais vazamentos assim detectados.

O acesso às áreas a serem pavimentadas deverá ser vedado às pessoas estranhas ao serviço, durante toda sua execução, ficando proibido todo e qualquer trânsito sobre áreas recém pavimentadas, durante o período de cura característico de cada material.

Os pisos recém aplicados, em ambientes internos ou externos, deverão ser convenientemente protegidos da incidência direta de luz solar e da ação das intempéries em geral, sempre que as condições locais, e o tipo de piso aplicado, assim o determinarem.

A recomposição parcial de qualquer tipo de capeamento de piso só deverá ser aceita pela FISCALIZAÇÃO quando executada com absoluta perfeição, de modo que, nos locais onde o revestimento houver sido recomposto, não sejam notadas quaisquer diferenças ou descontinuidades.

Todos os pisos, deverão ser assentes sobre uma camada regularizadora de concreto (lastro), lançada após o perfeito nivelamento e compactação do solo, concluída a instalação de todas as canalizações subterrâneas que os atravessam, e quando for o caso, concluídos os respectivos serviços de drenagem.

20.01. LASTROS E PISOS DE CONCRETO

Na execução de lastros e pisos de concreto, para trânsito leve, poderão ser utilizados concretos preparados manualmente, desde que sejam observadas as seguintes condições básicas:

- O preparo deverá ser feito sobre estrado de madeira, ou qualquer outra superfície plana, impermeável e resistente, com o auxílio de pás, ou quaisquer outros instrumentos manuais adequados.

- Os materiais utilizados na composição da mistura deverão atender integralmente às especificações estabelecidas para os concretos estruturais.

- O agregado miúdo e o cimento deverão ser misturados a seco, até a obtenção de uma mistura de cor absolutamente uniforme.

- O agregado graúdo deverá ser lançado sobre a mistura areia com cimento, previamente espalhada de modo a formar uma camada de espessura aproximadamente constante, e também misturado a seco.

- O lançamento da água deverá ser feito de modo que não ocorra fuga de nata de cimento, procedendo-se o amassamento aos poucos, até a obtenção de uma mistura de aspecto rigorosamente uniforme.

- O aditivo impermeabilizante, diluído na água de amassamento dos lastros de piso, deverá atender integralmente as especificações estabelecidas.

- Não poderá ser preparado, de uma só vez, volume de concreto que corresponda a um consumo de mais de 100 kg de cimento.

Os lastros e pisos de concreto deverão ser executados sobre bases firmes e uniformes, convenientemente umedecidas por ocasião de seu lançamento, e de modo a apresentarem espessura constante e nunca inferior a 8,0 cm.

Os lastros de concreto, bem como os pisos de concreto simples desempenado e ripado, deverão ser executados com traço 1:4:8, consumo mínimo de 200 kg de cimento por metro cúbico e fator água cimento nunca superior a 0,60, com adição de 3,0% de hidrófugo, em relação ao peso de cimento, sempre que se tratar de execução de lastros para assentamento de pisos internos e de pisos externos impermeáveis.

Todos os pisos de concreto deverão ser executados com juntas de dilatação plástica dispostas de modo a formarem quadriláteros com lado maior de dimensão nunca superior a 1,20 m.

Os concretos de lastro e de piso, depois de lançados e distribuídos sobre a base, deverão

ser convenientemente adensados com equipamento mecânico, especialmente nas proximidades das juntas de dilatação dos pisos, e cuidadosamente sarrafeados, com régua de alumínio ou de madeira aparelhada, de modo a constituírem superfícies absolutamente desempenadas.

Antes do endurecimento do concreto, os lastros de piso deverão ser cuidadosamente “varridos”, com vassoura ou escova de piaçava de modo a constituírem superfícies ásperas, o suficiente para facilitar a aderência dos revestimentos a que se destinam.

Os pisos de concreto deverão ser alisados com desempenadeira de aço, de modo que todas as irregularidades superficiais sejam eliminadas, e mantidos sob cura úmida durante os 7 dias que se seguirem à sua conclusão.

20.02. PISOS

Os porcelanatos deverão ser aplicados sobre bases de concreto rigorosamente niveladas (lastro ou laje), com peças selecionadas e aplicadas segundo os critérios e métodos estabelecidos, para a execução de serviços similares em paredes, exceto no que diz respeito ao preparo da base.

No assentamento de peças, deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia 1:4 com adição de 10% de cal, em volume, estendida sobre a base, de forma contínua e homogênea, com espessura nunca superior a 2,5 cm, ou argamassa colante de comprovada eficiência contra destacamentos, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO e aplicada de acordo com as recomendações do respectivo fabricante.

Quando o desnível entre dois trechos de piso exigir a aplicação da argamassa de assentamento com espessura superior ao limite de 2,5 cm, a diferença deverá ser eliminada pela aplicação inicial de uma camada regularizadora, executada com argamassa de cimento e areia 1:5, sobre a qual decorrido um período de cura úmida nunca inferior a 7 (sete) dias, deverá ser estendida a argamassa de assentamento.

Antes da aplicação da argamassa de assentamento, as bases, de concreto ou de argamassa regularizadora, deverão ser molhadas, escovadas e chapiscadas, com pasta de cimento e areia grossa 1:2, conforme especificado para aplicação de contrapisos e cimentados comuns.

O tempo decorrido, entre a aplicação da argamassa de assentamento e a colocação dos elementos de piso, deverá ser tal que as condições de fixações não sejam prejudicadas, em virtude do endurecimento da argamassa, ou da perda de quantidade significativa da água de superfície.
Antes da colocação das peças cerâmicas, deverá ser espalhada uma camada fina e homogênea de pó de cimento sobre a argamassa de assentamento recém estendida, e com umidade superficial suficiente para converter em pasta o pó de cimento lançado.

Imediatamente após terem sido batidas e niveladas, as peças cerâmicas deverão ser limpas com pano úmido ou esponja, removendo-se todo e qualquer vestígio de argamassa ou nata de cimento, proveniente de simples respingos ou de refluxo através das juntas de assentamento.

Concluindo o assentamento, os pisos cerâmicos deverão ser mantidos sem trânsito por um

período mínimo de 48 horas, ao fim do qual deverão ser rejuntados com nata de cimento, novamente limpos e mantidos sem trânsito por mais de 24 horas.

21. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

21.01. NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas, foram observados as normas e códigos a seguir relacionados:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

- SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo;

21.02. SISTEMAS PROPOSTOS

- Rede de Água Fria - NB-92/80 (NBR-5626);
- Rede de Água Quente (NBR-7198);
- Rede de Esgoto Sanitário/Ventilação - NB-19/83 (NBR-8160);
- Rede de Águas Pluviais.

21.03. DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS

REDE DE ÁGUA FRIA

O projeto deverá prever a utilização de um reservatório metálico alto, abastecendo os pontos de utilização (torneiras, válvulas de descarga, bebedouros... e demais pontos) por meio de gravidade sem a utilização de bombas.
Deverá ser construído nas proximidades do reservatório um abrigo de bomba (casa de máquina). A bomba aqui citada será somente para o combate a incêndio, e deverá ser devidamente dimensionada, conforme as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), as instruções técnicas e o decreto estadual do Corpo de bombeiros do Estado de São Paulo.

O reservatório deverá ser abastecido diretamente pela rede pública da SABESP.

O edifício deverá ser abastecido através de rede de PVC pelo reservatório elevado.

REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

O esgoto sanitário das edificações deverá ser captado por rede de PVC branco e caixas de inspeção, para lançamento à rede pública.

REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

A rede de águas pluviais será composta por calhas, canaletas, condutores verticais (PVC branco), condutores horizontais (PVC branco e tubos de concreto) e caixas de inspeção.

Conforme legislação municipal vigente deverá ser previsto um reservatório de retenção de águas pluviais em estrutura de concreto, onde o mesmo deverá ser devidamente

dimensionado conforme as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

21.04. ESPECIFICAÇÕES

REDE DE ÁGUA FRIA
TUBULAÇÕES

As tubulações embutidas deverão ser em PVC rígido marrom junta soldável para pressão de serviço de até 7,5 kgf/cm2 (0,75 MPa), classe A, conforme norma da ABNT. Ref.: Fortilit, Tigre ou similar.

CONEXÕES

As conexões deverão atender a mesma especificação da tubulação. As conexões nos pontos de alimentação deverão ser do tipo junta soldável com rosca metálica para interligação nas peças sanitárias.

REGISTRO DE GAVETA

Os registros de gaveta deverão ter corpo em bronze fundido, fabricados de acordo com as normas vigentes, devendo acompanhar canoplas cromadas, quando instalados em áreas internas. Quando os registros forem instalados em áreas de serviços deverão ter acabamento bruto.

REGISTRO DE PRESSÃO

Os registros de pressão deverão ter corpo em bronze fundido, fabricados de acordo com as Normas vigentes, providos de canoplas cromadas, devendo acompanhar a linha de acabamento especificada pelo projeto.

METAIS SANITÁRIOS

Deverão ser de primeira qualidade, marcas Deca, Docol ou similar e deverão atender as especificações do projeto.

REDE DE ESGOTO SANITÁRIO / VENTILAÇÃO

TUBULAÇÕES

As tubulações com diâmetro até 100 mm deverão ser em PVC rígido branco, junta elástica, ponta e bolsa, tipo esgoto conforme norma da ABNT. Ref.: Fortilit, Tigre ou similar.

CONEXÕES

As conexões deverão atender a mesma especificação da tubulação.

CAIXAS DE PASSAGEM

Deverão ser executadas em alvenaria com fundo e tampa de concreto, conforme dimensões de projeto e deverão atender as especificações descritas no Método

Construtivo.

REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

As tubulações de águas pluviais serão de dois tipos de materiais: tubos de PVC rígido com junta elástica e tubos de concreto simples classe C1.

21.05. MÉTODOS CONSTRUTIVOS

A execução das instalações Hidro-sanitárias deverá ser feita por profissionais devidamente habilitados e exclusivamente com materiais de primeira qualidade, examinados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de modo que sejam garantidas as melhores condições possíveis de utilização, eficiência e durabilidade. Caberá a CONTRATADA total responsabilidade pela qualidade e desempenho das instalações Hidro-sanitárias por ela executadas, direta ou indiretamente.

TUBULAÇÕES

Na execução das instalações Hidro-sanitárias, só será permitido o uso de tubos que atendam integralmente as normas da ABNT, específicas para cada tipo de material e uso, instalados com as conexões, acessórios e demais materiais, indicados e/ou fornecidos pelo respectivo fabricante, rigorosamente de acordo com as suas especificações e com as presentes determinações:

PVC

- Tubos rígidos de cloreto de polivinila (PVC), integralmente de acordo com as determinações das normas mais recentes da ABNT.

- Juntas executadas com luva de PVC dotadas de bolsa, soldadas a frio, com solução limpadora e adesivo plástico, ou com anéis de borracha.

Durante a execução das redes Hidro-sanitárias, todas as extremidades da tubulação deverão ser obturadas com tampões adequados e só deverão ser removidos quando da ligação dos respectivos aparelhos sanitários, ficando vedado o uso de buchas improvisadas de papel ou madeira.

Não será permitida, em hipótese alguma, a passagem de tubulação de rede de água quente ou fria através de poços de visita, caixas de inspeção, fossas, sumidouros, etc. Ou seu assentamento em valetas de canalização de esgoto.

Todo e qualquer corte em tubo hidro-sanitário deverá ser executado segundo uma perpendicular exata de seu eixo longitudinal, eliminando-se eventuais rebarbas resultantes dessa operação e, quando for o caso, dotando-se de rosca, ou rebaixo apropriado, as novas extremidades de uso.

Nas instalações Hidro-sanitárias, todas as emendas de tubulação, bem como suas ligações com os respectivos aparelhos, deverão ser executadas de modo a apresentarem total estanqueidade à passagem de líquidos ou gases.

Nas tubulações compostas por peças do tipo ponta e bolsa, qualquer que seja o material

utilizado, a instalação deverá ser feita a partir do ponto mais baixo da rede, com as bolsas sempre voltadas para a montante.

Os terminais das tubulações de PVC rígido, nas ligações com metais sanitários em geral, deverão ser executados com conexões apropriadas de PVC, dotadas de bucha de latão rosqueada (fundida diretamente na peça), ou, a critério da Fiscalização, com conexões de aço galvanizado, sendo obrigatório, neste caso, o uso de tubos do mesmo material, na execução dos últimos 60 cm dos respectivos sub-ramais.

A transfixação de elementos de concreto ou de alvenarias, por tubulações Hidro-sanitárias, em geral e por tubulações Hidro-sanitárias de diâmetro nominal igual ou superior a 2", respectivamente, deverá ser feita por intermédio de aberturas previstas nesses elementos, durante sua execução , com diâmetro ligeiramente superior ao da sua respectiva tubulação.

As tubulações Hidro-sanitárias, com diâmetro igual ou inferior a 1.1/2", quando embutidas em alvenaria, deverão ser fixadas pelo enchimento total, com argamassa de cimento e areia 1:5, do vazio restante nos rasgos.

As tubulações Hidro-sanitárias com diâmetro superior ao referido limite, além do enchimento com argamassa de cimento e areia 1:5, deverão receber um reforço de fixação executado com grapas de ferro redondo, diâmetro 3/16", em número e com espaçamento adequados para manter inalterada sua posição.

As tubulações Hidro-sanitárias, quando previstas em instalações aparentes, deverão ser convenientemente fixadas com braçadeiras e tirantes, ou outros dispositivos que garantam perfeita rigidez ao conjunto, segundo alinhamentos horizontais ou verticais, absolutamente rigorosos.

Quando compuserem trechos enterrados de instalações Hidro-sanitárias, as tubulações deverão ser assentes com rigor técnico necessário (de acordo com a instalação, com o tipo de material e com as condições de suporte do solo), sobre fundo de vala simplesmente apiloado, sobre lastro ou apoios espaçados, ou integralmente envelopada em concreto.

Sempre que possível, as tubulações Hidro-sanitárias enterradas deverão ser posicionadas a uma distância conveniente dos elementos de fundação, o suficiente para que seja evitada a ação de eventuais recalques sobre elas, e a uma profundidade que garanta um recobrimento mínimo de 0.30 m.

As tubulações Hidro-sanitárias deverão ser submetidas às provas de pressão interna especificadas para cada tipo de instalação, em suas respectivas NB, para verificação de suas reais condições de estanqueidade, antes da execução dos serviços de revestimento final em paredes, tetos e pisos.

CONCRETO

- Tubos de concreto simples classe C1, integralmente de acordo com as determinações das normas NBR-9793 e NBR-10844.

INSTALAÇÃO DE ÁGUA FRIA

As instalações de água fria deverão ser executadas integralmente de acordo com as presentes determinações, com estrita observância das normas técnicas nacionais e locais que regem o assunto, e do projeto executivo.

Nas instalações de água fria não será permitido o uso de tubulação com diâmetro inferior a 3/4", inclusive na execução de sub-ramais.

Todos os ramais de distribuição de água fria deverão ser dotados de um registro de comando, de pressão ou de gaveta, instalado em local de fácil acesso.

No teste de verificação de estanqueidade, as tubulações de água fria deverão ser submetidas a uma pressão hidrostática igual ou superior a duas vezes a sua pressão normal de serviço, durante um período de 24 horas, sem apresentar qualquer espécie de vazamento.

INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO/VENTILAÇÃO

As instalações de esgoto sanitário deverão ser executadas integralmente de acordo com as presentes determinações, com estrita observância das normas técnicas nacionais e locais que regem o assunto.

Todos os ramais deverão ser executados com declividade absolutamente uniforme em cada trecho, sem apresentar depressões que possam gerar depósitos no interior da tubulação, dotados de dispositivos de inspeção, ou curvas de raio longo, em toda e qualquer mudança de direção.

Todas as instalações de esgoto sanitário deverão ser convenientemente ventiladas, dotadas de pelo menos um tubo ventilador primário, com diâmetro nunca inferior a 75mm.

Os tubos ventiladores deverão ser instalados de modo que nenhum despejo de esgoto tenha acesso a eles de modo que qualquer líquido, que neles ingresse, possa escoar por gravidade até o tubos de queda ou ramal que tenha origem.

A extremidade superior dos tubos ventiladores primários deverá situar-se, no mínimo, 30 cm acima do nível contíguo da cobertura; protegido por "chapéu", ou por outro dispositivo adequado, que mantenha livre a saída de gases e impeça a queda de folhas, ou de outros detritos, no interior da tubulação.

As caixas de inspeção deverão ser executadas em alvenaria de tijolos maciços comuns e/ou concreto, estritamente de acordo com as seguintes determinações:
O fundo deverá ser executado em concreto armado, com a meia secção do respectivo coletor, moldada "in loco", exatamente com a mesma declividade e com arremates de pontas perfeitos.

O revestimento interno deverá ser feito com argamassa de cimento e areia 1:3 c/ impermeabilizante, perfeitamente desempenada e com acabamento liso.

As paredes deverão ser levantadas a uma altura tal que, sobre a tampa, resulte recobrimento não superior a 20 cm.

As tampas deverão ser executadas em concreto armado, com dimensões e formato que

garantam vedação perfeita e fácil remoção.
Quando executadas ao nível de pisos revestidos, as tampas deverão receber revestimento idêntico e deverão ser arrematadas, perimetralmente, por cantoneiras de alumínio e mastique aplicado na vedação das juntas.

Nos testes de verificação de estanqueidade, as canalizações primárias deverão ser submetidas, durante um período mínimo de 15 minutos, a uma pressão hidrostática igual ou superior a 0,3 kg/cm2 e a à prova de fumaça sob pressão mínima de 2,5 kg/cm2 , antes e depois da instalação dos aparelhos, respectivamente, sem apresentar qualquer espécie de vazamento.

APARELHOS E EQUIPAMENTOS

Os registros de gaveta deverão apresentar dimensões e características gerais integralmente de acordo com as prescrições da PB-145 e da EB-387/72 da ABNT, integralmente executados com liga metálica de cobre, dotados de canopla de arremate e devem ser de primeira qualidade, da marca Deca, Docol ou similar.

Os registros de pressão deverão apresentar dimensões e características gerais integralmente de acordo com as prescrições da PB-135/72 e da EB-369/72 da ABNT, integralmente executados com liga metálica de cobre, dotados de canopla de arremate e devem ser de primeira qualidade, da marca Deca, Docol ou similar.

Os conjuntos moto-bomba tanto submersível quanto centrífugo devem atender ao especificado em projeto e ser de primeira qualidade

Os sifões sanitários, caixas sifonadas e ralos secos, deverão apresentar orifício de saída com secção igual à do correspondente ramal de descarga de esgoto.

Os sifões sanitários, caixas sifonadas e ralos secos, deverão ser instalados, com nível e prumo perfeitos, de modo a garantir perfeita estanqueidade nas ligações aparelho-sifão e sifão-ramal de descarga e/ou esgoto.

Os sifões sanitários e caixas sifonadas deverão ser providos de bujão de limpeza roscável, ou com tampa roscável, e deverão apresentar fecho hídrico com altura nunca inferior a 50 mm.

As caixas sifonadas não poderão sofrer adaptações na obra, devendo apresentar originalmente as entradas necessárias, para receber ramais de descarga, em número e segundo posições adequadas a cada caso.

As caixas sifonadas ou ralos deverão ser peças de PVC rígido, próprio para esgoto nas dimensões indicadas em projeto, com fecho hídrico mínimo de 50 mm. Deverão ser sempre providos de porta-grelhas e grelhas.

As grelhas deverão ser de material idêntico ao do correspondente ralo ou caixa sifonada, instaladas em montante próprio, parafusadas ou encaixadas sob pressão, exatamente no nível do piso acabado.

Todas as peças de louças sanitárias, aparelhos e acessórios, deverão ser absolutamente isentas de empenamentos, deformações ou trincas, apresentando superfícies vidradas com

acabamento homogêneo, sem manchas, descolorações ou falhas de qualquer espécie, além de características gerais integralmente de acordo com as determinações da EB-44/58 da ABNT, devendo estas serem da marca Deca, Celite, Ideal-Standard ou similar.

As válvulas de descarga dos vasos sanitários deverão ser da marca Deca hidra, ou similar, modelo público anti-vandalismo.

Os sanitários deverão receber onde indicado em projeto, bancada em granito com cuba de louça de embutir.

A cada peça tipo cuba, vaso sanitário, tanque, etc., corresponde todos os equipamentos complementares como encanamentos e peças fornecedoras (torneiras, filtros) ou de esgotamento de águas servidas (sifões, ralos), assentos de vasos sanitários, etc.
Onde houver chuveiro, deverão ser obedecidos os desníveis indicados em projeto.

Os aparelhos e equipamentos que não tenham suas especificações em projetos ou memorial descritivo, deverão ser submetidos a aprovação da FISCALIZAÇÃO, que poderá aceitá-los ou rejeitá-los.

REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS

O sistema de captação de águas pluviais coletará a água de chuva de parte da cobertura dos telhados através de calhas e condutores, conduzindo-as até as caixas e canaletas de concreto especificadas em projeto para este fim.
As águas pluviais deverão ser captadas através de calhas, condutores, canaletas e sarjetas junto às calçadas, conduzidas através de tubulações de PVC e concreto, e despejadas na sarjeta e na rede pública de coleta de drenagem.

22. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

PROCEDIMENTO

Deverão ser instalados extintores de incêndio com as condições necessárias exigíveis para a, instalação, aceitação das características dos componentes do sistema para uso exclusivo de combate a incêndio.

EXTINTORES DE INCÊNDIO

CAPACIDADE EXTINTORA

A capacidade extintora mínima de cada tipo de extintor portátil, para que se constitua uma unidade extintora, deve ser:
a) Carga d'água: um extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A;
b) Carga de espuma mecânica: um extintor com capacidade extintora de, no mínimo, 2-A : 10-B;



Extintores de Incêndio

INSTALAÇÃO E SINALIZAÇÃO - EXTINTORES PORTÁTEIS

Quando os extintores forem instalados em paredes ou divisórias, a altura de fixação do suporte deve variar, no máximo, entre 1,6 m do piso e de forma que a parte inferior do extintor permaneça no mínimo 0,2 m do piso acabado.

Os extintores não devem ser instalados em escadas. Devem estar desobstruídos e devidamente sinalizados.

É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam, apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada entre 0,10 m e 0,20 m do piso.

Os extintores de incêndio devem ser adequados à classe de incêndio predominante dentro dá área de risco a ser protegida, de forma que sejam intercalados na proporção de dois extintores para o risco predominante e um para a proteção do risco secundário.

São aceitos extintores com acabamento externo em material cromado, latão, metal polido entre outros, desde que possuam marca de conformidade expedida por órgão credenciado pelo Sistema Brasileiro de Certificação.

Quando os extintores de incêndio forem instalados em abrigos embutido na parede ou divisória, além da sinalização, deve existir uma superfície transparente que possibilite a visualização do extintor no interior do abrigo.

As unidades extintoras devem ser as correspondentes a um só extintor, não sendo aceitas combinações de dois ou mais extintores, à exceção do extintor de espuma mecânica.

Em locais de riscos especiais devem ser instalados extintores de incêndio, independente da proteção geral da edificação ou risco, tais como:
a) Casa de bombas;
b) Casa de força elétrica;
c) Central de GLP;

Deve ser instalado, pelo menos, um extintor de incêndio a não mais de 5 m da entrada principal da edifi cação e das escadas nos demais pavimentos.

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

REFERÊNCIAS NORMATIVAS E BIBLIOGRÁFICAS
NBR 6150 - Eletroduto de PVC rígido – Especificação

NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência
NBR 5410 – Instalação elétrica de baixa tensão



Exemplos de luz de emergência

No caso de instalação aparente, a tubulação e as caixas de passagem devem ser metálicas ou em PVC rígido antichama, conforme NBR 6150.

A distância máxima entre dois pontos de iluminação de aclaramento deve ser de 15 m ponto a ponto. Outro distanciamento entre pontos pode ser aceito, desde que atenda à NBR 10898.

As luminárias de aclaramento (ou de ambiente), quando instaladas a menos de 2,5 m de altura e as luminárias de balizamento (ou de sinalização), devem ter tensão máxima de alimentação de 30 V.

Na impossibilidade de reduzir a tensão de alimentação das luminárias, pode ser utilizado um interruptor diferencial de 30 mA com disjuntor termomagnético de 10 A.

CBPMESP, na vistoria, pode exigir que os equipamentos utilizados no sistema de iluminação de emergência sejam devidamente certificados por órgão competente.

SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA

6.1.4 Sinalização de equipamentos de combate a incêndio A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndios deve estar a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado. Ainda:

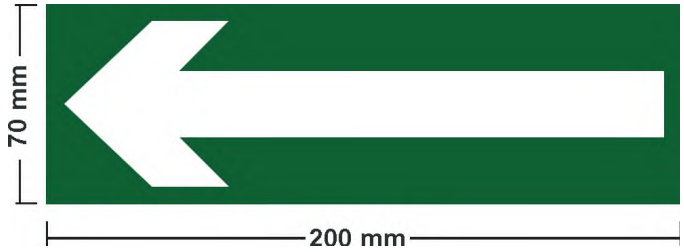
a) Quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização deve ser repetida a uma altura sufi ciente para a sua visualização;
b) Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização deve ser indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima.

A sinalização deve incluir o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não deve distar mais que 7,5 m do equipamento;

c) Quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, devem ser sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos;

d) Quando se tratar de hidrante e extintor de incêndio instalados em garagem, área de fabricação, depósito e locais utilizados para movimentação de mercadorias e de grande varejo, deve ser implantada também a sinalização de piso.

ROTA DE FUGA



Símbolo: retangular
Fundo: verde
Pictograma: fotoluminescente
Nas paredes, próximo ao piso, e/ou nos pisos de rotas de saída.

EXTINTORES DE INCÊNDIO



Símbolo: quadrado
Fundo: vermelha
Pictograma: fotoluminescente

23. REDE DE AR COMPRIMIDO

23.01. CONDIÇÕES GERAIS

Compreende a construção do abrigo para compressores, a execução e instalação da rede de gases medicinais do abrigo até o prédio, inclusive a rede interna, de ar comprimido.

Os dispositivos de manobra para manutenção tais como válvulas e registros deverão ser previsto de forma a facilitar manutenções em toda a rede, sem prejudicar o funcionamento nas áreas onde não estiverem sendo feitas manutenções.

Os tubos e conexões deverão garantir a continuidade do fornecimento dos gases, atendendo à pressão mínima e máxima previstos nas normas e à necessidade do hospital.

Os serviços deverão ser executados por profissionais habilitados, deverão seguir as especificações técnicas das normas da ABNT NBR 12188 – 2003 - Sistemas centralizados de oxigênio, ar, óxido nitroso e vácuo para uso medicinal em estabelecimentos assistenciais de saúde, ABNT NBR 12510 – 1992 Válvulas planas de cilindros para gases medicinais - Sistema de pinos de indicadores de segurança – Padronização, ABNT NBR 13206 - 2010 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos – Requisitos, ABNT NBR 14745 - 2010 - Tubo de cobre sem costura flexível, para condução de fluidos – Requisitos, ABNT NBR 15345 – 2006 - Instalação predial de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre – Procedimento, ABNT NBR ISO 11195 – 2000 - Misturador de gases para uso medicinal - Misturador de gases independentes, ABNT NBR 11725 2008 - Conexões e roscas para válvulas de cilindros para gases, à Resolução da ANVISA – RDC Nº 69, DE 1º DE OUTUBRO DE 2008 - Regulamento Técnico sobre Boas Práticas de Fabricação de Gases Medicinais, e posteriores alterações, tais como Resolução da ANVISA – RDC Nº 9, DE 4 DE MARÇO DE 2010, e ter Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do responsável técnico por eles.

24. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

a) CONSIDERAÇÕES GERAIS

Para o desenvolvimento das soluções apresentadas, foram observados as normas e códigos a seguir relacionados:

- NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;

- NBR 14039 - Instalações elétricas de Média tensão;

- NBR 8995-1 – Iluminância de ambientes de trabalho – Parte 1: Interior;

- NBR 5419 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;

- NBR 5101 – Iluminação Pública;

- NBR 10898 – Sistema de Iluminação de Emergência;

- NBR 13570 – Instalações Elétricas em Locais de Afluência de Público;

- NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0kV a 36,2kV;

- NBR 13300 – Redes Telefônicas Internas em Prédios;

b) ENSAIOS

De acordo com o item 7.3 da NBR5410 os seguintes ensaios devem ser realizados onde forem aplicáveis e preferencialmente na seqüência apresentada:

a) Continuidade dos condutores de proteção e das ligações equipotenciais;
b) Resistência de isolamento da instalação elétrica;
c) Seccionamento automático da alimentação;

d) Ensaios de tensão aplicada;
e) Ensaio de funcionamento.

Os relatórios dos ensaios executados deverão fazer parte da documentação dos laudos emitidos, e deverão ser mantidos em poder da administração do prédio.

c) REVISÃO DOS DESENHOS DO PROJETO

De acordo com o item 6.1.8.2 da NBR 5410, os documentos do projeto deverão ser revisados, caso seja necessário, de acordo como foi executado, anotando-se a revisão "COMO CONSTRUÍDO".

24.01. ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 50 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS
O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha lisa tipos U, sem tampa, 50 x 50 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo. Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando -se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc.

24.02. SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 50X50MM
O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para eletrocalha, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, de 50 x 50 mm, tipo vertical, ou tipo horizontal, não remunera o fornecimento de tirante, ou cabo de aço para a suspensão.

24.03. PERFILADO PERFURADO 38 X 38 MM EM CHAPA 14 PRÉ-ZINCADA, COM ACESSÓRIOS
O item remunera o fornecimento e instalação de perfilado perfurado em chapa #14 38x38mm. Incluindo a instalação de respectivas curvas, conexões, materiais para fixação ou sustentação do perfilado, inclusive eventuais perdas de corte.

24.04. VERGALHÃO COM ROSCA, PORCA E ARRUELA DE DIÂMETRO 5/16" (TIRANTE)
O item remunera o fornecimento de tirante, constituído por: vergalhão de aço galvanizado a fogo, com rosca total, de Ø5/16", porcas de 5/16" e arruelas lisas; suspensão, ou cantoneira "ZZ", para a fixação do tirante ao teto. Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do tirante.

24.05. ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM
O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, diâmetro externo de 25 mm, diâmetro interno de 19,0 mm (3/4"), espessura da parede de 0,3 mm, para instalações elétricas e de telefonia, quando embutidas em paredes em geral. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

24.06. ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL LEVE, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM
O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, diâmetro externo de 32 mm, diâmetro interno de 25,0 mm (1"), espessura da parede de 0,3 mm, para instalações elétricas e de telefonia, quando embutidas em paredes em geral. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária

para a execução dos serviços e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

24.07. CAIXA EM PVC DE 4”X2”

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem estampada em PVC antichama tamanho 4”x2” (10x5cm) profundidade de 5cm, fixação com argamassa traço 1:3 e suporte para fixação de tampa aparafusada.

24.08. CAIXA DE TOMADA EM ALUMÍNIO PARA PISO 4” X 4”

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de tomada em alumínio para piso de 4” x 4”, com saída de ¾” ou 1”; anel e parafusos de regulagem para fixação da placa, altura mínima de 45 mm. Remunera também a regulagem para o nivelamento da placa no piso.

24.09. CABO ISOLADO EM EPR NÃO HALOGENADO 2,50 MM² - 0,6/1 KV - 90°C - FLEXÍVEL

O item remunera o fornecimento e instalação de cabos de cobre secção nominal 2,5mm², tempera mole de alta condutibilidade, isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (EPR), cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado, flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 kV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

24.10. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6 / 1 KV - ISOLAÇÃO EM HEPR 90ºC

O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de cobre multipolar, tempera mole de alta condutibilidade de 3 x 2,5 mm² isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (HEPR), enchimento em composto poliolefínica não halogenado , cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado, flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 KV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

24.11. CABO DE COBRE FLEXÍVEL 4 MM², ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 0,6/1,0 kV – ISOLAÇÃO HEPR 90°C – BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

O item remunera o fornecimento e instalação de cabos de cobre secção nominal 4mm², tempera mole de alta condutibilidade, isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (HEPR), cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 KV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

24.12. CABO DE COBRE FLEXÍVEL 6 MM², ISOLAMENTO ANTI-CHAMA 0,6/1,0 kV – ISOLAÇÃO HEPR 90°C – BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES

O item remunera o fornecimento e instalação de cabos de cobre secção nominal 6mm², tempera mole de alta condutibilidade, isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (HEPR), cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 KV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

24.13. INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA

O item remunera o fornecimento e instalação de módulo de interruptor, simples de embutir, com uma tecla, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o suporte para caixa 4”x2” de 3 módulos e espelho para 1 módulo correspondente.

24.24. INTERRUPTOR COM 2 TECLA SIMPLES E PLACA

O item remunera o fornecimento e instalação de módulo de interruptor, simples de embutir, com uma tecla, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o suporte para caixa 4”x2” de 3 módulos e espelho para 2 módulo correspondente.

24.15. TOMADA 2P+T 10A – 250V, COMPLETA

Remunera o fornecimento e instalação de módulo de tomada aberta padrão brasileiro NBR 14136, 2P+T com contatos em liga de cobre, desmontável, conexão através de bornes de liga de cobre com parafuso de aço zincado, corpo com resistente ao fogo com aditivo Anti UV. Identificado com marca do fabricante, descrição detalhada, data de fabricação, lote, borne terra e corrente máxima de operação, corrente de 10 A para pinos cilíndricos. Remunera também o suporte para caixa 4”x2” de 3 módulos e espelho para 1 módulos correspondente.

24.16. TOMADA 2P+T 20A – 250V, COMPLETA

Remunera o fornecimento e instalação de módulo de tomada aberta padrão brasileiro NBR 14136, 2P+T com contatos em liga de cobre, desmontável, conexão através de bornes de liga de cobre com parafuso de aço zincado, corpo com resistente ao fogo com aditivo Anti UV. Identificado com marca do fabricante, descrição detalhada, data de fabricação, lote, borne terra e corrente máxima de operação, corrente de 20 A para pinos cilíndricos. Remunera também o suporte para caixa 4”x2” de 3 módulos e espelho para 1 módulos correspondente.

24.17. CONJUNTO 1 INTERRUPTOR SIMPLES E 1 TOMADA 2P+T DE 10 A, COMPLETO

O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de 1 (um) interruptor simples e 1 (uma) tomada de 10 A - 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre. Norma técnica: NBR 14136. Contatos em liga de cobre, desmontável, conexão através de bornes de liga de cobre com parafuso de aço zincado, corpo com resistente ao fogo com aditivo Anti UV. Identificado com marca do fabricante, descrição detalhada, data de fabricação, lote, borne terra e corrente máxima de operação. Remunera também o suporte para caixa 4”x2” de 3 módulos e espelho para 2 módulos correspondente.

24.18. PLACA/ESPELHO EM LATÃO ESCOVADO 4” X 4”, PARA 02 TOMADAS ELÉTRICA

O item remunera o fornecimento e instalação da placa ou espelho, em latão de 4” x 4”, com acabamento escovado, para 02 tomadas elétrica 2P+T, para montagem em caixa de alumínio de piso.

24.19. PLACA DE 4”X2”

O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para caixa 4”x2” e espelho com furo central correspondente.

24.20. SUPORTE CURTO PARA LUMINÁRIA 100X38MM GE

O item remunera o fornecimento e instalação de gancho curto para luminária h=87mm em chapa de aço, galvanizada a fogo. Remunera também parafusos, porcas e arruelas para fixação.

24.21. LUMINÁRIA RETANGULAR DE EMBUTIR TIPO CALHA ABERTA COM ALETAS PARABÓLICAS PARA 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 28 W/54 W

O item remunera o fornecimento de luminária retangular de embutir tipo calha, com corpo em chapa de aço com pintura eletrostática na cor branca, refletor e aletas parabólicas em alumínio anodizado de alto brilho (rendimento mínimo de 77%), equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos, para duas lâmpadas fluorescentes tubulares tamanho T8. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

24.22. LUMINÁRIA REDONDA DE SOBREPOR COM DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO JATEADO PARA 1 OU 2 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DE 18 W/26 W

O item remunera o fornecimento de luminária redonda de sobrepor, com corpo em alumínio repuxado, pintura eletrostática na cor branca e difusor em vidro plano temperado jateado, para uma ou duas lâmpadas fluorescentes compactas bocal E-27. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

24.23. LUMINÁRIA BLINDADA OVAL DE SOBREPOR OU ARANDELA, PARA LÂMPADA FLUORESCENTES COMPACTA

O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada oval, para instalação de sobrepor, ou como arandela, resistente ao tempo, gases, vapores não inflamáveis, ou atmosfera com umidade, constituída por: corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em esmalte sintético, ligação por meio de entradas rosqueadas, refrator prismático em vidro alcalino (vidro boro-silicato), fixado por meio de grade, com junta vedadora; soquetes para lâmpada E-27.

24. LÂMPADA LED 13,5W, COM BASE E-27, 1400 ATÉ 1510LM

O item remunera o fornecimento da lâmpada LED de 13,5 W, base E-27, bivolt, temperatura 3.000 a 6500 K, fluxo luminoso de 1400 a 1510 lm, vida útil de 20.000 a 25.000 h.

24.25. LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G13, DE 1850 ATÉ 2000LM – 18 A 20W

O item remunera o fornecimento lâmpada LED tubular T8, tensão 100-240V, fluxo luminoso mínimo 1850 lm, potência de 18 a 20W, eficiência energética mínima de 90 LM/W, base G13, comprimento 1.200 a 1.214mm, IRC mínima 80, vida útil mínima de 25.000hs, angulo

de facho mínimo de 120º, temp. de cor de 5000 A 6500K, garantia mínima 3 anos, modelo com certificação INMETRO e PROCEL.

24.26. QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA TRIFASICO DE 4 A 5 HP

Remunera o fornecimento e instalação de quadro de comando para conjunto moto bomba trifásico até 5HP, composto de quadro de comando constituído de chapa de aço SAE 1008, com tratamento anti-oxidante (fosfato de ferro), pintura eletrostática a pó na cor bege RAL 7032 e placa de montagem na cor laranja RAL 2004, fecho de fenda em metal, porta com abertura 130° com porta documentos e borracha de vedação. Instalado com os seguintes equipamento: disjuntor geral trifásico tipo DIN, base fusível e fusível tipo diazed, contator de potência com 3 contatos tipo NA (potência) e 1 NF, relé térmico com 3 contatos principais e 2 auxiliares (1NA/1NF), relé falta e sequência de fase, botoeira para comando liga e desliga, sinalizador luminoso indicando pelo menos 2 estados e defeito, bornes tipo “K”, canaletas, cabos de conexão, terminais prensados e anilhas para cabos.

24.27. QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP

Remunera o fornecimento e instalação de quadro de comando para conjunto moto bomba de incêndio trifásico até 5HP, composto de quadro de comando constituído de chapa de aço SAE 1008, com tratamento anti-oxidante (fosfato de ferro), pintura eletrostática a pó na cor bege RAL 7032 e placa de montagem na cor laranja RAL 2004, fecho de fenda em metal, porta com abertura 130° com porta documentos e borracha de vedação. Instalado com os seguintes equipamento: disjuntor geral trifásico tipo DIN, contator de potência com 3 contatos tipo NA (potência) e 1 NF, botoeira para comando liga e desliga, botoeira tipo cogumelo com carcaça plástica Dn=60mm, bornes tipo “K”, canaletas, cabos de conexão, terminais prensados e anilhas para cabos.

24.28. MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 40 A ATÉ 50 A

Remunera o fornecimento e instalação de mini disjuntor tripolar caixa moldada acionamento automático, proteção termomagnética fixa, corrente nominal In=40A até 50A padrão europeu, classe de isolação 600 V, tensão de trabalho 127/220V, capacidade de interrupção até 10kA, com fixação por trilhos na base e manobra superior.

24.29. MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - TRIPOLAR 80A

Remunera o fornecimento e instalação de mini disjuntor tripolar caixa moldada acionamento automático, proteção termomagnética fixa, corrente nominal In=80A padrão europeu, classe de isolação 600 V, tensão de trabalho 127/220V, capacidade de interrupção até 10kA, com fixação por trilhos na base e manobra superior.

24.30. MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - TRIPOLAR 100A

Remunera o fornecimento e instalação de mini disjuntor tripolar caixa moldada acionamento automático, proteção termomagnética fixa, corrente nominal In=100A padrão europeu, classe de isolação 600 V, tensão de trabalho 127/220V, capacidade de interrupção até 10kA, com fixação por trilhos na base e manobra superior.

24.31. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

O item remunera o fornecimento de disjuntor linha industrial, em caixa moldada, tripolar com corrente nominal de 125 A / 690 V, com relé termomagnético TMF com disparador térmico e magnético fixo, Icu≥35kA, execução fixa em placa de montagem, comando

manual, remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor.

24.32. DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 415/690V, DE 175A A 250A

O item remunera o fornecimento de disjuntor linha industrial, em caixa moldada, tripolar com corrente nominal de 175 A a 250A/ 690 V, com relé termomagnético TMF com disparador térmico e magnético fixo, Icu≥35kA, execução fixa em placa de montagem, comando manual, remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor.

24.33. MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A

Remunera o fornecimento e instalação de mini disjuntor bipolar caixa moldada acionamento automático, proteção termomagnética fixa, corrente nominal In=10A até 32A padrão europeu, classe de isolação 600 V, tensão de trabalho 127/220V, capacidade de interrupção até 10kA, com fixação por trilhos na base e manobra superior.

24.34. MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A

Remunera o fornecimento e instalação de mini disjuntor tripolar caixa moldada acionamento automático, proteção termomagnética fixa, corrente nominal In=10A até 32A padrão europeu, classe de isolação 600 V, tensão de trabalho 127/220V, capacidade de interrupção até 10kA, com fixação por trilhos na base e manobra superior.

24.35. DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 40 A X 30 MA - 2 POLOS

O item remunera o fornecimento e instalação de dispositivo diferencial residual (interruptor de corrente de fuga) de 40A x 30 mA, com 2 pólos.

24.36. SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, FASE-TERRA, IN 4 A 11 KA, IMAX. DE SURTO DE 12 ATÉ 15 KA

O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: Classe 1, 1 polo, monobloco, tensão de suportabilidade menor ou igual a 4 kV, Fase+Neutro, Fase+Terra ou Fase+PEN, Un até 240V/415V, aterramento TN-C, TN-S, TT e IT, curva de ensaio 8/20µs; Iimp: 15 kA.

24.37. TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 2,5 MM²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal pré-isolado (tipo ilhós ou pino) para bornes, conexão por compressão de alta condutividade elétrica e resistência a corrosão, tensão máxima de 750V e temp. até 105°C, isolação em nylon para cabo de 2,5mm².

24.38. TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 6 ATÉ 10 MM²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de cobre à compressão 1 furo, barril curto, de alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão inclusive materiais acessórios para cabos 6 até 10mm².

24.39. AE-21 ABRIGO E ENTRADA DE ENERGIA (CAIXA M OU H): AES ELETROP/BANDEIRANTE/ELEKTRO/CPFL

O item remunera o fornecimento e instalação de base de concreto, alvenaria de blocos de concreto, classe C, 9x19x39cm e laje de cobertura em concreto armado. Remunera também poste de concreto duplo “T”, homologado pela concessionária de energia com gravação em relevo do nome do fabricante, da resistência mecânica (mínima de 300daN) e comprimento de 7,50m, isolador tipo roldana em porcelana para baixa tensão com armação secundária galvanizada a fogo, caixa de entrada em aço carbono, com pintura eletrostática com tinta a pó a base de resina poliéster, na cor cinza (padrão “Munsell” N6,5), homologado pela concessionária. Haste de aterramento tipo copperweld Ø3/4”x3,00m, com caixa de inspeção. Caixa de passagem telefônica (200X200X15cm), em chapa de aço carborno, galvanizada a fogo com pintura eletrostática.

24.40. CONJ 4 CABOS P/ ENTRADA ENERGIA SECCAO 185MM² C/ ELETRODUTO

O item remunera o fornecimento e instalação no padrão de entrada de energia de 4 cabos 185mm² isolação PVC 750V para as fases e neutro, cabo de cobre nú 95mm² para o aterramento. Eletroduto de PVC rígido 85mm (3”) para as fases/neutro e 25mm(1”) para o aterramento com acessórios. Remunera também DPS Imax= 40kA e barramento de cobre 40x7mm(1”x3/8”) para 400A.

24.41. DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 300A COM DISPARADOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL

O item remunera o fornecimento de disjuntor linha industrial, em caixa moldada, tripolar com corrente nominal de 300 A / 690 V, com relé termomagnético TMA com disparador térmico (0,7-1xIn) e magnético (5-10xIn) ajustáveis, Icu≥35kA, execução fixa em placa de montagem, comando manual, remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor.

24.42. CHAVE SECCIONADORA TIPO NH, COM BASE E FUSÍVEIS - 400A (ABERTURA SEM CARGA)

O item remunera o fornecimento e instalação da chave seccionadora tipo NH 400A, abertura sob carga com tampa transparente para a visualização dos contatos, verificação do estado dos fusíveis através da tampa e câmara de extinção de arco. Fornecimento inclusive as bases para fusível tipo NH e os respectivos fusíveis, bem como os elementos de fixação necessários.

24.43. PAINEL MONOBLOCO AUTOPORTANTE EM CHAPA DE AÇO DE 2,0MM DE ESPESSURA, COM PROTEÇÃO MÍNIMA IP-54 – SEM COMPONENTES

Remunera o fornecimento e instalação de painel monobloco, fabricado no conceito TTA (Type-Tested Assemblies), da norma NBR IEC 60439-1, proteção mínima IP 54 ou superior, constituído por: Estrutura padronizada em chapa de aço com espessura mínima de 2,0mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), profundidade média de 400mm, com possibilidade de acoplamento lateral; Tampa traseira em chapa de aço com espessura mínima de 2,0mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032);

Porta com uma ou duas folhas, de acordo com o vão, em chapa de aço com espessura mínima de 2,0mm, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), abertura mínima de 120°; Fecho por meio de maçaneta escamoteável com miolo tipo Yale e chaves; Placa de montagem em chapa de aço em espessura mínima de 2,65mm, acabamento com pintura eletrostática na cor laranja (RAL-2004); Remunera acessórios compostos por tireta em chapa de aço com 1,5mm de espessura; suportes de cabração fixados nos reforços das

portas, lateral em chapa de aço espessura de 1,5mm para fechamento de um quadro ou uma série de quadros acoplados, trilho “C” em chapa de aço com 2,0mm de espessura para fixação de equipamentos elétricos; trilho vertical em chapa com 2,0mm de espessura para fixar longarina ajustável na profundidade; longarina em chapa de aço com 2,0mm de espessura para quadros acoplados; conexão de acoplamento em chapa de aço com 3,0mm de espessura; todos os componentes acessórios com acabamento em pintura eletrostática na cor cinza (RAL-7032), tinta spray para pequenos reparos e fio terra.
O fornecedor do painel deverá apresentar obrigatoriamente os seguintes certificados de ensaios de tipo: Limites de Elevação de Temperatura; Propriedades Dielétricas; Corrente Suportável de Curto-circuito; Eficácia do Circuito de Proteção; Distâncias de Isolamento e Escoamento; Funcionamento Mecânico; Grau de Proteção.
O fornecedor do painel deverá apresentar obrigatoriamente os seguintes relatórios dos ensaios de rotina: Verificação da Fiação, ensaios de operação elétrica; Ensaio dielétrico; Verificação da proteção e continuidade elétrica do circuito de proteção; Verificação da resistência de isolamento.

24.44. QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 150 A
O item remunera o fornecimento e instalação do barramento de liga de cobre eletrolítico composto de no mínimo 99,9% de cobre para a corrente de 150A, inclusive eventuais perdas de corte. Capa termocontratil, contração 2:1 a 70°C, composto de poliolefina não propagante de chamas e tensão de isolação 1kV. Fornecimento e instalação de isolador cilíndrico de resina poliéster reforçada com fibra de vidro na cor padrão laranja, insertos fabricados em latão com rosca métrica e rigidez dielétrica 15-16kV/mm.

24.45. QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 200 A
O item remunera o fornecimento e instalação do barramento de liga de cobre eletrolítico composto de no mínimo 99,9% de cobre para a corrente de 200A, inclusive eventuais perdas de corte. Capa termocontratil, contração 2:1 a 70°C, composto de poliolefina não propagante de chamas e tensão de isolação 1kV. Fornecimento e instalação de isolador cilíndrico de resina poliéster reforçada com fibra de vidro na cor padrão laranja, insertos fabricados em latão com rosca métrica e rigidez dielétrica 15-16kV/mm.

24.46. QUADRO GERAL-BARRAMENTO DE 400 A
O item remunera o fornecimento e instalação do barramento de liga de cobre eletrolítico composto de no mínimo 99,9% de cobre para a corrente de 400A, inclusive eventuais perdas de corte. Capa termocontratil, contração 2:1 a 70°C, composto de poliolefina não propagante de chamas e tensão de isolação 1kV. Fornecimento e instalação de isolador cilíndrico de resina poliéster reforçada com fibra de vidro na cor padrão laranja, insertos fabricados em latão com rosca métrica e rigidez dielétrica 15-16kV/mm.

24.47. PLACA DE ACRILICO TRANSPARENTE ESP=5MM PROTECAO A CONTATO ACIDENTAL
O item remunera o fornecimento e instalação da placa de policarbonato espesurra mínima de 5mm, recortes para acomodação das alavancas de acionamentos e deve proteger todas as partes metálicas vivas do painel. Remunera inclusive os respectivos elementos de fixação.

24.48. BASE DE FUSÍVEL DIAZED COMPLETA PARA 63 A
O item remunera o fornecimento e instalação de base para fusíveis Diazed tamanho DIII acima de 25 A até 63 A, tampa, parafuso de ajuste, anel de proteção e cobertura para a base.

24.49. FUSÍVEL DIAZED RETARDADO DE 35 A ATÉ 63 A

O item remunera o fornecimento e instalação de fusível tipo Diazed tamanho DIII gL/gG tipo retardado de 35 A até 63 A e tensão nominal de 500V.

24.50. DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, 1 POLO, SUPORTABILIDADE <= 4 KV, UN ATÉ 240V/415V, IIMP = 60 KA, CURVA DE ENSAIO 10/350µS - CLASSE 1

O item remunera o fornecimento e instalação completa de supressor de surto para proteção de entrada elétrica ou painel de distribuição contra surtos e transientes de sobretensão em rede de corrente alternada, ou contínua, com as características: Classe 1, 1 polo, monobloco, tensão de suportabilidade menor ou igual a 4 kV, Fase+Neutro, Fase+Terra ou Fase+PEN, Un até 240V/415V, aterramento TN-C, TN-S, TT e IT, curva de ensaio 10/350µs; Iimp: 60 kA.

24.51. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

O item remunera o fornecimento e instalação de cabos de cobre secção nominal 16mm², tempera mole de alta condutibilidade, isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (HEPR), cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 KV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

24.52. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 25 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

O item remunera o fornecimento e instalação de cabos de cobre secção nominal 25mm², tempera mole de alta condutibilidade, isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (HEPR), cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 KV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

24.53. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 35 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

O item remunera o fornecimento e instalação de cabos de cobre secção nominal 35mm², tempera mole de alta condutibilidade, isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (HEPR), cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 KV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

24.54. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 50 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

O item remunera o fornecimento e instalação de cabos de cobre secção nominal 50mm², tempera mole de alta condutibilidade, isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (HEPR), cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 KV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

24.55. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 120 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

O item remunera o fornecimento e instalação de cabos de cobre secção nominal 120mm², tempera mole de alta condutibilidade, isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (HEPR), cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 KV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

24.56. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 240 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

O item remunera o fornecimento e instalação de cabos de cobre secção nominal 240mm², tempera mole de alta condutibilidade, isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (HEPR), cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 KV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

24.57. ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 50 MM, COM ACESSÓRIOS

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal DN=50mm (2”) interno, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Norma técnica: NBR 15715.

24.58. ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 100 MM, COM ACESSÓRIOS

O item remunera o fornecimento de dutos, com diâmetro nominal DN=100mm (4”) interno, em polietileno de alta densidade (PEAD), corrugado helicoidal, flexível, isolante e resistente a agentes químicos, para instalações de cabos subterrâneos em redes de energia, ou

telecomunicações. Remunera também a mão de obra e os acessórios necessários para instalação como: gabarito; tampões terminais; conexões; cones; anéis de fixação; anéis de vedação; arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas; massa de calefação e fita de aviso "perigo". Norma técnica: NBR 15715.

24.59. CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, QUADRADA, 0,6 X 0,6 X 0,5 M, INCLUSIVE TAMPA

Remunera execução em loco de caixa de passagem em alvenaria de vedação em concreto (9x19x39cm) classe C, argamassa para chapisco e cola com dimensões internas de 0,60m de largura, 0,60m de comprimento e 0,50m de profundidade. Remunera o acerto de vale com preparo de fundo, lançamento do lastro de brita tipo 1 e tampa pré-moldada em concreto com dimensão de 0,70m de largura por 0,70m de comprimento e altura de 0,05m e alça.

24.60. ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO, 100 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS

O item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada tipos U, sem tampa, 100 x 50 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores, etc, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo. Será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando -se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções, etc.

24.61. SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 100X50MM

O item remunera o fornecimento e instalação de suporte para eletrocalha, em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, de 100 x 50 mm, tipo vertical, ou tipo horizontal, não remunera o fornecimento de tirante, ou cabo de aço para a suspensão.

24.62. TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de cobre à compressão 1 furo, barril curto, de alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão inclusive materiais acessórios para cabo 16 mm².

24.63. TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 25 MM²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de cobre à compressão 1 furo, barril curto, de alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão inclusive materiais acessórios para cabo 25 mm².

24.64. TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 35 MM²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de cobre à compressão 1 furo, barril curto, de alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão inclusive materiais acessórios para cabo 35 mm².

24.65. TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 50 MM²

O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de cobre à compressão 1 furo, barril curto, de alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão inclusive materiais acessórios para cabo 50 mm².

24.66. TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 70 MM²
O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de cobre à compressão 1 furo, barril curto, de alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão inclusive materiais acessórios para cabo 70 mm².

24.67. TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 240 MM²
O item remunera o fornecimento e instalação de terminal de cobre à compressão 1 furo, barril curto, de alta condutibilidade elétrica e resistência a corrosão inclusive materiais acessórios para cabo 240 mm².

24.68. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA PROFUNDIDADE ATÉ 2 M
24.69. REATERRO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE VALA POR APILOAMENTO COM SOQUETE
Os itens remuneram a escavação de solo de 1° categoria com emprego de picaretas, enxadão ou equipamentos mecânicos de valas com largura de no mínimo 300mm, com espaçamento entre os dutos de no mínimo 30mm e profundidade de no mínino 700mm podendo chegar a 1200mm em trechos com passagem de veículos pesados. Reaterro de vala, executado em camadas de 200mm devidamente apiloadas, inclusive o espalhamento das sobras. Remunera também o acerto do fundo da vala que se for constituído de material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia ou terra limpa compactada ou caso haja presença de água no fundo da vala aplicar uma camada de 50mm de brita com 100mm de areia.

24.70. CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³
O item remunera a proteção dos eletrodutos a execução de concreto não estrutural executado no local com fornecimento de betoneira, pedras britadas n° 1 e 2, cimento e arreia para preparo de camada de concreto de 100mm acima do banco de eletrodutos com teor mínimo de 150kg de cimento por m³ de concreto.

24.71. TOMADA RJ 45 PARA REDE DE DADOS, COM PLACA
Remunera o fornecimento e instalação de módulo de tomada RJ45 cat. 6, 8 fios, corpo com resistente ao fogo com aditivo Anti UV. Identificado com marca do fabricante, descrição detalhada, data de fabricação, lote, suporte para ID do ponto. Remunera também o suporte para caixa 4”x2” de 3 módulos e espelho para 1 módulos correspondente.

24.72. QUADRO TELEBRÁS DE EMBUTIR DE 600 X 600 X 120 MM
O item remunera o fornecimento do quadro de embutir padrão Telebrás em chapa, nas medidas externas 600 x 600 x 120 mm, com fundo de madeira, sem componentes. Remunera também materiais acessórios para a fixação e a mão-de obra necessária para a instalação completa do quadro.

24.73. BLOCO DE LIGAÇÃO INTERNA PARA 10 PARES, BLI-10
O item remunera o fornecimento de bloco de ligação interna para 10 pares, tipo BLI 10, canaleta de base para fixação do bloco de ligação tipo CAN 5 e a mão-de-obra necessária para a instalação do bloco fixado por meio de canaleta em quadros telefônicos, de acordo com as especificações da TELEBRÁS.

24.74. RACK FECHADO DE PISO PADRÃO METÁLICO, 19 X 24 US X 570 MM

O item remunera o fornecimento e instalação de rack para os equipamentos de gravação, fontes e distribuição constituído por: rack fechado padrão metálico 19 x 24Us x 570 mm, em chapa aço bitola 18 (laterais, teto e tampa traseira) e bitola 12 (fundo) tipo auto-portante, com porta em acrílico, laterais removíveis, venezianas laterais para ventilação forçada superior, régua com 8 tomadas e proteção contra sobrecarga.

24.75. PATCH PANEL DE 24 PORTAS - CATEGORIA 6

O item remunera o fornecimento e instalação de patch panel com as seguintes características: 24 portas, padrão 19" com 1U de altura confeccionado em aço SAE 1010/20, com pintura eletrostática, padrão de conectorização universal T-568A e T-568B; conectores fêmea RJ45 com corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0, vias de contato produzidas em bronze fosforoso com camadas de níquel e ouro, terminação do tipo 110 IDC - conexão traseira - estanhados para a proteção contra oxidação e que permitam inserção de condutores de 22 a 26 AWG, com conjunto de conectores frontal e traseiro interconectado através de placa de circuito impresso, a qual deverá ser agrupada em 4 conjuntos de 6 conectores, suporte traseiro para fixação de cabos vinculado ao painel frontal e local disponível para identificação frontal e ícones de identificação. Deverá estar de acordo com a ANSI/EIA/TIA-568-B.2 -1 para Categoria 6; referência 50493.

24.76. GUIA ORGANIZADORA DE CABOS PARA RACK, 19´ 1 U

O item remunera o fornecimento e instalação do guia organizadora de cabos 1 U para rack fechado.

24.77. PATCH CORDS DE 1,50 OU 3,00 M - RJ-45 / RJ-45 - CATEGORIA 6A

O item remunera o fornecimento e instalação de patch cords com as seguintes características: comprimento de 1,50 ou 3,00m; confeccionados em cabo par trançado, UTP, 24 AWG x 4 pares categoria 6A; composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, conectorizados à RJ45 macho categoria 6A nas duas extremidades, disponível nas terminações T-568A e T-568B, com características elétricas e performance testadas em freqüências de até 250 Mhz, a conectorização das extremidades deverá ser com plug RJ-45 em policarbonato incolor, com contatos em bronze fosforoso e revestido com uma camada de ouro sobre uma camada de níquel, deverá ser montado e testado 100% em fabrica e disponibilizado pelo fabricante em cores, atendendo às especificações da ANSI/EIA/TIA - 606-A e lista de quantidades. O patch cord deverá possuir Certificação UL e estar de acordo com a ANSI/EIA/TIA-568-B.2-1 para Categoria 6.

24.78. CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019

O item remunera o fornecimento de cabos para rede tipo LAN, composto por fio sólido de cobre eletrolítico nú, recozido com diâmetro nominal 23 AWG com 4 pares, gigabit Ethernet 100 base TX/T4, categoria 6 Enhanced, isolados em composto especial, capa externa em PVC na cor azul com marcação seqüencial métrica para instalações internas em cabeamento horizontal ou secundário entre painéis de distribuição (patch panels) e os conectores nas áreas dos usuários. Remunera também o fornecimento de mão-de-obra e ferramentas necessárias para o lançamento dos cabos.

24.79. ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø 60 MM 2"

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 60mm (2”), rígido, com rosca, cor preta e braçadeiras em “U” para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

24.80. CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA DE AÇO COM TAMPA PARAFUSADA 202 X 202 X 102 MM

O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem de 200 x 200 x 100 mm, em chapa de aço nº 18, acabamento em pintura antioxidante, interna e externamente, com tampa fixada por meio de parafusos.

24.81. CAIXA DE PASSAGEM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, QUADRADA, 0,4 X 0,4 X 0,5 M, INCLUSIVE TAMPA

Remunera execução em loco de caixa de passagem em alvenaria de vedação em concreto (9x19x39cm) classe C, argamassa para chapisco e cola com dimensões internas de 0,40m de largura, 0,40m de comprimento e 0,50m de profundidade. Remunera o acerto de vale com preparo de fundo, lançamento do lastro de brita tipo 1 e tampa pré-moldada em concreto com dimensão de 0,50m de largura por 0,50m de comprimento e altura de 0,05m e alça.

24.82. CABO TELEFÔNICO CTP-APL Ø DO CONDUTOR 0,50 MM, COM 10 PARES

O item remunera o fornecimento e instalação de cabo telefônico, tipo CTP-APL-SN de acordo com especificação TELEBRÁS 235.320.713, com 10 pares de 0,50 mm, em cobre estanhado, isolação em polietileno ou polipropileno e capa externa tipo APL, para cotos de transição em caixas de distribuição, caixas terminais e entradas de edifícios.

24.83. BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 7/8´ X 1/8´, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO

O item remunera o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 7/8 x 1/8. Remunera também o fornecimento de parafusos e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da barra condutora.

24.84. ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL Ø 50 MM 1 1/2"

O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1.1/2”, rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em ´´U´´ para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfiação, inclusive nas tubulações secas.

24.85. SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE EM T, BITOLA DO CABO DE 50MM² A 95MM² PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"

O item remunera o fornecimento de kit solda composto por cartucho, palito ignitor e disco de retenção, alicate e molde de grafite para solda exotérmica com conexão cabo-haste em T e bitola do cabo de 50 mm², 70 mm² ou 95 mm² para hastes de 5/8 e 3/4 de diâmetro.

Remunera também equipamento de segurança, materiais de limpeza e a mão de obra necessária para a execução da solda.

24.86. TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO CILÍNDRICA, AÇO GALVANIZADO
O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de caixa para inspeção do terra, em aço galvanizado a fogo, com diâmetro de 300 mm. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra para a instalação da tampa.

24.87. CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM - H= 250 MM
O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.

24.88. HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" X 3 M
O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de ¾" x 3 m. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.

24.89. CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 35 MM²
O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

24.90. CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017
O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2, 7 fios (diâmetro de cada fio 3mm); remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

24.91. CAIXA DE EQUALIZAÇÃO, DE EMBUTIR, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 200 X 200 MM E TAMPA
O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2, 7 fios (diâmetro de cada fio 3mm); remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfiação e instalação do cabo.

25. CLIMATIZAÇÃO

25.01. AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 12.000 BTU/H
O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo Split, com controle remoto e capacidade de 12.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo parede. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre

aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo de cobre PP 4x2,5mm² 450/750V, isolação 70°C, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante. Remunera a retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação.

25.02. AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 24.000 BTU/H

O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo Split, com controle remoto e capacidade de 24.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo parede. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo de cobre PP 4x2,5mm² 450/750V, isolação 70°C, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante. Remunera a retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação.

25.03. AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 30.000 BTU/H

O item remunera o fornecimento de sistema de ar condicionado frio tipo Split, com controle remoto e capacidade de 30.000 BTU (British Thermal Unit) / hora, para alimentação elétrica de 220V / 60 Hz (monofásica / bifásica), constituído por 1 unidade condensadora externa e 1 unidade evaporadora interna tipo parede. Remunera também o fornecimento de materiais complementares e acessórios, equipamentos e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de instalação do evaporador (unidade interna), condensador (unidade externa) e da rede frigorígena isolada para até 3 metros de distância entre aparelhos (unidade externa e interna), constituída por tubulação de cobre com isolamento térmico, flanges, porcas, cabo de cobre PP 4x2,5mm² 450/750V, isolação 70°C, fita adesiva, par de suporte tipo L para condensadora com parafusos e buchas para sua fixação, parafusos e buchas para fixação da evaporadora, materiais complementares e acessórios, com quantidades conforme fabricante. Remunera a retirada de umidade das tubulações, por meio de bomba a vácuo; interligações elétricas, a partir do ponto de força protegido, ao lado da unidade externa; testes para evitar vazamentos (carga de nitrogênio); complementos de gás refrigerante; regulagem e testes de desempenho; não remunera adequações civis necessárias à instalação.

25.04. TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, ESPESSURA 1/32" - DIÂMETRO 5/8", INCLUSIVE CONEXÕES

O item remunera o fornecimento e instalação de tubo de cobre flexível sem costura, diâmetro nominal de 15,87 mm (5/8”), espessura 1/32”, com tratamento térmico após a trefilação; inclusive conexões, materiais acessórios, fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente, abertura e fechamento de rasgos e recobrimento com argamassa à base de isolante térmico, para tubulações embutidas. Norma técnica: NBR 7541.

25.05. GÁS REFRIGERANTE R410

O item remunera o fornecimento de fluido refrigerante em cilindro de 11,34kg, classificação ASHRAE R-410A a base de hidrofluorcarbono (HFC) que não degrada a camada de ozônio.

25.06. CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C

O item remunera o fornecimento e instalação de cabo de cobre multipolar, tempera mole de alta condutibilidade de 3 x 2,5 mm² isolação composto termofixo em dupla camada de borracha (HEPR), enchimento em composto poliolefínica não halogenado , cobertura em composto termoplástico com base poliolefínica não halogenado, flexível encordoamento classe 5, antichama, auto-extinção do fogo, baixa emissão de fumaça, gases tóxicos, corrosivos e nível de isolamento para 0,6/1 KV, com gravação da marca do fabricante, bitola e número da norma ABNT. Revestimento em cores diversas, conforme norma ABNT. Temperaturas máximas do condutor: 90°C em serviço contínuo; 130°C em sobrecarga e 250°C em curto-circuito, inclusive eventuais perdas de corte e o material necessário para a execução de emendas e derivações.

25.07. ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 9 A 12 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 5/8´ (COBRE) OU 1/4´ (FERRO)

O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 5/8" (15 mm) ou tubulação de ferro com diâmetro de 1/4" (13,5 mm), espessura de 9 a 12 mm. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

25.08. ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 7/8´ (COBRE) OU 1/2´ (FERRO)

O item remunera o fornecimento e instalação de isolamento térmico em espuma elastomérica, para tubulação de cobre com diâmetro de 7/8" (22 mm) ou tubulação de ferro com diâmetro de 1/2" (21,3 mm), espessura de 19 a 26mm. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do isolante térmico flexível em tubulações de refrigeração ou climatização, existentes ou novas, conforme recomendações do fabricante.

25.09. EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 150 A 190M³/H

O item remunera o fornecimento de exaustor elétrico doméstico, constituído por: aparelho elétrico para exaustão e renovação de ar, com funcionamento silencioso; estrutura em plástico; motor com potência de 13 a 20 W; vazão nominal livre de 150 a 190 m³/ h. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação completa do exaustor.

25.10. DIFUSOR DE PLÁSTICO, DIÂMETRO 15 CM
O item remunera o fornecimento e instalação de difusor de plástico, diâmetro 15 cm.

25.11. DUTO FLEXÍVEL ALUMINIZADO, SEÇÃO CIRCULAR DE 15CM (6´)
O item remunera o fornecimento e instalação de duto flexível em alumínio, seção circular, isolado termicamente com 25 mm de lã de vidro. Remunera também materiais e acessórios necessários para completa instalação.

25.12. GRELHA DE RETORNO/EXAUSTÃO COM REGISTRO, TAMANHO: 0,03 M² A 0,06 M²
O item remunera o fornecimento e instalação da grelha de retorno/exaustão, com aletas fixas e registro AG, tamanho de 0,03 m² a 0,06 m², com furos nas abas, anodizado, registro em aço.

25.13. EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 552m³/h - 32mmCA
O item remunera o fornecimento de exaustor elétrico constituído por: aparelho elétrico para exaustão e renovação de ar, com funcionamento silencioso; estrutura em plástico; motor com potência de 56 a 77 W; vazão nominal livre de 467 a 552 m³/ h e pressão máxima de 32mmCA. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessários para a instalação completa do exaustor.

26. PINTURA

CONDIÇÕES GERAIS

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.
Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa, e com thinner em caso de superfícies metálicas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a elas destinadas.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura.

Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente

seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe a FISCALIZAÇÃO decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica.
Para todos os tipos de pintura indicados a seguir, exceto se houver recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos, ou tantas quanto necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e acabamento acetinado.

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

A pintura com esmalte sintético sobre superfícies metálicas, será executada sobre base anti-corrosiva do tipo especificado para cada material.

Manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, bem como mofos com uma solução de cândida e água, enxaguar e deixar secar.

Os solventes à serem utilizados deverão ser: Thinner das marcas Brasthinner ou Thinner Paulista, aguarrás das marcas Brasraz ou Audiraz, ou os solventes específicos recomendados pelas fabricantes das tintas.

Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

Deverão ser retiradas e lixadas antes de qualquer tipo de pintura as rebarbas de solda, de galvanização, etc

Externamente deverão ser lixadas para remoção da tinta que foi aplicada sobre os tijolos. Onde há revestimento com argamassa a remoção deverá ser mecânica, retirando toda parte já em processo de desprendimento, preparando a base para recebimento de nova camada pictórica.

Os serviços deverão ser executados por profissionais de comprovada competência. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, isentas de impurezas, limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, evitando-se “levantamento” de nuvens de pó durante os trabalhos até que as superfícies pintadas estejam inteiramente secas.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre duas demãos sucessivas.

Não deverão ser aceitos escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado. A proteção das superfícies a serem pintadas, poderá ser obtida por:

- Isolamento com tiras de papel, fita de celulose, pano, etc.

- Separações com tapumes de madeira.

- Enceramento ou envernizamento provisório para superfícies contíguas destinadas a enceramento ou envernizamento interior definitivo.

- Preservadores plásticos que acarretem a formação de película removível.

Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta deverá ser cuidadosamente limpa com escova e, depois, com um pano seco, para remover todo o pó, antes da aplicação de cada demão.

Toda superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à textura, tonalidade e acabamento acetinado.

Só poderão ser aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. As tintas deverão ser entregues na obra em sua embalagem original de fábrica intacta; e suas cores deverão ser definidas dentre os processos computadorizados disponíveis no mercado (Suvinil selfcolor, Coral color service, Ypiranga MYX Machyne, ou similar).

A juízo da CONTRATANTE e, para toda e qualquer pintura, deverá ser exigida amostra prévia em dimensões adequadas de, no mínimo, 0,50 m x 1,00 m.

A indicação exata dos locais destinados nos diversos tipos de pintura, quando não precisamente indicada em projeto, deverá ser fixada pela CONTRATANTE.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA

Levarão pintura à base de látex acrílico em 02 demãos sobre massa acrílica as paredes internas que não receberem revestimento cerâmico.

Cores: Látex acrílico acetinado, serão definidas no decorrer de execução da obra, o processo de obtenção das mesmas, será através de meios computadorizados disponíveis no mercado (Suvinil selfcolor, Coral color service, Ypiranga MYX Machyne, ou similar).

Resina à base de dispersão aquosa de polímeros vinílicos.

Rendimento médio: 11 m²/litros / demão.

Diluente: água potável

Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas.

Conforme descrito para o revestimento, aplicar a massa de PVA (massa corrida).

A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante.

Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas.

Para a execução do serviço de pintura, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:
As superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas;

As superfícies a pintar serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas;

Cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas;

Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa;

Deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomendam-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;

Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;

Remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um remove dor adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.
As tintas deverão ser de primeira qualidade da marca Suvinil ou similar.

Quando o ambiente a ser pintado não estiver vazio, cobrir os objetos com jornais e sacos plásticos para evitar danos com respingos.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver (verificar instruções do fabricante).

TEXTURA APLICADA COM ROLO

As paredes externas deverão receber textura aplicada com rolo em látex acrílico em 02 demãos sobre.

Cores: Látex acrílico acetinado, serão definidas no decorrer de execução da obra, o processo de obtenção das mesmas, será através de meios computadorizados disponíveis no mercado (Suvinil selfcolor, Coral color service, Ypiranga MYX Machyne, ou similar).

Resina à base de dispersão aquosa de polímeros vinílicos.

Rendimento médio: 11 m²/litros / demão.

Diluente: água potável

Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50 x 1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Todos os materiais deverão ser recebidos em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos. A área para o armazenamento será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.
As tintas deverão ser de primeira qualidade da marca Suvinil ou similar.

PINTURA A BASE DE ESMALTE

Portas e portais indicados em Projeto, calhas rufos, estrutura metálica do telhado, água-furtada e condutores terão pintura em esmalte sintético acetinado na cor branco gelo, com prévio emassamento a óleo.

Durante a execução dos serviços as superfícies metálicas que estiverem em mau estado ou cuja pintura ou fundo estiver danificado, destas deverão ser eliminados todos os vestígios de ferrugem com escova de aço, lixa e solvente e, ou em casos mais sérios, utilizar produtos desoxidantes, ou jato de areia.

As graxas e gorduras devem ser eliminadas com pano embebido em aguarrás ou solvente.

Imediatamente após a secagem aplicar uma demão de Tinta para peças metálicas de ferro ou aço, Super Galvite da Sherwin Williams ou similar, para galvanizados ou fundo base cromato Sherwin Williams ou similar para alumínio.

Nos galvanizados onde houver soldas, efetuar a limpeza com escova de aço e aplicar apenas sobre a solda, ou seja nos locais em que a galvanização foi danificada, aplicar Fundo de tinta.

Todas as superfícies metálicas a serem pintadas deverão ser emassadas com a aplicação de massa plástica para correção de defeitos mais grosseiros, pois esta não dá acabamento perfeito, e após sua secagem lixar e aplicar massa rápida, em camadas finas, para correção de pequenos defeitos, que será posteriormente lixada com lixa de 220 à 400 para acabamento liso.

Proceder a lixação do fundo levemente e com lixa fina sem removê-lo, para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás e retocar com nova aplicação de fundo nos locais onde o mesmo foi retirado.

Não deixando passar mais do que uma semana depois da pintura antiferruginosa (para não prejudicar a aderência), aplica-se duas ou mais demãos de tinta de acabamento, inclusive nas massas (após secas) até atingir a cobertura necessária à um bom acabamento.

Tinta à base de resinas alquídicas, acabamento acetinado ou brilhante, lavável, em conformidade com os requisitos mínimos estabelecidos na NBR 15494.
Cores prontas.

Rendimento médio: 12,5 m²/ litro/ demão.

Diluente: aguarrás.

Fundos de acordo com material a ser pintado (ver fichas de referência).

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão, mofo, ferrugem, etc.

Não aplicar com temperaturas inferiores a 10 graus centígrados e umidade relativa do ar superior a 90%.

Evitar pintura em áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que

possam transportar poeira ou partículas suspensas no ar para a pintura.

A tinta deve ser diluída com aguarrás na proporção indicada pelo fabricante.

A aplicação pode ser feita com pincel, rolo ou revólver, de acordo com instruções do fabricante.

Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com indicação do fabricante.

Após secagem da base, aplicar 2 a 3 demãos de tinta esmalte, com intervalo conforme indicado pelo fabricante (4 a 12 horas).

Proteger o local durante o tempo necessário para a secagem final, conforme indicação do fabricante (8 a 24 horas).

27. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

27.01. MURO DE ARRIMO

Em virtude dos diferentes níveis da edificação, faz-se necessário a execução de alguns muros de contenção (arrimos) em locais especificados em projeto.

24.02.01. ALVENARIA PARA MUROS DE ARRIMO

A alvenaria para execução dos muros de arrimo deverá ser do tipo vedação, para uso revestido, confeccionada em blocos de concreto de dimensões 14x19x39cm, parede com espessura de 14 cm, juntas com 10mm, assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

27.02. PISO INTERTAVADO NOS ESTACIONAMENTOS

Deverá ser executado com blocos intertravado em com concreto com 16 faces com de espessura mínima de 8 cm, após concluídos os serviços de instalação de cabos de elétrica , rede hidráulica e drenagem pluvial .

27.03. JARDINEIRA

Deverá ser executada uma jardineira em alvenaria de tijolos a vista, no local indicado e conforme dimensões especificadas em projeto, vigas em verga/cinta, alvenaria, e pintura impermeabilizante em resina acrilica.

27.04. PAISAGISMO

26.04.01. PAISAGISMO/GRAMA

Por toda área externa, onde indicado em projeto deverá ser efetuado pela CONTRATADA o plantio de grama em tapetes tipo esmeralda.

26.04.02. PREPARAÇÃO PARA O PLANTIO DE GRAMA

Fornecimento de grama tipo esmeralda (Zoysia japonia) em rolo, isenta de vegetação parasitária, com adubação, natural e química.
As operações de carregamento, transporte e descarregamento será de responsabilidade da Empresa fornecedora e a entrega será no local indicado pela contratada, as operações deverão ser executadas manualmente ou mecanicamente (munck/palets) e cuidadosamente, visando a integridade das placas, ou seja, empilhadas e sem danos a sua constituição e após fiscalizadas pela contratada.

LIMPEZA DA ÁREA:

Retirada de entulhos e detritos, aplicação de herbicida não residual, de utilização “não agrícola (NA)”, com antecedência de 30 dias, antes do início do preparo do solo (após 15 dias nova aplicação se necessária). Capina e retirada do material vegetal.

PREPARO DO SOLO:

Adição de solo de boa qualidade, se necessário (isenta de sementeiras), leve escarificação do solo local, nivelamento (observando-se a altura de 3 a 4 cm abaixo do nível desejado) e rastelação (retirada dos torrões).

CALAGEM/ ADUBAÇÃO QUÍMICA E ORGÂNICA

CALAGEM

Considerando que a espécie de gramínea em questão desenvolve-se bem em solos ácidos ou medianamente ácidos, característica do perfil de solo do município; esta deverá ser executada quando a área em questão apresentar acidez elevada e com 30 dias de antecedência do plantio da grama.

ADUBAÇÃO QUÍMICA

Aplicação de adubo químico à lanço na quantidade de 200 g/m², formulação:

N 2 %	Ca 17%	B 0,1%	Fé 0,1%
P2O5 7 %	Mg 8%	Mo 0,001%	Cu 0,05%
K2O 2%	S 3%	Mn 0,07%	Zn 0,15%

Natureza física: farelado

Após aplicação revolver e incorporar ao solo.

ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Aplicação de composto orgânico à lanço na quantidade de 5 L/m² de origem vegetal, processado biologicamente através de compostagem aeróbica, livre de sementeiras,

granulometria menor que 3 mm, após aplicação, revolver e incorporar levemente ao solo. Formulação média:

Composto orgânico à base de turfa e casca de pinus aditivada com:

Adubo químico - N (1%) – P (0,23%) – K (0,41%)
Umidade máxima (42%)
Carbono orgânico (18%) – CTC (300) – PH (6,1)
Cálcio total (1,40%)
Magnésio total (0,71%) – Relação C/N (18) – Relação CTC (20)
Cobre (35 mg/Kg)
Ferro (6.980 mg/Kg)
Manganês (456 mg/Kg)
Zinco (1902 mg/Kg)
Condutividade elétrica (2,76 DS/M/tonelada)
Produto registrado no ministério da Agricultura e Abastecimento.

PLANTIO DE GRAMA:

Aplicação dos tapetes no solo, que deverão receber compactação dosada, para que as raízes da grama tenham maior contato com o solo. Efetuar cravação de piquetes em taludes, proteção, remoção do material excedente, limpeza da área e manutenção com um período de 60 dias a entrega da obra. Quando necessário efetuar cobertura do gramado com terra de boa qualidade, destorroada, cobertura máxima de 1 a 2 cm, a critério do técnico responsável pela condução dos serviços a ser indicado pelo Órgão competente.

Obs. – O total da metragem da grama recebida no local indicado pelo requisitante deverá ser plantada no mesmo dia.

IRRIGAÇÃO

A irrigação deverá ser diária nos primeiros 15 dias e imediatamente ao plantio e 2 vezes por semana após a 1º quinzena.

Quantidade necessária: 20 litros/m²

PLANTIO DE FORRAÇÃO E PLANTAS ORNAMENTAIS:

Nos locais especificados em projeto deverão ser plantadas as seguintes espécies:

- Forração Clorofito (min. 20 mudas p/m² h=0,15m)
- Forração Trapoeraba Roxa (min. 20 mudas p/m² h=0,15m)
- Árvore Ornamental Areca Bambu (min. h=1,50)
- Árvore Ornamental Manacá da Serra (min. h=1,50)

27.05. RAMPA EM CONCRETO PARA OS VEICULOS

Deverá ser construída uma rampa assente ao solo no local indicado e conforme dimensões especificadas em projeto, para possibilitar o acesso dos veículos ao estacionamento localizado no nível abaixo ao estacionamento de entrada, executada com fundação em brocas, vigas baldrame, armadura em tela e concreto com Fck de 30mpa.

27.06. ESCADA ASSENTE AO SOLO

Deverá ser construída uma escada assente ao solo no local indicado e conforme dimensões especificadas em projeto, para possibilitar o acesso do estacionamento ao prédio, executada com fundação em brocas, vigas baldrame, e concreto com Fck de 25mpa, guarda corpo em um dos lados e corrimãos em ambos os lados.

27.07. PÓRTICO NA ENTRADA PRINCIPAL

O pórtico de identificação previsto em projeto terá sua estrutura em concreto armado independente da estrutura da UBS, deverá ser revestido com pastilhas de porcelana 5x5cm, na cor azul médio e um letreiro de identificação em “ACM” conforme as dimensões definidas em projeto.

O letreiro em ACM será medido pela área de superfície total das faces das letras executadas (m²). O item remunera o fornecimento e instalação de painel de alumínio composto (ACM) formado por duas chapas de alumínio de 0,5 mm cada e um núcleo de polietileno, com 4 mm de espessura total da placa, pintura pelo processo Coil Coating em uma das faces a base de resina Fluoreto de Polivinilideno (PVDF ou equivalente), na cor branco, material fornecido com filme de proteção de PVC, revestimento de uso externo, incluso materiais acessórios como rebite, parafusos alto-brocantes em aço inoxidável, fita dupla face, tarucel e silicone neutro para sua completa instalação; referência comercial tecbond da Day Brasil, Alucomaxx ou equivalente.

Remunera a estrutura para fixação da placa em alumínio ou metalon, afastamento até 70 mm da superfície de fixação.

27.08. TOTEM

Em local definido em projeto deverá ser implantado um Totem de identificação visual.

27.09. LIXEIRA

Deverá ser construída uma lixeira no local indicado e conforme dimensões especificadas em projeto, fundação em brocas, vigas baldrame, alvenaria, revestimento interno em chapisco e massa única, portas metálicas revestimentos internos em azulejo e pontos de ralos sifonados para escoamento de água em cada compartimento, portanto deverá ser executado um ponto de torneira no seu entorno.

27.10. ABRIGO DO COMPRESSOR

Deverá ser construído um abrigo para o compressor no local indicado e conforme dimensões especificadas em projeto, fundação em brocas, vigas baldrame, alvenaria, revestimento interno em chapisco e massa única, portas metálicas e pintura.

27.11. ABRIGO DAS BOMBAS

Deverá ser construído um abrigo para as bombas de recalque para o reservatório e para a bomba de incêndio no local indicado e conforme dimensões especificadas em projeto, fundação em brocas, vigas baldrame, alvenaria, revestimento interno em chapisco e massa única, portas metálicas e pintura.

27.12. GRADIL DE FECHAMENTO

O gradil será constituído de perfis metálicos em barras chatas, conforme detalhes de projeto

O portão será do mesmo material que o gradil.

Todo o material deverá receber fundo anticorrosivo e pintura esmalte.

27.13. PASSEIO DE CONCRETO

O passeio localizado no entorno deverá ser regulariza e no entorno da recepção deverá ser em ser em concreto com fck = 20Mpa, espessura de 7cm.
Sobre a base ou terreno limpo, regularizado e bem apiloado, fixam-se os sarrafos. Os sarrafos devem estar perfeitamente alinhados e nivelados, pois devem ser utilizados também como guias para o nivelamento do concreto. O concreto é lançado sobre lastro de brita e adensado convenientemente com régua vibratória mecânica, de modo a constituir uma superfície absolutamente desempenada.

Deverá ser executado lastro de brita 1 e 2 apiloado manualmente, com espessura mínima de 5cm.

Deverão ser executadas as juntas de dilatação com serra para pavimento de concreto.

27.14. ESTACIONAMENTO

Será executado com blocos retangular ou sextavado de concreto de espessura mínima de 6 cm, após concluídos os serviços de instalação de cabos de elétrica, rede hidráulica e drenagem pluvial.

27.15. LIMPEZA GERAL DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, apresentando funcionamento ideal, para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes à mesma, com todas a ligações às redes de serviços públicos definitivas (água, esgoto, luz e força, telefone, gás, etc.)

Todo entulho proveniente dos serviços e obras efetuadas, bem como sobras de materiais, e também as instalações e equipamentos utilizados na execução dos trabalhos deverão ser retirados do terreno pela CONTRATADA.

Durante o desenvolvimento da obra, deverá ser obrigatória a proteção adequada de pisos de alto padrão, nos casos em que a duração da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

26.14.01. ESPECÍFICAS

Neste item estão compreendidas todas especificações do item anterior mais aquelas que estão definidas a seguir.

A limpeza de pisos e paredes revestidas com material cerâmico ou pedra e também

cimentadas deverá ser feita da seguinte forma:

- limpeza da superfície com espátula:

- palha de aço e água (no caso de pedra, usar escova de aço);

- aplicação de solução de ácido muriático diluído (6 partes de água e 1 de ácido) com brocha;

- lavagem com água em abundância;

Os azulejos deverão ser inicialmente limpos com pano seco. Os salpicos de argamassa e tintas deverão ser removidos com esponja de aço fina. A lavagem final deverá ser executada com água em abundância.

A limpeza de vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado deverão ser limpas com removedor adequado, polindo-se finalmente com flanela seca.

- Observação: A limpeza das esquadrias está sendo considerada, para efeito de orçamento, diluída na limpeza de vidros.

Os aparelhos sanitários deverão ser limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor. Não poderá ser aplicado ácido muriático.

A medição final da obra só deverá ser liberada após concluídas todas as ligações acima mencionadas, acrescidas da vistoria e liberação do prédio pela FISCALIZAÇÃO.

28. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução das obras deverá ser de **360 (Trezentos e Sessenta dias)** a partir da data estabelecida na ORDEM DE SERVIÇO.

PREÇO GLOBAL: R$ 4.538.377,11 (quatro milhões, quinhentos e trinta e oito mil, trezentos e setenta e sete reais e onze centavos).

FONTE DE FORMAÇÃO DE PREÇOS:

Item	Fonte	Mês base	Ano
1	SINAPI	OUTUBRO	2024
2	SIURB*	JULHO	2024
3	CDHU*	AGOSTO	2024
4	PINI	OUTUBRO	2024
5	FDE*	JULHO	2024
*Última publicação disponível.			

BDI:

O orçamento da Prefeitura de São José dos Campos foi realizado considerando o valor do BDI (Bônus de Despesas Indiretas) em 25,00%.

---

e-mail para Nota Fiscal Eletrônica (NF-e): priscilla.novaes@sjc.sp.gov.br

MODELOS DE:

- **PROPOSTA COMERCIAL**
- **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
- **BDI**

ANEXO II

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
RESUMO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA UBS CAJURU

LOCAL: - RUA NOVA PÁDUA, S/Nº - BAIRRO VILLA MONTEREY - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP

ÁREA CONSTRUÍDA = 825,50 m²

ÁREA ABRIGOS DESMONTÁVEIS = 141,30 m²

ETAPAS DOS SERVIÇOS	TOTAL
01 – SERVIÇOS INICIAIS	99.619,04
02 – SERVIÇOS GERAIS	135.735,90
03 – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	64.621,89
04 – MOVIMENTO DE TERRA	79.667,15
05 – INFRAESTRUTURA	322.639,67
06 - SUPERESTRUTURA	385.445,31
07 – IMPERMEABILIZAÇÃO	9.150,12
08 – PAREDES E PAINÉIS	244.432,10
09 – ESQUADRIAS DE MADEIRA	46.600,90
10 – ESQUADRIAS METÁLICAS	180.879,41
11 – VIDROS/ESPELHOS	30.234,02
12 - COBERTURA	609.302,87
13 – REVESTIMENTOS DE TETOS	48.976,09
14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS	190.649,80
15 – REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS	134.262,70
16 - FORROS	6.904,55
17 - PISOS	251.649,48
18 - PINTURA	159.966,56
19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	252.479,31
20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	396.741,94
21- CLIMATIZAÇÃO	78.294,60
22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS	42.789,65
23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES	757.095,64
24 - LIMPEZA FINAL	10.238,41
TOTAL GERAL	4.538.377,11

ANEXO II
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ÁREA CONSTRUÍDA = 825,50 m²
ÁREA ABRIGOS DESMONTÁVEIS = 141,30 m²

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
01.01.01	CDHU	2024/08	**01 – SERVIÇOS INICIAIS**	**01.01- PROJETOS EXECUTIVOS**	01.17.031	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA EM FORMATO A1	UN	6,00	2.566,41	15.398,46	19,40	3.064,29	18.385,74
01.01.02	CDHU	2024/08	**01 – SERVIÇOS INICIAIS**	**01.01- PROJETOS EXECUTIVOS**	01.17.051	PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA EM FORMATO A1	UN	14,00	1.882,19	26.350,66	19,40	2.247,33	31.462,62
01.01.03	CDHU	2024/08	**01 – SERVIÇOS INICIAIS**	**01.01- PROJETOS EXECUTIVOS**	01.17.071	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS EM FORMATO A1	UN	17,00	808,03	13.736,51	19,40	964,79	16.401,43
01.01.04	CDHU	2024/08	**01 – SERVIÇOS INICIAIS**	**01.01- PROJETOS EXECUTIVOS**	01.17.111	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM FORMATO A1	UN	10,00	897,28	8.972,80	19,40	1.071,35	10.713,50
01.01.05	SIURB-E	2024/07	**01 – SERVIÇOS INICIAIS**	**01.01- PROJETOS EXECUTIVOS**	20005036	SERVIÇOS TÉCNICOS PROFISSIONAIS PARA OBTENÇÃO DO AVCB JUNTO AO CORPO DE BOMBEIROS PARA EDIFICAÇÕES ATÉ 2000 M2	GL	1,00	2.722,91	2.722,91	19,40	3.251,15	3.251,15
01.01.06	SIURB-E	2024/07	**01 – SERVIÇOS INICIAIS**	**01.01- AS-BUILT DOS PROJETOS EXECUTIVOS**	20003061	PROJETO EXECUTIVO (PRANCHA A1)	UN	6,00	2.708,63	16.251,78	19,40	3.234,10	19.404,60
						TOTAL DA ETAPA							**99.619,04**
02.01.01	CDHU	2024/08	**02 – SERVIÇOS GERAIS**	**02.01-LIMPEZA DO TERRENO**	02.09.040	LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO, INCLUSIVE TRONCOS ATÉ 15 CM DE DIÂMETRO, COM CAMINHÃO À DISPOSIÇÃO DENTRO E FORA DA OBRA, COM TRANSPORTE NO RAIO DE ATÉ 1 KM	M2	2.594,64	3,31	8.588,26	19,40	3,95	10.248,83
02.01.02	CDHU	2024/08	**02 – SERVIÇOS GERAIS**	**02.01-LIMPEZA DO TERRENO**	05.10.024	TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA POR CAMINHÃO PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 10° KM ATÉ O 15° KM	M3	648,66	21,46	13.920,24	19,40	25,62	16.618,67
02.01.03	CDHU	2024/08	**02 – SERVIÇOS GERAIS**	**02.01-LIMPEZA DO TERRENO**	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	843,26	22,72	19.158,87	19,40	27,13	22.877,64
02.02.01	SIURB-E	2024/07	**02 – SERVIÇOS GERAIS**	**02.02-TAPUME - ISOLAMENTO DA OBRA**	1005005	TAPUME METÁLICO COM TELHA METÁLICA, SEM PINTURA, TRAPEZOIDAL 40 ESP=0,43MM, COLUNAS, BASES E PARAFUSOS	M2	415,50	122,38	50.848,89	19,40	146,12	60.712,86
02.02.02	SIURB-E	2024/07	**02 – SERVIÇOS GERAIS**	**02.02-TAPUME - PORTÃO DE ACESSO**	1005006	PORTÃO METÁLICO DE OBRA - 5M, PIVOTANTE, 2 FOLHAS, PARA TAPUME	M2	10,00	202,08	2.020,80	19,40	241,28	2.412,80
02.02.03	SIURB-E	2024/07	**02 – SERVIÇOS GERAIS**	**02.02-TAPUME - PORTÃO DE ACESSO PEDESTRES**	1005007	PORTÃO DE PEDESTRES - 1,15M, PARA TAPUME	M2	2,42	197,50	477,95	19,40	235,82	570,68
02.02.04	CDHU	2024/08	**02 – SERVIÇOS GERAIS**	**02.02-LOCAÇÃO DE OBRA**	02.10.020	LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO	M2	966,80	13,10	12.665,08	19,40	15,64	15.120,75
02.03.01	CDHU	2024/08	**02 – SERVIÇOS GERAIS**	**02.03-SONDAGEM**	01.21.010	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE SONDAGEM	TX	1,00	950,31	950,31	19,40	1.134,67	1.134,67

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
02.03.02	CDHU	2024/08	**02 – SERVIÇOS GERAIS**	**02.03-SONDAGEM**	01.21.110	SONDAGEM DO TERRENO À PERCUSSÃO (MÍNIMO DE 30 M)	M	75,00	67,44	5.058,00	19,40	80,52	6.039,00
						TOTAL DA ETAPA							**135.735,90**
03.01.01	CDHU	2024/08	**03 – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**	**03.01-CONTAINER ESCRITÓRIO**	02.02.130	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO COM 1 VASO SANITÁRIO, 1 LAVATÓRIO E 1 PONTO PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	12,00	1.124,95	13.499,40	19,40	1.343,19	16.118,28
03.01.02	CDHU	2024/08	**03 – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**	**03.01-CONTAINER SANITÁRIO**	02.02.140	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO SANITÁRIO COM 2 VASOS SANITÁRIOS, 2 LAVATÓRIOS, 2 MICTÓRIOS E 4 PONTOS PARA CHUVEIRO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	12,00	1.018,08	12.216,96	19,40	1.215,59	14.587,08
03.01.03	FDE	2024/07	**03 – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**	**03.01-CONTAINER REFEITÓRIO**	1606046	LOCAÇÃO MENSAL DE CONTAINER 6,00M COM JANELAS DE VENTILAÇÃO.	M2	224,40	45,71	10.257,32	19,40	54,58	12.247,75
03.01.03	CDHU	2024/08	**03 – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**	**03.01-CONTAINER DEPÓSITO**	02.02.150	LOCAÇÃO DE CONTAINER TIPO DEPÓSITO - ÁREA MÍNIMA DE 13,80 M²	UNMES	12,00	680,92	8.171,04	19,40	813,02	9.756,24
03.02.01	SIURB-E	2024/07	**03 – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**	**03.02-PLACA DE OBRA**	17030002	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	12,00	294,35	3.532,20	19,40	351,45	4.217,40
03.03.01	PINI-N	2024/10	**03 – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**	**03.03-LIGAÇÃO DE ÁGUA E SANITÁRIA**	02.101.000040.SER	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA OBRA E INSTALAÇÃO SANITÁRIA PROVISÓRIA, PEQUENAS OBRAS - INSTALAÇÃO MÍNIMA	UN	1,00	4.051,14	4.051,14	19,40	4.837,06	4.837,06
03.04.01	PINI-N	2024/10	**03 – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS**	**03.04-LIGAÇÃO ELÉTRICA**	02.101.000045.SER	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA PARA OBRA - INSTALAÇÃO MÍNIMA	UN	1,00	2.393,70	2.393,70	19,40	2.858,08	2.858,08
						TOTAL DA ETAPA							**64.621,89**
04.01.01	CDHU	2024/08	**04 – MOVIMENTO DE TERRA**	**04.01-MOVIMENTO DE TERRA**	07.01.020	ESCAVAÇÃO E CARGA MECANIZADA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM CAMPO ABERTO	M3	889,04	13,64	12.126,51	19,40	16,29	14.482,46
04.01.02	SIURB-E	2024/07	**04 – MOVIMENTO DE TERRA**	**04.01-MOVIMENTO DE TERRA**	1002002	CORTE E ESPALHAMENTO DENTRO DA OBRA	M3	452,00	45,23	20.443,96	19,40	54,00	24.408,00
04.01.03	CDHU	2024/08	**04 – MOVIMENTO DE TERRA**	**04.01-MOVIMENTO DE TERRA**	07.12.020	COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO MÍNIMO DE 95% PN, SEM FORNECIMENTO DE SOLO EM CAMPO ABERTO	M3	452,00	9,99	4.515,48	19,40	11,93	5.392,36
04.01.04	CDHU	2024/08	**04 – MOVIMENTO DE TERRA**	**04.01-MOVIMENTO DE TERRA**	05.08.100	TRANSPORTE DE ENTULHO, PARA DISTÂNCIAS SUPERIORES AO 10° KM ATÉ O 15° KM	M3	437,04	38,40	16.782,34	19,40	45,85	20.038,28
04.01.05	CDHU	2024/08	**04 – MOVIMENTO DE TERRA**	**04.01-MOVIMENTO DE TERRA**	05.09.007	TAXA DE DESTINAÇÃO DE RESÍDUO SÓLIDO EM ATERRO, TIPO SOLO/TERRA	M3	437,04	22,72	9.929,55	19,40	27,13	11.856,90
04.02.01	FDE	2024/07	**04 – MOVIMENTO DE TERRA**	**04.02-GABARITO**	110001	GABARITO DE MADEIRA ESQUADRADO E NIVELADO PARA LOCAÇÃO DE OBRA	M	163,81	17,84	2.922,37	19,40	21,30	3.489,15
						TOTAL DA ETAPA							**79.667,15**

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
05.01.01	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.01-INFRA ESTACAS**	12.12.010	TAXA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DE ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA EM SOLO	TX	1,00	28.429,72	28.429,72	19,40	33.945,09	33.945,09
05.01.02	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.01-INFRA ESTACAS**	12.12.016	ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM EM SOLO	M	1.368,00	43,63	59.685,84	19,40	52,09	71.259,12
05.01.03	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.01-INFRA BLOCOS 60X60**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	4.153,50	7,87	32.688,05	19,40	9,40	39.042,90
05.01.04	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.01-INFRA BLOCOS 60X60**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	44,72	27,76	1.241,43	19,40	33,15	1.482,47
05.01.05	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.01-INFRA BLOCOS 60X60**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	37,44	4,83	180,84	19,40	5,77	216,03
05.01.06	SINAPI	2024/10	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.01-INFRA BLOCOS 60X60**	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	37,44	28,84	1.079,77	19,40	34,43	1.289,06
05.01.07	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.01-INFRA BLOCOS 60X60**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	149,76	78,46	11.750,17	19,40	93,68	14.029,52
05.01.08	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.01-INFRA BLOCOS 60X60**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	892,10	7,87	7.020,83	19,40	9,40	8.385,74
05.01.09	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.01-INFRA BLOCOS 60X60**	205029	CONCRETO DOSADO, BOMBEADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	22,10	458,86	10.140,81	19,40	547,88	12.108,15
05.01.10	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.01-INFRA BLOCOS 60X60**	1613015	REATERRO INTERNO APILOADO	M3	22,62	42,24	955,47	19,40	50,43	1.140,73
05.02.01	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.02-INFRA VIGAS BALDRAME**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	280,02	27,76	7.773,36	19,40	33,15	9.282,66
05.02.02	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.02-INFRA VIGAS BALDRAME**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	100,11	4,83	483,53	19,40	5,77	577,63
05.02.03	PINI-N	2024/10	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.02-INFRA VIGAS BALDRAME**	04.110.000030.SER	LASTRO DE BRITA 1 APILOADO COM SOQUETE MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO	M3	4,95	216,05	1.069,45	19,40	257,96	1.276,90
05.02.04	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.02-INFRA VIGAS BALDRAME**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	482,31	78,46	37.842,04	19,40	93,68	45.182,80
05.02.05	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.02-INFRA VIGAS BALDRAME**	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	487,10	7,90	3.848,09	19,40	9,43	4.593,35

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
05.02.06	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.02-INFRA VIGAS BALDRAME**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	1.264,40	7,87	9.950,83	19,40	9,40	11.885,36
05.02.07	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.02-INFRA VIGAS BALDRAME**	205029	CONCRETO DOSADO, BOMBEADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	38,57	458,86	17.698,23	19,40	547,88	21.131,73
05.03.01	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.03-INFRA ALVENARIA DE EMBASAMENTO SOBRE AS VIGAS BALDRAME**	14.01.020	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO MACIÇO COMUM	M3	30,00	736,47	22.094,10	19,40	879,35	26.380,50
05.03.02	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.03-INFRA ALVENARIA DE EMBASAMENTO SOBRE AS VIGAS BALDRAME**	1613015	REATERRO INTERNO APILOADO	M3	211,45	42,24	8.931,65	19,40	50,43	10.663,42
05.04.01	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.04-RESERVATÓRIO**	12.12.016	ESTACA TIPO HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM EM SOLO	M	30,00	43,63	1.308,90	19,40	52,09	1.562,70
05.04.02	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.04-RESERVATÓRIO**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	12,36	27,76	343,11	19,40	33,15	409,73
05.04.03	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.04-RESERVATÓRIO**	106001	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	5,29	4,83	25,55	19,40	5,77	30,52
05.04.04	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.04-RESERVATÓRIO**	107010	LASTRO DE CONCRETO - 5 CM	M2	5,29	26,87	142,14	19,40	32,08	169,70
05.04.05	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.04-RESERVATÓRIO**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	11,49	78,46	901,51	19,40	93,68	1.076,38
05.04.06	CDHU	2024/08	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.04-RESERVATÓRIO**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	173,50	7,87	1.365,45	19,40	9,40	1.630,90
05.04.07	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.04-RESERVATÓRIO**	205029	CONCRETO DOSADO, BOMBEADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	6,56	458,86	3.010,12	19,40	547,88	3.594,09
05.04.08	FDE	2024/07	**05 – INFRAESTRUTURA**	**05.04-RESERVATÓRIO**	1613015	REATERRO INTERNO APILOADO	M3	5,80	42,24	244,99	19,40	50,43	292,49
						TOTAL DA ETAPA							**322.639,67**
06.01.01	CDHU	2024/08	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.01- PILARES**	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	362,58	193,61	70.199,11	19,40	231,17	83.817,62
06.01.02	CDHU	2024/08	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.01- PILARES**	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	598,60	7,90	4.728,94	19,40	9,43	5.644,80

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
06.01.03	CDHU	2024/08	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.01- PILARES**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	1.503,50	7,87	11.832,55	19,40	9,40	14.132,90
06.01.04	FDE	2024/07	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.01- PILARES**	205029	CONCRETO DOSADO, BOMBEADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	17,61	458,86	8.080,52	19,40	547,88	9.648,17
06.02.01	CDHU	2024/08	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.02- VIGAS DA COBERTURA**	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	373,57	193,61	72.326,89	19,40	231,17	86.358,18
06.02.02	CDHU	2024/08	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.02- VIGAS DA COBERTURA**	10.01.060	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-60 (A OU B) FYK = 600 MPA	KG	399,00	7,90	3.152,10	19,40	9,43	3.762,57
06.02.03	CDHU	2024/08	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.02- VIGAS DA COBERTURA**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	1.264,30	7,87	9.950,04	19,40	9,40	11.884,42
05.02.01	FDE	2024/07	**06 - SUPERESTRUTURA**	**05.02- VIGAS DA COBERTURA**	205029	CONCRETO DOSADO, BOMBEADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	29,35	458,86	13.467,54	19,40	547,88	16.080,28
06.03.01	CDHU	2024/08	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.03- LAJE DO PAVIMENTO COBERTURA**	13.01.170	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 20 (16+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA	M2	820,20	150,67	123.579,53	19,40	179,90	147.553,98
06.04.01	CDHU	2024/08	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.04- MOLDURA EM CONCRETO PARA ELEMENTO VAZADO**	09.02.040	FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA APARENTE	M2	29,88	152,24	4.548,93	19,40	181,77	5.431,29
06.04.02	PINI-N	2024/10	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.04- MOLDURA EM CONCRETO PARA ELEMENTO VAZADO**	04.101.000052.SER	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60 Ø 4,20 MM, MALHA DE 15 X 15 CM	M2	11,62	31,05	360,80	19,40	37,07	430,75
06.04.03	FDE	2024/07	**06 - SUPERESTRUTURA**	**06.04- MOLDURA EM CONCRETO PARA ELEMENTO VAZADO**	205028	CONCRETO DOSADO,BOMBEADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	1,33	441,02	586,56	19,40	526,58	700,35
						TOTAL DA ETAPA							**385.445,31**
07.01.01	CDHU	2024/08	**07 – IMPERMEABILIZAÇÃO**	**07.01- IMPERMEABILIZAÇÃO DO BALDRAME**	32.16.010	IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA	M2	500,28	15,32	7.664,29	19,40	18,29	9.150,12
						TOTAL DA ETAPA							**9.150,12**
08.01.01	FDE	2024/07	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.01-ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO**	401033	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 14X19X39 CM CLASSE C	M2	1.655,71	63,21	104.657,43	19,40	75,47	124.956,43
08.01.02	FDE	2024/07	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.01-ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO**	401034	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 19X19X39 CM CLASSE C	M2	15,40	78,01	1.201,35	19,40	93,14	1.434,36
08.02.01	FDE	2024/07	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.02-ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO - DIVISÓRIA**	401030	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO E=9CM CLASSE C	M2	7,92	52,13	412,87	19,40	62,24	492,94

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
08.03.01	FDE	2024/07	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.03-ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO PARA APOIO DOS TAMPOS EM GRANITO**	401030	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO E=9CM CLASSE C	M2	9,52	52,13	496,28	19,40	62,24	592,52
08.04.01	FDE	2024/07	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.04-ALVENARIA EM BLOCOS DE CONCRETO - PLATIBANDA**	401033	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 14X19X39 CM CLASSE C	M2	422,28	63,21	26.692,32	19,40	75,47	31.869,47
08.05.01	CDHU	2024/08	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.05-VERGAS DAS JANELAS**	14.20.010	VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO	M3	3,59	1.389,30	4.987,59	19,40	1.658,82	5.955,16
08.05.02	CDHU	2024/08	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.05-CONTRA-VERGAS DAS JANELAS**	14.20.010	VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO	M3	3,59	1.389,30	4.987,59	19,40	1.658,82	5.955,16
08.06.01	CDHU	2024/08	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.06-VERGAS DAS PORTAS**	14.20.010	VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO	M3	1,83	1.389,30	2.542,42	19,40	1.658,82	3.035,64
08.07.01	CDHU	2024/08	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.07-DIVISÓRIA DE GRANITO**	14.30.010	DIVISÓRIA EM PLACAS DE GRANITO COM ESPESSURA DE 3 CM	M2	33,67	862,89	29.053,51	19,40	1.030,29	34.689,86
08.08.01	COMPOSIÇÃO	2024/10	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.08-ELEMENTO VAZADO**	CPU-17	ELEMENTO VAZADO DO TIPO BANDEIRA, EM ARGAMASSA PRENSADA MEDINDO 30 X 30 X 9 CM	M2	54,83	296,88	16.277,93	19,40	354,47	19.435,59
08.09.01	SIURB-E	2024/07	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.09- ANDAIMES**	17045001	ANDAIMES METÁLICOS - FORNECIMENTO	M3xMÊS	1.423,13	8,05	11.456,20	19,40	9,61	13.676,28
08.09.02	SIURB-E	2024/07	**08 – PAREDES E PAINÉIS**	**08.09- ANDAIMES**	17045002	ANDAIMES METÁLICOS - MONTAGEM E DESMONTAGEM	M3	474,38	4,13	1.959,19	19,40	4,93	2.338,69
						TOTAL DA ETAPA							**244.432,10**
09.01.01	PINI-N	2024/10	**09 – ESQUADRIAS DE MADEIRA**	**09.01- PORTAS - P1**	12.104.000062.SER	PORTA DE MADEIRA 0,90 X 2,10 M, INTERNA, COM BATENTE, GUARNIÇÃO E FERRAGEM	UN	28,00	943,70	26.423,60	19,40	1.126,78	31.549,84
09.02.01	FDE	2024/07	**09 – ESQUADRIAS DE MADEIRA**	**09.02- PORTAS - P2**	501108	PM-76 PORTA SARRAFEADA MACICA SANIT. ACESSIVEL BAT. MAD.	UN	7,00	1.063,45	7.444,15	19,40	1.269,76	8.888,32
09.03.01	COMPOSIÇÃO	-	**09 – ESQUADRIAS DE MADEIRA (REVESTIDA COM CHUMBO)**	**09.03- PORTAS - P4**	CPU-20	PORTA REVESTIDA COM CHUMBO PARA PROTEÇÃO RADIOLÓGICA	UN	1,00	3.909,33	3.909,33	19,40	4.667,74	4.667,74
09.04.01	CDHU	2024/08	**09 – ESQUADRIAS DE MADEIRA**	**09.04- PORTAS - P10**	23.08.242	PORTA LISA DE CORRER SUSPENSA EM MADEIRA COM BATENTE	M2	2,73	458,64	1.252,09	19,40	547,62	1.495,00
						TOTAL DA ETAPA							**46.600,90**
10.01.01	SIURB-E	2024/07	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.01-PORTAS DE ABRIR - P3**	8001001	PORTA EM FERRO PERFILADO, DUPLA ALMOFADADA - ABRIR, 1 FOLHA	M2	7,56	1.182,72	8.941,36	19,40	1.412,17	10.676,01

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
10.02.01	SIURB-E	2024/07	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.02-PORTAS DE ABRIR - P7**	8001002	PORTA EM FERRO PERFILADO, DUPLA ALMOFADADA - ABRIR, 2 FOLHA	M2	15,75	762,09	12.002,92	19,40	909,94	14.331,56
10.02.01	SIURB-E	2024/07	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.02-PORTAS - VISORES**	8080050	FERRO TRABALHADO - CAIXILHOS E PEQUENAS PEÇAS DE SERRALHERIA	KG	37,86	10,40	393,74	19,40	12,42	470,22
10.03.01	CDHU	2024/08	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.03-PORTAS DE ABRIR - P5**	25.02.211	PORTA VENEZIANA DE ABRIR EM ALUMÍNIO - COR BRANCA	M2	1,89	529,00	999,81	19,40	631,63	1.193,78
10.04.01	CDHU	2024/08	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.04-PORTAS DE ABRIR (BAIAS BANHEIROS) - P9**	25.02.211	PORTA VENEZIANA DE ABRIR EM ALUMÍNIO - COR BRANCA	M2	14,08	529,00	7.448,32	19,40	631,63	8.893,35
10.05.01	CDHU	2024/08	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.05-PORTAS DE CORRER - P6**	25.02.040	PORTA DE ENTRADA DE CORRER EM ALUMÍNIO, SOB MEDIDA	M2	12,60	853,43	10.753,22	19,40	1.019,00	12.839,40
10.06.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.06-JANELA - J1**	CPU-1	CAIXILHO J1	UN	6,00	3.266,45	19.598,70	19,40	3.900,14	23.400,84
10.07.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.07-JANELA - J2**	CPU-2	CAIXILHO J2	UN	4,00	1.837,36	7.349,44	19,40	2.193,81	8.775,24
10.08.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.08-JANELA - J3**	CPU-3	CAIXILHO J3	UN	3,00	1.565,99	4.697,97	19,40	1.869,79	5.609,37
10.09.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.09-JANELA - J4**	CPU-4	CAIXILHO J4	UN	1,00	984,93	984,93	19,40	1.176,01	1.176,01
10.10.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.10-JANELA - J5**	CPU-5	CAIXILHO J5	UN	7,00	2.430,39	17.012,73	19,40	2.901,89	20.313,23
10.11.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.11-JANELA - J6**	CPU-6	CAIXILHO J6	UN	6,00	2.855,63	17.133,78	19,40	3.409,62	20.457,72
10.12.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.12-JANELA - J7**	CPU-7	CAIXILHO J7	UN	1,00	1.665,02	1.665,02	19,40	1.988,03	1.988,03
10.13.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.13-JANELA - J8**	CPU-8	CAIXILHO J8	UN	1,00	722,93	722,93	19,40	863,18	863,18
10.14.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.14-JANELA - J9**	CPU-9	CAIXILHO J9	UN	6,00	850,23	5.101,38	19,40	1.015,17	6.091,02
10.15.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.15-JANELA - J10**	CPU-10	CAIXILHO J10	UN	1,00	760,84	760,84	19,40	908,44	908,44

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
10.16.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.16-JANELA - J11**	CPU-11	CAIXILHO J11	UN	2,00	2.302,95	4.605,90	19,40	2.749,72	5.499,44
10.17.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.17-JANELA - J12**	CPU-12	CAIXILHO J12	UN	4,00	2.090,29	8.361,16	19,40	2.495,81	9.983,24
10.18.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.18-JANELA - J13**	CPU-13	CAIXILHO J13	UN	4,00	3.528,54	14.114,16	19,40	4.213,08	16.852,32
10.19.01	COMPOSIÇÃO	-	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.19-JANELA - J15**	CPU-15	CAIXILHO J15	UN	4,00	1.201,12	4.804,48	19,40	1.434,14	5.736,56
10.20.01	CDHU	2024/08	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.20- JANELAS**	25.01.100	CAIXILHO EM ALUMÍNIO TIPO VENEZIANA, SOB MEDIDA	M2	1,20	965,98	1.159,18	19,40	1.153,38	1.384,06
10.20.02	CDHU	2024/08	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.20- ALÇAPÕES**	24.03.100	ALÇAPÃO/TAMPA EM CHAPA DE FERRO COM PORTA CADEADO	M2	1,92	1.042,22	2.001,06	19,40	1.244,41	2.389,27
10.21.01	CDHU	2024/08	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.21- DOBRADIÇA PORTA DE VIDRO TEMPERADA**	28.20.220	DOBRADIÇA INFERIOR PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO	UN	6,00	86,66	519,96	19,40	103,47	620,82
10.22.01	CDHU	2024/08	**10 – ESQUADRIAS METÁLICAS**	**10.22- DOBRADIÇA PORTA DE VIDRO TEMPERADA**	28.20.230	DOBRADIÇA SUPERIOR PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO	UN	6,00	59,51	357,06	19,40	71,05	426,30
						TOTAL DA ETAPA							**180.879,41**
11.01.01	FDE	2024/07	**11 – VIDROS/ESPELHOS**	**11.01-ESPELHOS**	1402001	EP-01 ESPELHO	UN	15,00	352,34	5.285,10	19,40	420,69	6.310,35
11.02.01	FDE	2024/07	**11 – VIDROS/ESPELHOS**	**11.02-PORTAS DE VIDRO**	1401008	VIDRO LISO COMUM INCOLOR DE 6MM	M2	18,90	118,83	2.245,89	19,40	141,88	2.681,53
11.03.01	FDE	2024/07	**11 – VIDROS/ESPELHOS**	**11.03-JANELAS**	1401035	VIDRO IMPRESSO INCOLOR (E=4MM)	M2	150,98	116,40	17.574,07	19,40	138,98	20.983,20
#REF!	CDHU	2024/08	**11 – VIDROS/ESPELHOS**	**11.04-VISORES PORTAS METÁLICAS**	26.02.040	VIDRO TEMPERADO INCOLOR DE 8 MM	M2	1,10	197,15	216,87	19,40	235,40	258,94
						TOTAL DA ETAPA							**30.234,02**
12.01.01	CDHU	2024/08	**12 - COBERTURA**	**12.01-ESTRUTURA METÁLICA DE TODAS AS COBERTURAS E ABRIGOS DESMONTÁVEIS**	15.03.030	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A36, SEM PINTURA	KG	9.117,00	19,62	178.875,54	19,40	23,43	213.611,31
12.01.02	CDHU	2024/08	**12 - COBERTURA**	**12.01-ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA - ESCOLA**	32.09.020	CHAPA DE AÇO EM BITOLAS MEDIAS	KG	357,94	18,42	6.593,25	19,40	21,99	7.871,10

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
12.01.03	PINI-N	2024/10	**12 - COBERTURA**	**12.01-ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA**	05.102.000012.SER	CHUMBADORES EXPANSÍVEIS Ø 3/4"	UN	460,00	26,17	12.038,20	19,40	31,25	14.375,00
12.01.03	FDE	2024/07	**12 - COBERTURA**	**12.01-TELHAS DE TODAS AS COBERTURAS E ABRIGOS DESMONTÁVEIS**	703138	TELHA GALVALUME / ACO GALV SANDUICHE E=50MM (PIR) SUPERIOR TRAPEZ H=40MM / INFERIOR PLANO E= 0,50MM COM PINT FACES APARENTES	M2	925,40	174,89	161.843,21	19,40	208,82	193.242,03
12.01.04	CDHU	2024/08	**12 - COBERTURA**	**12.01-TELHAS CUMEEIRAS**	16.12.200	CUMEEIRA EM CHAPA DE AÇO PRÉ-PINTADA COM EPÓXI E POLIÉSTER, PERFIL TRAPEZOIDAL, COM ESPESSURA DE 0,50 MM	M	26,20	55,34	1.449,91	19,40	66,08	1.731,30
12.02.01	CDHU	2024/08	**12 - COBERTURA**	**12.02-ACM PARA FECHAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA DOS ABRIGOS DESMONTÁVEIS**	21.03.151	REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESSURA DE 4 MM E ACABAMENTO EM PVDF	M2	44,50	559,47	24.896,42	19,40	668,01	29.726,45
12.03.01	CDHU	2024/08	**12 - COBERTURA**	**12.03-ACM PARA FECHAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA NO CORREDOR DO PÁTIO COBERTO**	21.03.151	REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESSURA DE 4 MM E ACABAMENTO EM PVDF	M2	12,10	559,47	6.769,59	19,40	668,01	8.082,92
12.04.01	COTAÇÃO	-	**12 - COBERTURA**	**12.04-LINHA DE VIDA**	COTAÇÃO	SISTEMAS DE PROTEÇÕES CONTRA QUEDAS – LINHAS DE VIDA HORIZONTAL - CONFORME NR35 / NBR16325	M	169,00	417,38	70.537,22	19,40	498,35	84.221,15
12.05.01	FDE	2024/07	**12 - COBERTURA**	**12.05-RUFO PINGADEIRA**	812034	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,50 M	M	219,10	69,98	15.332,62	19,40	83,56	18.308,00
12.06.01	FDE	2024/07	**12 - COBERTURA**	**12.06-CALHAS**	812017	CALHA OU AGUA FURTADA EM CHAPA GALV. N 24 - CORTE 1,00M	M	118,82	157,12	18.669,00	19,40	187,60	22.290,63
12.07.01	FDE	2024/07	**12 - COBERTURA**	**12.07-RUFO DE ENCOSTO**	812034	RUFO EM CHAPA GALVANIZADA N 24 - CORTE 0,50 M	M	189,60	69,98	13.268,21	19,40	83,56	15.842,98
						TOTAL DA ETAPA							**609.302,87**
13.01.01	SINAPI	2024/10	**13 – REVESTIMENTOS DE TETOS**	**13.01-TETOS DOS AMBIENTES**	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	738,37	5,04	3.721,38	19,40	6,02	4.444,99
13.01.02	SINAPI	2024/10	**13 – REVESTIMENTOS DE TETOS**	**13.01-TETOS DOS AMBIENTES**	90406	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	738,37	35,01	25.850,33	19,40	41,80	30.863,87
13.01.03	CDHU	2024/08	**13 – REVESTIMENTOS DE TETOS**	**13.01-TETOS DOS AMBIENTES**	17.04.020	REVESTIMENTO EM GESSO LISO DESEMPENADO SOBRE EMBOÇO	M2	738,37	15,50	11.444,74	19,40	18,51	13.667,23
						TOTAL DA ETAPA							**48.976,09**
14.01.01	FDE	2024/07	**14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS**	**14.01-AMBIENTES INTERNOS**	1202002	CHAPISCO	M2	1.780,77	4,50	8.013,47	19,40	5,37	9.562,73
14.01.02	SINAPI	2024/10	**14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS**	**14.01-AMBIENTES INTERNOS**	104958	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	1.780,77	18,12	32.267,55	19,40	21,64	38.535,86

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
14.01.03	CDHU	2024/08	**14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS**	**14.01-AMBIENTES INTERNOS**	17.04.020	REVESTIMENTO EM GESSO LISO DESEMPENADO SOBRE EMBOÇO	M2	1.780,77	15,50	27.601,94	19,40	18,51	32.962,05
14.01.03	CDHU	2024/08	**14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS**	**14.01-AMBIENTES INTERNOS**	18.11.042	REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 20X20 CM, TIPO MONOCOLOR, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	873,32	73,28	63.996,89	19,40	87,50	76.415,50
14.01.04	CDHU	2024/08	**14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS**	**14.01-AMBIENTES INTERNOS - APOIOS DOS TAMPOS**	18.11.042	REVESTIMENTO EM PLACA CERÂMICA ESMALTADA DE 20X20 CM, TIPO MONOCOLOR, ASSENTADO E REJUNTADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	20,85	73,28	1.527,89	19,40	87,50	1.824,38
14.01.05	FDE	2024/07	**14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS**	**14.01-AMBIENTES INTERNOS**	1204024	REVESTIMENTO COM PASTILHAS ESMALTADAS 5,0X 5,0 CM	M2	25,50	164,78	4.201,89	19,40	196,75	5.017,13
14.01.06	PINI-N	2024/10	**14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS**	**14.01-AMBIENTES INTERNOS**	23.101.000080.SER	CANTONEIRA DE ALUMÍNIO PARA PROTEÇÃO DE QUINAS DE SUPERFÍCIE REVESTIDA COM AZULEJO	M	152,70	28,67	4.377,91	19,40	34,23	5.226,92
14.01.07	COMPOSIÇÃO	2024/10	**14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS**	**14.01-AMBIENTES INTERNOS**	CPU-21	APLICAÇÃO DE ARGAMASSA BARITADA ESPESSURA 2CM (87529/SINAPI)	M2	40,60	49,53	2.010,92	19,40	59,14	2.401,08
14.02.01	SIURB-E	2024/07	**14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS**	**14.02- ANDAIMES**	17045001	ANDAIMES METÁLICOS - FORNECIMENTO	M3xMÊS	1.662,10	8,05	13.379,91	19,40	9,61	15.972,78
14.02.02	SIURB-E	2024/07	**14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS**	**14.02- ANDAIMES**	17045002	ANDAIMES METÁLICOS - MONTAGEM E DESMONTAGEM	M3	554,03	4,13	2.288,14	19,40	4,93	2.731,37
						TOTAL DA ETAPA							**190.649,80**
15.01.01	FDE	2024/07	**15 – REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS**	**15.01-FACHADAS EXTERNAS**	1202002	CHAPISCO	M2	1.025,74	4,50	4.615,83	19,40	5,37	5.508,22
15.01.02	SINAPI	2024/10	**15 – REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS**	**15.01-FACHADAS EXTERNAS**	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	1.025,74	45,79	46.968,63	19,40	54,67	56.077,21
15.01.03	FDE	2024/07	**15 – REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS - PLATIBANDA**	**15.01-FACHADAS EXTERNAS**	1202002	CHAPISCO	M2	400,70	4,50	1.803,15	19,40	5,37	2.151,76
15.01.04	SINAPI	2024/10	**15 – REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS - PLATIBANDA**	**15.01-FACHADAS EXTERNAS**	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	400,70	32,47	13.010,73	19,40	38,77	15.535,14
15.02.01	CDHU	2024/08	**15 – REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS**	**15.02-FACHADAS EXTERNAS**	21.03.151	REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESSURA DE 4 MM E ACABAMENTO EM PVDF	M2	38,32	559,47	21.438,89	19,40	668,01	25.598,14
15.03.01	SIURB-E	2024/07	**15 – REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS**	**15.03- ANDAIMES**	17045001	ANDAIMES METÁLICOS - FORNECIMENTO	M3xMÊS	2.611,87	8,05	21.025,55	19,40	9,61	25.100,07
15.03.02	SIURB-E	2024/07	**15 – REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS**	**15.03- ANDAIMES**	17045002	ANDAIMES METÁLICOS - MONTAGEM E DESMONTAGEM	M3	870,62	4,13	3.595,66	19,40	4,93	4.292,16

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
						TOTAL DA ETAPA							**134.262,70**
16.01.01	FDE	2024/07	**16 - FORROS**	**16.01-INTERNO PAVIMENTO TÉRREO**	1001049	FORRO DE GESSO ACARTONADO INCL ESTRUTURA	M2	75,60	76,49	5.782,64	19,40	91,33	6.904,55
						TOTAL DA ETAPA							**6.904,55**
17.01.01	FDE	2024/07	**17 - PISOS**	**17.01-INTERNO PAVIMENTO TÉRREO**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	813,97	4,83	3.931,48	19,40	5,77	4.696,61
17.01.02	FDE	2024/07	**17 - PISOS**	**17.01-INTERNO PAVIMENTO TÉRREO**	1301006	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM	M2	813,97	7,90	6.430,36	19,40	9,43	7.675,74
17.01.03	FDE	2024/07	**17 - PISOS**	**17.01-INTERNO PAVIMENTO TÉRREO**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	40,70	411,61	16.752,53	19,40	491,46	20.002,42
17.01.04	PINI-N	2024/10	**17 - PISOS**	**17.01-INTERNO PAVIMENTO TÉRREO**	22.150.000080.SER	REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA DE BASE PARA REVESTIMENTO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA # 3 CM / TRAÇO: 1:4	M2	813,97	23,96	19.502,72	19,40	28,61	23.287,68
17.01.05	CDHU	2024/08	**17 - PISOS**	**17.01-INTERNO PAVIMENTO TÉRREO**	18.08.152	REVESTIMENTO EM PORCELANATO TÉCNICO NATURAL PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO	M2	651,62	145,26	94.654,32	19,40	173,44	113.016,97
17.01.06	CDHU	2024/08	**17 - PISOS**	**17.01-INTERNO PAVIMENTO TÉRREO**	18.08.162	RODAPÉ EM PORCELANATO TÉCNICO NATURAL, PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO	M	499,30	29,19	14.574,57	19,40	34,85	17.400,61
17.01.07	CDHU	2024/08	**17 - PISOS**	**17.01-INTERNO PAVIMENTO TÉRREO - ANTIDERRAPANTE**	18.08.110	REVESTIMENTO EM PORCELANATO TÉCNICO ANTIDERRAPANTE PARA ÁREA EXTERNA, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO	M2	162,35	146,27	23.746,93	19,40	174,65	28.354,43
17.01.08	CDHU	2024/08	**17 - PISOS**	**17.01-INTERNO PAVIMENTO TÉRREO - ANTIDERRAPANTE**	18.08.120	RODAPÉ EM PORCELANATO TÉCNICO ANTIDERRAPANTE PARA ÁREA INTERNA, GRUPO DE ABSORÇÃO BIA, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO	M	69,38	29,37	2.037,69	19,40	35,07	2.433,16
17.02.01	CDHU	2023/07	**17 - PISOS**	**17.02-PEITORIL DAS JANELAS**	19.01.064	PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA DE 21 CM ATÉ 30 CM, ACABAMENTO POLIDO	M	103,60	147,13	15.242,67	19,40	175,67	18.199,41
17.02.02	CDHU	2023/07	**17 - PISOS**	**17.02-PEITORIL DAS JANELAS - J14**	19.01.022	REVESTIMENTO EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO	M2	0,42	343,17	144,13	19,40	409,74	172,09
17.02.03	CDHU	2023/07	**17 - PISOS**	**17.02-PEITORIL DAS JANELAS - J15**	19.01.022	REVESTIMENTO EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO	M2	1,00	343,17	343,17	19,40	409,74	409,74
17.03.01	CDHU	2024/08	**17 - PISOS**	**17.03-SOLEIRAS DAS PORTAS**	19.01.064	PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA DE 21 CM ATÉ 30 CM, ACABAMENTO POLIDO	M	57,35	147,13	8.437,91	19,40	175,67	10.074,67
17.03.02	CDHU	2024/08	**17 - PISOS**	**17.03-SOLEIRAS EM PASSAGENS DE VÃOS**	19.01.064	PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA DE 21 CM ATÉ 30 CM, ACABAMENTO POLIDO	M	7,60	147,13	1.118,19	19,40	175,67	1.335,09

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
17.04.01	CDHU	2024/08	**17 - PISOS**	**17.04-TAMPO DE GRANITO RECEPÇÃO**	44.02.062	TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO	M2	5,45	705,49	3.844,92	19,40	842,36	4.590,86
						TOTAL DA ETAPA							**251.649,48**
18.01.01	FDE	2024/07	**18 - PINTURA**	**18.01- PINTURA DAS PAREDES DOS AMBIENTES INTERNOS**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	1.780,87	17,00	30.274,79	19,40	20,30	36.151,66
18.02.01	FDE	2024/07	**18 - PINTURA**	**18.02-PINTURA DOS TETOS DOS AMBIENTES INTERNOS**	1502061	TINTA LATEX STANDARD EM SUPERFICIE DE GESSO	M2	738,37	17,19	12.692,58	19,40	20,52	15.151,35
18.03.01	PINI-N	2024/10	**18 - PINTURA**	**18.03-PINTURA DAS FACHADAS**	24.103.000170.SER	TEXTURA ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNA COM UMA DEMÃO - COM MÃO DE OBRA EMPREITADA	M2	1.025,74	31,30	32.105,66	19,40	37,37	38.331,90
18.03.01	PINI-N	2024/10	**18 - PINTURA**	**18.03-PINTURA DAS FACHADAS PLATIBANDA**	24.103.000170.SER	TEXTURA ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNA COM UMA DEMÃO - COM MÃO DE OBRA EMPREITADA	M2	255,00	31,30	7.981,50	19,40	37,37	9.529,35
18.04.01	FDE	2024/07	**18 - PINTURA**	**18.04- DAS ESQUADRIAS METÁLICAS - JANELAS**	1503021	ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	435,06	20,56	8.944,83	19,40	24,55	10.680,72
18.04.02	FDE	2024/07	**18 - PINTURA**	**18.04- DAS ESQUADRIAS METÁLICAS - PORTAS**	1503021	ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	209,80	20,56	4.313,49	19,40	24,55	5.150,59
18.05.01	FDE	2024/07	**18 - PINTURA**	**18.05- DAS ESQUADRIAS DE MADEIRA**	1503011	ESMALTE COM MASSA NIVELADORA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	212,31	40,89	8.681,36	19,40	48,82	10.364,97
18.06.01	FDE	2024/07	**18 - PINTURA**	**18.06- DA ESTRUTURA METÁLICA DE COBERTURA**	1501004	ESMALTE EM ESTRUTURA METALICA	M2	1.850,80	11,63	21.524,80	19,40	13,89	25.707,61
18.07.01	FDE	2024/07	**18 - PINTURA**	**18.07- DAS CALHAS METÁLICAS**	1503060	FACE EXTERNA DE CALHAS/CONDUTORES COM TINTA SINTETICA (ESMALTE)	M	118,82	9,94	1.181,07	19,40	11,87	1.410,39
18.08.01	PINI-N	2024/10	**18 - PINTURA**	**18.08- DA MOLDURA DE CONCRETO**	24.106.000070.SER	PINTURA HIDROFUGANTE SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO COM DUAS DEMÃOS DE SILOXANO OLIGOMÉRICO BASE SOLVENTE	M2	29,88	25,68	767,32	19,40	30,66	916,12
18.09.01	SIURB-E	2024/07	**18 - PINTURA**	**18.09- DOS RUFOS**	15003014	ESMALTE SINTÉTICO - EXTERIOR DE CALHAS, RUFOS E CONDUTORES	M	408,70	13,47	5.505,19	19,40	16,08	6.571,90
						TOTAL DA ETAPA							**159.966,56**
19.01.01	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.01-TUBULAÇÃO DE ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA FRIA**	801002	AC-05 ABRIGO E CAVALETE DE 1" COMPLETO 85X65X30CM	UN	1,00	1.241,22	1.241,22	19,40	1.482,02	1.482,02
19.02.01	COTAÇÃO	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.02-TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA (RESERVATÓRIO)**	COTAÇÃO	RESERVATÓRIO METÁLICO TUBULAR DE 15m3	UN	1,00	19.116,62	19.116,62	19,40	22.825,24	22.825,24

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
19.02.02	SIURB-E	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.02-TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA (RESERVATÓRIO)**	10002092	TORNEIRA DE BÓIA, DE LATÃO - 1"	UN	1,00	104,54	104,54	19,40	124,82	124,82
19.03.01	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.03-TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA**	803016	TUBO PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL DE 25 INCL CONEXÕES	M	216,00	15,11	3.263,76	19,40	18,04	3.896,64
19.03.02	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.03-TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA**	803017	TUBO PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL DE 32 INCL CONEXÕES	M	84,00	22,09	1.855,56	19,40	26,38	2.215,92
19.03.03	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.03-TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA**	803018	TUBO PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL DE 40 INCL CONEXÕES	M	96,00	29,02	2.785,92	19,40	34,65	3.326,40
19.03.04	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.03-TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA**	803019	TUBO PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL DE 50 INCL CONEXÕES	M	54,00	30,97	1.672,38	19,40	36,98	1.996,92
19.03.05	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.03-TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA**	803021	TUBO PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL DE 75 INCL CONEXÕES	M	66,00	66,99	4.421,34	19,40	79,99	5.279,34
19.05.01	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.05-TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA PARA OS DRENOS DOS APARELHOS DE ARCONDICIONADO**	803016	TUBO PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL DE 25 INCL CONEXÕES	M	150,00	15,11	2.266,50	19,40	18,04	2.706,00
19.06.01	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.06-RESERVATÓRIO METÁLICO DE ÁGUA (TUBULAR)**	803021	TUBO PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL DE 75 INCL CONEXÕES	M	18,00	66,99	1.205,82	19,40	79,99	1.439,82
19.06.02	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.06-RESERVATÓRIO METÁLICO DE ÁGUA (TUBULAR)**	803003	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN25MM (1") - INCL. CONEXOES	M	12,00	72,75	873,00	19,40	86,86	1.042,32
19.06.03	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.06-RESERVATÓRIO METÁLICO DE ÁGUA (TUBULAR)**	803004	TUBO ACO GALVANIZ NBR 5580-CL MEDIA, DN32MM (1 1/4")-INCL CONEXOES	M	12,00	86,92	1.043,04	19,40	103,78	1.245,36
19.06.04	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.06-RESERVATÓRIO METÁLICO DE ÁGUA (TUBULAR)**	804003	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DN 25MM (1")	UN	4,00	66,13	264,52	19,40	78,96	315,84
19.06.05	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.06-RESERVATÓRIO METÁLICO DE ÁGUA (TUBULAR)**	804004	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DN 32MM (1 1/4")	UN	3,00	83,50	250,50	19,40	99,70	299,10
19.06.06	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.06-RESERVATÓRIO METÁLICO DE ÁGUA (TUBULAR)**	804008	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DN 80MM (3")	UN	3,00	472,75	1.418,25	19,40	564,46	1.693,38
19.07.01	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.07- REGISTROS**	804023	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 25MM (1")	UN	40,00	96,51	3.860,40	19,40	115,23	4.609,20
19.07.02	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.07- REGISTROS**	804025	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DN 40MM (1 1/2")	UN	4,00	145,97	583,88	19,40	174,29	697,16

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
19.07.03	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.07- REGISTROS**	804032	REGISTRO DE PRESSAO C/ CANOPLA CROMADA DN 20MM (3/4")	UN	3,00	82,44	247,32	19,40	98,43	295,29
19.08.01	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	804044	VALVULA DE DESCARGA C/ REG INCORP DN=40MM(1 1/2) ACAB ANTIVANDALISMO	UN	10,00	393,35	3.933,50	19,40	469,66	4.696,60
19.08.02	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	47.04.080	VÁLVULA DE DESCARGA EXTERNA, TIPO ALAVANCA COM REGISTRO PRÓPRIO, DN= 1 1/4´ E DN= 1 1/2´	UN	7,00	1.315,49	9.208,43	19,40	1.570,70	10.994,90
19.08.03	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	44.06.470	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL SIMPLES DE 600X500X350MM	UN	10,00	911,81	9.118,10	19,40	1.088,70	10.887,00
19.08.04	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	44.20.640	VÁLVULA DE METAL CROMADO DE 1 1/2´	UN	10,00	59,91	599,10	19,40	71,53	715,30
19.08.05	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	44.20.200	SIFÃO DE METAL CROMADO DE 1 1/2´ X 2´	UN	10,00	126,61	1.266,10	19,40	151,17	1.511,70
19.08.06	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	47.04.100	VÁLVULA DE MICTÓRIO PADRÃO, VAZÃO AUTOMÁTICA, DN= 3/4´	UN	1,00	343,64	343,64	19,40	410,31	410,31
19.08.07	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	817081	TJ-03 TORNEIRA DE JARDIM	UN	4,00	372,99	1.491,96	19,40	445,35	1.781,40
19.08.08	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	817041	CHUVEIRO ELETRICO COM RESISTENCIA BLINDADA	UN	2,00	408,54	817,08	19,40	487,80	975,60
19.08.09	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	816094	BR-06 CHUVEIRO ACESSIVEL	CJ	1,00	1.988,37	1.988,37	19,40	2.374,11	2.374,11
19.08.10	SIURB-E	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	10013071	BEBEDOURO ELÉTRICO COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO E DUAS SAÍDAS - 80L	UN	1,00	1.328,30	1.328,30	19,40	1.585,99	1.585,99
19.08.11	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	44.03.300	TORNEIRA CLÍNICA COM VOLANTE TIPO ALAVANCA	UN	10,00	260,32	2.603,20	19,40	310,82	3.108,20
19.08.12	SIURB-E	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	10014086	TAMPO PARA BANCADA ÚMIDA - AÇO INOX N.18 (18:8)	M2	10,97	1.130,85	12.405,42	19,40	1.350,23	14.812,02
19.08.13	SIURB-E	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	10013071	BEBEDOURO ELÉTRICO COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO E DUAS SAÍDAS - 80L	UN	1,00	1.328,30	1.328,30	19,40	1.585,99	1.585,99
19.08.14	COMPOSIÇÃO	-	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.08- METAIS**	CPU-16	EXPURGADEIRA EM AÇO INOX, 304 , COM COMPRIMENTO DE 60 CM E LARGURA DE 55CM	UN	1,00	1.941,07	1.941,07	19,40	2.317,64	2.317,64

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
19.09.01	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.09-ACESSÓRIOS**	44.03.050	DISPENSER PAPEL HIGIÊNICO EM ABS PARA ROLÃO 300 / 600 M, COM VISOR	UN	16,00	56,63	906,08	19,40	67,62	1.081,92
19.09.02	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.09-ACESSÓRIOS**	44.03.130	SABONETEIRA TIPO DISPENSER, PARA REFIL DE 800 ML	UN	37,00	49,56	1.833,72	19,40	59,17	2.189,29
19.09.03	SIURB-E	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.09-ACESSÓRIOS**	10014097	PORTA TOALHA DE PAPEL INTER FOLHAS	UN	37,00	62,92	2.328,04	19,40	75,13	2.779,81
19.10.01	PINI-N	2024/10	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.10- LOUÇAS**	CPU-1	VASO SANITÁRIO ACESSÍVEL	UN	7,00	1.539,44	10.776,08	19,40	1.838,09	12.866,63
19.10.02	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.10- LOUÇAS**	816001	BACIA SIFONADA DE LOUCA BRANCA (VDR 6L) C/ ASSENTO	UN	9,00	220,17	1.981,53	19,40	262,88	2.365,92
19.10.03	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.10- LOUÇAS**	816055	BR-09 LAVATORIO ACESSIVEL	CJ	7,00	1.264,83	8.853,81	19,40	1.510,21	10.571,47
19.10.04	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.10- LOUÇAS**	816046	TANQUE DE LOUCA BRANCA,GRANDE C/COLUNA	UN	2,00	992,70	1.985,40	19,40	1.185,28	2.370,56
19.10.05	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.10- LOUÇAS**	44.01.270	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR OVAL	UN	8,00	99,70	797,60	19,40	119,04	952,32
19.10.06	SINAPI	2024/10	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.10- LOUÇAS**	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	19,00	201,76	3.833,44	19,40	240,90	4.577,10
19.10.07	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.10- LOUÇAS**	44.01.200	MICTÓRIO DE LOUÇA SIFONADO AUTO ASPIRANTE	UN	1,00	344,66	344,66	19,40	411,52	411,52
19.11.01	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.11- FILTROS**	817058	FT-02 FILTRO PARA AGUA POTAVEL	UN	3,00	413,29	1.239,87	19,40	493,47	1.480,41
19.12.01	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.12- TAMPOS DE GRANITO**	44.02.062	TAMPO/BANCADA EM GRANITO, COM FRONTÃO, ESPESSURA DE 2 CM, ACABAMENTO POLIDO	M2	5,60	705,49	3.950,74	19,40	842,36	4.717,22
19.13.01	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO**	809018	TUBO PVC NORMAL "SN" JUNTA ELÁSTICA DN 100 INCL CONEXÕES	M	174,00	42,51	7.396,74	19,40	50,76	8.832,24
19.13.02	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO**	809017	TUBO PVC NORMAL "SN" JUNTA ELÁSTICA DN 75 INCL CONEXÕES	M	18,00	41,23	742,14	19,40	49,23	886,14
19.13.03	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO**	809016	TUBO PVC NORMAL "SN" JUNTA ELÁSTICA DN 50 INCL CONEXÕES	M	108,00	32,92	3.555,36	19,40	39,31	4.245,48

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
19.13.04	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO**	809015	TUBO PVC NORMAL "SN" JUNTA SOLDÁVEL/ELÁSTICA DN 40 INCL CONEXÕES	M	72,00	29,32	2.111,04	19,40	35,01	2.520,72
19.13.04	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO**	810008	CAIXA SIFONADA DE PVC DN 100X150X50MM COM GRELHA DE AÇO INOX COM FECHO ROTATIVO.	UN	13,00	36,35	472,55	19,40	43,40	564,20
19.13.05	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO**	810009	CAIXA SIFONADA DE PVC DN 150X150X50MM COM GRELHA DE AÇO INOX COM FECHO ROTATIVO.	UN	1,00	50,65	50,65	19,40	60,48	60,48
19.13.06	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO**	1608028	CI-01 CAIXA DE INSPECAO 60X60CM PARA ESGOTO	UN	29,00	420,69	12.200,01	19,40	502,30	14.566,70
19.13.07	PINI-N	2024/10	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO**	13.160.000600.SER	LIGAÇÃO DE ESGOTO COMPLETA COM TUBO PVC Ø 100 MM NO PASSEIO	UN	1,00	165,32	165,32	19,40	197,39	197,39
19.13.08	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO**	1608026	CI-02 CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80CM PARA ESGOTO	UN	1,00	800,04	800,04	19,40	955,25	955,25
19.13.09	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO - VENTILAÇÃO**	809016	TUBO PVC NORMAL "SN" JUNTA ELÁSTICA DN 50 INCL CONEXÕES	M	78,00	32,92	2.567,76	19,40	39,31	3.066,18
19.13.10	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.13- ESGOTO - VENTILAÇÃO**	810056	TERMINAL DE VENTILACAO EM PVC P/ESGOTO DN 50MM (2")	UN	13,00	10,48	136,24	19,40	12,51	162,63
19.14.01	SIURB-E	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.14- COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS**	10012016	CONDUTOR EM TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA - 100MM (4")	M	138,00	32,43	4.475,34	19,40	38,72	5.343,36
19.14.02	SIURB-E	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.14- COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS**	10012017	CONDUTOR EM TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA - 150MM (6")	M	54,00	57,98	3.130,92	19,40	69,23	3.738,42
19.14.03	SIURB-E	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.14- COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS**	10012018	CONDUTOR EM TUBO DE PVC RÍGIDO, PONTA E BOLSA - 200MM (8")	M	96,00	96,23	9.238,08	19,40	114,90	11.030,40
19.14.04	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.14- COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS**	1605067	TUBO PVC OCRE JUNTA ELASTICA DN 250 INCLUSIVE CONEXOES - ENTERRADO	M	36,00	167,26	6.021,36	19,40	199,71	7.189,56
19.14.04	SINAPI	2024/10	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.14- COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS**	90082	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_09/2024	M3	57,60	7,69	442,94	19,40	9,18	528,77
19.14.05	SINAPI	2024/10	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.14- COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS**	95570	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_03/2024	M	48,00	71,08	3.411,84	19,40	84,87	4.073,76
19.14.06	SINAPI	2024/10	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.14- COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS**	93368	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	54,21	16,33	885,25	19,40	19,50	1.057,10

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
19.14.07	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.14- COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS**	1605012	CA-11 CAIXA DE AREIA COM GRELHA	UN	25,00	422,41	10.560,25	19,40	504,36	12.609,00
19.14.08	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.14- COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS**	812066	GRELHA HEMISFERICA DE FERRO FUNDIDO DN 100MM (4")	UN	20,00	11,91	238,20	19,40	14,22	284,40
19.14.09	CDHU	2024/08	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.14- COLETA DE ÁGUAS PLUVIAIS**	49.12.010	BOCA DE LOBO SIMPLES TIPO PMSP COM TAMPA DE CONCRETO	UN	3,00	2.688,35	8.065,05	19,40	3.209,89	9.629,67
19.15.01	FDE	2024/07	**19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**19.15-INSTALAÇÕES DE BOMBA DE VÁCUO E COMPRESSOR**	803016	TUBO PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL DE 25 INCL CONEXÕES	M	73,49	15,11	1.110,43	19,40	18,04	1.325,76
						TOTAL DA ETAPA							**252.479,31**
20.01.01	FDE	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	902061	AE-21 ABRIGO E ENTRADA DE ENERGIA (CAIXA M OU H): AES ELETROP/BANDEIRANTE/ELEKTRO/CPFL	UN	1,00	4.424,75	4.424,75	19,40	5.283,15	5.283,15
20.01.02	FDE	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	902081	CONJ 4 CABOS P/ ENTRADA ENERGIA SECCAO 185MM2 C/ ELETRODUTOS	UN	1,00	5.026,05	5.026,05	19,40	6.001,10	6.001,10
20.01.03	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	9008053	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA TRIPOLAR 300A COM DISPARADOR TERMOMAGNÉTICO AJUSTÁVEL	UN	1,00	1.805,08	1.805,08	19,40	2.155,27	2.155,27
20.01.04	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	37.14.520	CHAVE SECCIONADORA SOB CARGA, TRIPOLAR, ACIONAMENTO TIPO PUNHO, COM PORTA-FUSÍVEL ATÉ NH-2-400 A - SEM FUSÍVEIS	UN	1,00	748,80	748,80	19,40	894,07	894,07
20.01.05	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	9006078	BARRAMENTO DE COBRE PARA 400A - 40X7MM	M	0,45	279,18	125,63	19,40	333,34	150,00
20.01.06	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	37.06.014	PAINEL AUTOPORTANTE EM CHAPA DE AÇO, COM PROTEÇÃO MÍNIMA IP 54 - SEM COMPONENTES	M2	1,20	2.168,92	2.602,70	19,40	2.589,69	3.107,63
20.01.07	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	9006076	BARRAMENTO DE COBRE PARA 150A - 20X4MM	M	18,00	109,33	1.967,94	19,40	130,54	2.349,72
20.01.08	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	9006077	BARRAMENTO DE COBRE PARA 200A - 25X4MM	M	1,20	125,44	150,53	19,40	149,78	179,74
20.01.09	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	9006078	BARRAMENTO DE COBRE PARA 400A - 40X7MM	M	6,00	279,18	1.675,08	19,40	333,34	2.000,04
20.01.10	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	9006088	PROTEÇÃO PARA BARRAMENTO DE QUADROS EM POLICARBONATO COMPACTO 4MM	M2	1,20	255,72	306,86	19,40	305,33	366,40
20.01.11	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	37.13.890	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, TRIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 40 A ATÉ 50 A	UN	2,00	53,40	106,80	19,40	63,76	127,52

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
20.01.12	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	37.25.100	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 480/690V, DE 70A ATÉ 150A	UN	3,00	388,82	1.166,46	19,40	464,25	1.392,75
20.01.13	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	37.25.110	DISJUNTOR EM CAIXA MOLDADA TRIPOLAR, TÉRMICO E MAGNÉTICO FIXOS, TENSÃO DE ISOLAMENTO 415/690V, DE 175A A 250A	UN	1,00	379,63	379,63	19,40	453,28	453,28
20.01.14	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	37.11.040	BASE DE FUSÍVEL DIAZED COMPLETA PARA 63 A	UN	4,00	56,28	225,12	19,40	67,20	268,80
20.01.15	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	37.12.220	FUSÍVEL DIAZED RETARDADO DE 35 A ATÉ 63 A	UN	4,00	20,10	80,40	19,40	24,00	96,00
20.01.16	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	37.24.042	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO, 2 POLOS, SUPORTABILIDADE <= 4 KV, UN ATÉ 240V/415V, IIMP = 60 KA, CURVA DE ENSAIO 10/350µS - CLASSE 1	UN	4,00	526,57	2.106,28	19,40	628,72	2.514,88
20.01.17	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.21.060	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 16 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC	M	11,00	13,56	149,16	19,40	16,19	178,09
20.01.18	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.21.070	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 25 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC	M	462,00	19,32	8.925,84	19,40	23,07	10.658,34
20.01.19	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.21.080	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 35 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC	M	33,00	27,24	898,92	19,40	32,52	1.073,16
20.01.20	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.21.090	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 50 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC	M	132,00	38,46	5.076,72	19,40	45,92	6.061,44
20.01.21	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.21.110	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 95 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC	M	149,00	67,64	10.078,36	19,40	80,76	12.033,24
20.01.22	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.21.120	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 120 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC	M	33,00	85,20	2.811,60	19,40	101,73	3.357,09
20.01.23	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.21.140	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 240 MM², ISOLAMENTO 0,6/1KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC	M	100,00	162,36	16.236,00	19,40	193,86	19.386,00
20.01.24	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	38.13.020	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 50 MM, COM ACESSÓRIOS	M	162,00	7,95	1.287,90	19,40	9,49	1.537,38
20.01.25	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	38.13.040	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 100 MM, COM ACESSÓRIOS	M	72,00	15,83	1.139,76	19,40	18,90	1.360,80
20.01.26	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	38.04.100	ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 1 1/2´ COM ACESSÓRIOS	M	9,00	60,15	541,35	19,40	71,82	646,38

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
20.01.27	SINAPI	2024/10	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	62,34	62,34	19,40	74,43	74,43
20.01.28	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	9005070	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 40X40CM	UN	6,00	156,37	938,22	19,40	186,71	1.120,26
20.01.29	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	9005072	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 60X60CM	UN	4,00	274,23	1.096,92	19,40	327,43	1.309,72
20.01.30	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	38.21.930	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO, 150 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS	M	65,00	80,51	5.233,15	19,40	96,13	6.248,45
20.01.31	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	38.23.030	SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 150X50 MM	UN	43,00	20,15	866,45	19,40	24,06	1.034,58
20.01.32	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	38.07.216	VERGALHÃO COM ROSCA, PORCA E ARRUELA DE DIÂMETRO 5/16´ (TIRANTE)	M	41,00	11,42	468,22	19,40	13,64	559,24
20.01.33	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.10.080	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 16 MM²	UN	16,00	13,45	215,20	19,40	16,06	256,96
20.01.34	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.10.120	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 25 MM²	UN	16,00	13,16	210,56	19,40	15,71	251,36
20.01.35	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.10.130	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 35 MM²	UN	8,00	13,66	109,28	19,40	16,31	130,48
20.01.36	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.10.160	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 50 MM²	UN	8,00	17,80	142,40	19,40	21,25	170,00
20.01.37	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.10.246	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 120 MM²	UN	6,00	32,05	192,30	19,40	38,27	229,62
20.01.38	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	39.10.300	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 240 MM²	UN	20,00	42,66	853,20	19,40	50,94	1.018,80
20.01.39	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	06.01.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO	M3	44,00	40,21	1.769,24	19,40	48,01	2.112,44
20.01.40	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	06.11.040	REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO	M3	37,00	15,00	555,00	19,40	17,91	662,67
20.01.41	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	11.04.020	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³	M3	6,00	292,10	1.752,60	19,40	348,77	2.092,62

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
20.01.42	FDE	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	905080	QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA TRIFASICO DE 4 A 5 HP	UN	2,00	1.229,45	2.458,90	19,40	1.467,96	2.935,92
20.01.43	FDE	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	905087	QUADRO COMANDO PARA BOMBA DE INCENDIO TRIFASICO DE 5 HP	UN	1,00	611,18	611,18	19,40	729,75	729,75
20.01.44	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	38.21.920	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO, 100 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS	M	84,00	66,33	5.571,72	19,40	79,20	6.652,80
20.01.45	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	38.07.300	PERFILADO PERFURADO 38 X 38 MM EM CHAPA 14 PRÉ-ZINCADA, COM ACESSÓRIOS	M	444,00	34,07	15.127,08	19,40	40,68	18.061,92
20.01.46	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.01 - ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA**	38.13.010	ELETRODUTO CORRUGADO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, DN= 30 MM, COM ACESSÓRIOS	M	136,00	5,04	685,44	19,40	6,02	818,72
20.02.01	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	38.04.080	ELETRODUTO GALVANIZADO CONFORME NBR13057 - 1 1/4´ COM ACESSÓRIOS	M	9,00	58,00	522,00	19,40	69,25	623,25
20.02.02	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	38.19.210	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL REFORÇADO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM	M	84,00	14,05	1.180,20	19,40	16,78	1.409,52
20.02.03	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	38.19.220	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL REFORÇADO, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM	M	444,00	14,96	6.642,24	19,40	17,86	7.929,84
20.02.04	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	38.23.020	SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 100X50 MM	UN	136,00	18,30	2.488,80	19,40	21,85	2.971,60
20.02.05	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	38.07.210	VERGALHÃO COM ROSCA, PORCA E ARRUELA DE DIÂMETRO 1/4´ (TIRANTE)	M	9,00	8,94	80,46	19,40	10,67	96,03
20.02.06	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	40.07.010	CAIXA EM PVC DE 4´ X 2´	UN	154,00	12,15	1.871,10	19,40	14,51	2.234,54
20.02.07	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	40.07.040	CAIXA EM PVC OCTOGONAL DE 4´ X 4´	UN	193,00	14,34	2.767,62	19,40	17,12	3.304,16
20.02.08	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	9005070	CAIXA DE PASSAGEM E TAMPA PRÉ-MOLDADAS EM CONCRETO, SEM FUNDO, 40X40CM	UN	8,00	156,37	1.250,96	19,40	186,71	1.493,68
20.02.09	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	40.02.450	CAIXA EM ALUMÍNIO FUNDIDO À PROVA DE TEMPO, UMIDADE, GASES, VAPORES E PÓ, 200 X 200 X 200 MM	UN	2,00	370,19	740,38	19,40	442,01	884,02
20.02.10	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	40.02.120	CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 500 X 500 X 150 MM	UN	2,00	136,53	273,06	19,40	163,02	326,04

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
20.02.11	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	39.26.020	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES	M	5.529,00	4,47	24.714,63	19,40	5,34	29.524,86
20.02.12	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	39.26.030	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES	M	376,00	5,46	2.052,96	19,40	6,52	2.451,52
20.02.13	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	39.26.040	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 6 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90°C - BAIXA EMISSÃO DE FUMAÇA E GASES	M	394,00	7,26	2.860,44	19,40	8,67	3.415,98
20.02.14	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	39.21.230	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 3 X 1,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC	M	344,00	4,41	1.517,04	19,40	5,27	1.812,88
20.02.15	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	40.04.450	TOMADA 2P+T DE 10 A - 250 V, COMPLETA	CJ	137,00	20,66	2.830,42	19,40	24,67	3.379,79
20.02.16	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	40.04.460	TOMADA 2P+T DE 20 A - 250 V, COMPLETA	CJ	5,00	24,90	124,50	19,40	29,73	148,65
20.02.17	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	40.04.480	CONJUNTO 1 INTERRUPTOR SIMPLES E 1 TOMADA 2P+T DE 10 A, COMPLETO	CJ	5,00	26,79	133,95	19,40	31,99	159,95
20.02.18	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	40.05.020	INTERRUPTOR COM 1 TECLA SIMPLES E PLACA	CJ	16,00	20,96	335,36	19,40	25,03	400,48
20.02.19	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	40.05.040	INTERRUPTOR COM 2 TECLAS SIMPLES E PLACA	CJ	8,00	26,01	208,08	19,40	31,06	248,48
20.02.20	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	40.11.010	RELÉ FOTOELÉTRICO 50/60 HZ, 110/220 V, 1200 VA, COMPLETO	UN	12,00	68,95	827,40	19,40	82,33	987,96
20.02.21	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	41.14.390	LUMINÁRIA RETANGULAR DE SOBREPOR TIPO CALHA ABERTA, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO DE ALTO BRILHO, PARA 2 LÂMPADAS TUBULARES 32 W/36 W	UN	167,00	101,13	16.888,71	19,40	120,75	20.165,25
20.02.22	FDE	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	909067	IL-98 LUMINÁRIA LED SUSPENSA <= 68W Ø 190MM	UN	6,00	284,92	1.709,52	19,40	340,19	2.041,14
20.02.23	SINAPI	2024/10	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	103782	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	6,00	27,35	164,10	19,40	32,66	195,96
20.02.24	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	41.13.200	LUMINÁRIA BLINDADA OVAL DE SOBREPOR OU ARANDELA, PARA LÂMPADA FLUORESCENTES COMPACTA	UN	24,00	106,41	2.553,84	19,40	127,05	3.049,20
20.02.25	SINAPI	2024/10	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	101655	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 51 W ATÉ 67 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	9,00	230,53	2.074,77	19,40	275,25	2.477,25

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
20.02.26	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	41.10.430	POSTE TELECÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 6,00 M	UN	6,00	1.242,94	7.457,64	19,40	1.484,07	8.904,42
20.02.27	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	41.11.440	SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 1 LUMINÁRIA TIPO PÉTALA	UN	3,00	70,73	212,19	19,40	84,45	253,35
20.02.28	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	41.11.450	SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 2 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA	UN	3,00	91,67	275,01	19,40	109,45	328,35
20.02.29	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	41.02.551	LÂMPADA LED TUBULAR T8 COM BASE G13, DE 1850 ATÉ 2000 IM - 18 A 20 W	UN	334,00	19,85	6.629,90	19,40	23,70	7.915,80
20.02.30	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	41.02.580	LÂMPADA LED 13,5W, COM BASE E-27, 1400 ATÉ 1510 LM	UN	24,00	20,68	496,32	19,40	24,69	592,56
20.02.31	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	41.31.101	PROJETOR LED RETANGULAR, POTÊNCIA DE 30 W, FLUXO LUMINOSO DE 2250 A 2400 LM, TEMPERATURA COR 6.500 K, BIVOLT	UN	4,00	69,89	279,56	19,40	83,45	333,80
20.02.32	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	9084023	SUPORTE CURTO PARA LUMINÁRIA 100X38MM GE	UN	6,00	12,06	72,36	19,40	14,40	86,40
20.02.33	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	37.06.014	PAINEL AUTOPORTANTE EM CHAPA DE AÇO, COM PROTEÇÃO MÍNIMA IP 54 - SEM COMPONENTES	M2	2,00	2.168,92	4.337,84	19,40	2.589,69	5.179,38
20.02.34	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	9006088	PROTEÇÃO PARA BARRAMENTO DE QUADROS EM POLICARBONATO COMPACTO 4MM	M2	2,00	255,72	511,44	19,40	305,33	610,66
20.02.35	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	9006074	BARRAMENTO DE COBRE PARA 60A - 9,52X2,38MM	M	12,00	22,96	275,52	19,40	27,41	328,92
20.02.36	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	9006077	BARRAMENTO DE COBRE PARA 200A - 25X4MM	M	7,00	125,44	878,08	19,40	149,78	1.048,46
20.02.37	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	37.13.840	MINI-DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, BIPOLAR 220/380 V, CORRENTE DE 10 A ATÉ 32 A	UN	65,00	37,30	2.424,50	19,40	44,54	2.895,10
20.02.38	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	9008018	MINI DISJUNTOR - TIPO EUROPEU (IEC) - TRIPOLAR 100A	UN	1,00	172,21	172,21	19,40	205,62	205,62
20.02.39	FDE	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	902091	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNETICO 3X125A A 3X225A	UN	2,00	349,33	698,66	19,40	417,10	834,20
20.02.40	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	37.24.031	SUPRESSOR DE SURTO MONOFÁSICO, CORRENTE NOMINAL 4 A 11 KA, IMAX. DE SURTO 12 ATÉ 15 KA	UN	9,00	55,04	495,36	19,40	65,72	591,48

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
20.02.41	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	37.17.060	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 25 A X 30 MA - 2 POLOS	UN	4,00	147,08	588,32	19,40	175,61	702,44
20.02.42	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	37.17.070	DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL DE 40 A X 30 MA - 2 POLOS	UN	3,00	192,29	576,87	19,40	229,59	688,77
20.02.43	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	9014050	PLAQUETA INDICATIVADE PVC 8 X 12CM	UN	92,00	11,11	1.022,12	19,40	13,27	1.220,84
20.02.44	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	06.01.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO	M3	31,00	40,21	1.246,51	19,40	48,01	1.488,31
20.02.45	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	06.11.040	REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO	M3	31,00	15,00	465,00	19,40	17,91	555,21
20.02.46	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	11.04.020	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL EXECUTADO NO LOCAL, MÍNIMO 150 KG CIMENTO / M³	M3	1,00	292,10	292,10	19,40	348,77	348,77
20.02.47	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	38.21.920	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO, 100 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS	M	105,00	66,33	6.964,65	19,40	79,20	8.316,00
20.02.48	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	38.21.930	ELETROCALHA PERFURADA GALVANIZADA A FOGO, 150 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS	M	18,00	80,51	1.449,18	19,40	96,13	1.730,34
20.02.49	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.02 - DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA**	38.19.210	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL REFORÇADO, DIÂMETRO EXTERNO DE 25 MM	M	192,00	14,05	2.697,60	19,40	16,78	3.221,76
20.03.01	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	38.19.220	ELETRODUTO DE PVC CORRUGADO FLEXÍVEL REFORÇADO, DIÂMETRO EXTERNO DE 32 MM	M	121,00	14,96	1.810,16	19,40	17,86	2.161,06
20.03.02	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	38.23.020	SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 100X50 MM	UN	70,00	18,30	1.281,00	19,40	21,85	1.529,50
20.03.03	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	38.23.030	SUPORTE PARA ELETROCALHA, GALVANIZADO A FOGO, 150X50 MM	UN	12,00	20,15	241,80	19,40	24,06	288,72
20.03.04	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	38.07.210	VERGALHÃO COM ROSCA, PORCA E ARRUELA DE DIÂMETRO 1/4 ´ (TIRANTE)	M	27,00	8,94	241,38	19,40	10,67	288,09
20.03.05	PINI-N	2024/10	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	16.121.000052.SER	PLACA (ESPELHO) PARA CAIXA, 4" X 4"	UN	78,00	12,74	993,72	19,40	15,21	1.186,38
20.03.06	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	40.07.020	CAIXA EM PVC DE 4 ´ X 4 ´	UN	78,00	14,38	1.121,64	19,40	17,17	1.339,26

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
20.03.07	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	69.03.340	CONECTOR RJ-45 FÊMEA - CATEGORIA 6	UN	97,00	32,98	3.199,06	19,40	39,38	3.819,86
20.03.08	SINAPI	2024/10	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	98297	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	4.822,00	6,89	33.223,58	19,40	8,23	39.685,06
20.03.09	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	39.11.270	CABO TELEFÔNICO SECUNDÁRIO DE DISTRIBUIÇÃO CTP-APL-G, COM 10 PARES DE 0,50 MM, PARA REDE SUBTERRÂNEA	M	85,00	12,78	1.086,30	19,40	15,26	1.297,10
20.03.10	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	66.08.111	RACK FECHADO DE PISO PADRÃO METÁLICO, 19 X 24 US X 570 MM	UN	1,00	1.216,29	1.216,29	19,40	1.452,25	1.452,25
20.03.11	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	69.09.260	PATCH PANEL DE 24 PORTAS - CATEGORIA 6	UN	5,00	616,75	3.083,75	19,40	736,40	3.682,00
20.03.12	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	66.20.150	GUIA ORGANIZADORA DE CABOS PARA RACK, 19´ 1 U	UN	10,00	27,12	271,20	19,40	32,38	323,80
20.03.13	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	69.09.300	VOICE PANEL DE 50 PORTAS - CATEGORIA 3	UN	1,00	469,93	469,93	19,40	561,10	561,10
20.03.14	SIURB-E	2024/07	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	9090033	PATCH CORD RJ45 - 2,5M	UN	97,00	19,15	1.857,55	19,40	22,87	2.218,39
20.03.15	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	69.20.130	BLOCO DE LIGAÇÃO INTERNA PARA 10 PARES, BLI-10	UN	8,00	20,12	160,96	19,40	24,02	192,16
20.03.16	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.03 - REDE DE DADOS E TELEFÔNIA**	37.02.100	QUADRO TELEBRÁS DE SOBREPOR DE 600 X 600 X 120 MM	UN	1,00	361,32	361,32	19,40	431,42	431,42
20.04.17	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.05.440	BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 7/8´ X 1/8´, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO	M	847,00	25,94	21.971,18	19,40	30,97	26.231,59
20.04.18	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.05.520	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE FITA DE ALUMÍNIO 7/8´ X 1/8´, COM BASE PLANA	UN	821,00	14,86	12.200,06	19,40	17,74	14.564,54
20.04.19	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.05.300	TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO CILÍNDRICA, AÇO GALVANIZADO	UN	19,00	35,03	665,57	19,40	41,83	794,77
20.04.20	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.05.310	CAIXA DE INSPEÇÃO DO TERRA CILÍNDRICA EM PVC RÍGIDO, DIÂMETRO DE 300 MM - H= 250 MM	UN	19,00	22,35	424,65	19,40	26,69	507,11
20.04.21	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.05.210	HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8´ X 3 M	UN	19,00	149,50	2.840,50	19,40	178,50	3.391,50

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
20.04.01	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.05.100	CAIXA DE INSPEÇÃO SUSPENSA	UN	19,00	51,18	972,42	19,40	61,11	1.161,09
20.04.02	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.05.370	CAIXA DE EQUALIZAÇÃO, DE EMBUTIR, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 400 X 400 MM E TAMPA	UN	1,00	403,15	403,15	19,40	481,36	481,36
20.04.03	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	38.01.080	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1 1/4´ - COM ACESSÓRIOS	M	57,00	38,09	2.171,13	19,40	45,48	2.592,36
20.04.04	SINAPI	2024/10	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	96977	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	196,00	41,39	8.112,44	19,40	49,42	9.686,32
20.04.05	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	39.04.070	CABO DE COBRE NU, TÊMPERA MOLE, CLASSE 2, DE 35 MM²	M	36,00	31,10	1.119,60	19,40	37,13	1.336,68
20.04.06	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.01.020	CAPTOR TIPO FRANKLIN, H= 300 MM, 4 PONTOS, 1 DESCIDA, ACABAMENTO CROMADO	UN	1,00	63,66	63,66	19,40	76,01	76,01
20.04.07	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.04.060	BASE PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2´	UN	1,00	50,22	50,22	19,40	59,96	59,96
20.04.08	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.04.080	CONTRAVENTAGEM COM CABO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2´	UN	2,00	98,74	197,48	19,40	117,90	235,80
20.04.09	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.04.120	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DE DIÂMETRO 2´	M	3,00	66,71	200,13	19,40	79,65	238,95
20.04.10	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.03.020	ISOLADOR GALVANIZADO PARA MASTRO DE DIÂMETRO 2´, SIMPLES COM 1 DESCIDA	UN	11,00	17,43	191,73	19,40	20,81	228,91
20.04.11	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	06.01.020	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO DE 1ª E 2ª CATEGORIA EM CAMPO ABERTO	M3	35,00	40,21	1.407,35	19,40	48,01	1.680,35
20.04.12	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	06.11.040	REATERRO MANUAL APILOADO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO	M3	35,00	15,00	525,00	19,40	17,91	626,85
20.04.13	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.20.190	SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE EM X SOBREPOSTO, BITOLA DO CABO DE 35MM² A 50MM² PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"	UN	19,00	47,24	897,56	19,40	56,40	1.071,60
20.04.14	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	42.20.210	SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE EM T, BITOLA DO CABO DE 35MM² PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"	UN	19,00	34,07	647,33	19,40	40,68	772,92
20.04.15	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	39.10.130	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 35 MM²	UN	19,00	13,66	259,54	19,40	16,31	309,89

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
20.04.16	CDHU	2024/08	**20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**	**20.04 - SPDA**	39.10.160	TERMINAL DE PRESSÃO/COMPRESSÃO PARA CABO DE 50 MM²	UN	1,00	17,80	17,80	19,40	21,25	21,25
						TOTAL DA ETAPA							**396.741,94**
21.01.01	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	43.07.330	AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 12.000 BTU/H	CJ	7,00	2.842,35	19.896,45	19,40	3.393,77	23.756,39
21.01.02	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	43.07.350	AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 24.000 BTU/H	CJ	1,00	5.691,09	5.691,09	19,40	6.795,16	6.795,16
21.01.03	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	43.07.360	AR CONDICIONADO A FRIO, TIPO SPLIT PAREDE COM CAPACIDADE DE 30.000 BTU/H	CJ	4,00	6.359,64	25.438,56	19,40	7.593,41	30.373,64
21.01.04	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	46.27.100	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, ESPESSURA 1/32" - DIÂMETRO 5/8", INCLUSIVE CONEXÕES	M	30,00	35,48	1.064,40	19,40	42,36	1.270,80
21.01.05	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	46.32.005	TUBO DE COBRE SEM COSTURA, RÍGIDO, ESPESSURA 1/16" - DIÂMETRO 7/8", INCLUSIVE CONEXÕES	M	30,00	104,66	3.139,80	19,40	124,96	3.748,80
21.01.06	PINI-N	2024/10	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	19.105.001600.SER	GÁS REFRIGERANTE R410	KG	4,00	45,50	182,00	19,40	54,33	217,32
21.01.06	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	39.21.201	CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 2 X 2,5 MM², ISOLAMENTO 0,6/1 KV - ISOLAÇÃO HEPR 90ºC	M	60,00	5,50	330,00	19,40	6,57	394,20
21.01.07	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	32.11.290	ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 9 A 12 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 5/8´ (COBRE) OU 1/4´ (FERRO)	M	30,00	14,96	448,80	19,40	17,86	535,80
21.01.08	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	32.11.310	ISOLAMENTO TÉRMICO EM ESPUMA ELASTOMÉRICA, ESPESSURA DE 19 A 26 MM, PARA TUBULAÇÃO DE 7/8´ (COBRE) OU 1/2´ (FERRO)	M	30,00	24,92	747,60	19,40	29,75	892,50
21.01.09	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	43.05.030	EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 150 A 190M³/H	UN	5,00	363,46	1.817,30	19,40	433,97	2.169,85
21.01.10	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	61.10.513	DIFUSOR DE PLÁSTICO, DIÂMETRO 15 CM	UN	18,00	98,26	1.768,68	19,40	117,32	2.111,76
21.01.11	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	61.10.310	DUTO FLEXÍVEL ALUMINIZADO, SEÇÃO CIRCULAR DE 15CM (6´)	M	53,00	21,22	1.124,66	19,40	25,34	1.343,02
21.01.12	CDHU	2024/08	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	61.10.574	GRELHA DE RETORNO/EXAUSTÃO COM REGISTRO, TAMANHO: 0,03 M² A 0,06 M²	M2	0,20	1.923,01	384,60	19,40	2.296,07	459,21
21.01.13	SINAPI	2024/10	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	COMPOSIÇÃO	EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 552m³/h - 32mmca	UN	5,00	679,28	3.396,40	19,40	811,06	4.055,30

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
21.01.14	SINAPI	2024/10	**21- CLIMATIZAÇÃO**	**21.01 - CLIMATIZAÇÃO**	104777	FURO MECANIZADO EM CONCRETO, COM PERFURATRIZ, PARA INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM E MENORES OU IGUAIS A 150 MM. AF_09/2023	UN	17,00	8,42	143,14	19,40	10,05	170,85
						TOTAL DA ETAPA							**78.294,60**
22.01.01	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	803006	TUBO ACO GALVANIZ NBR5580-CL MEDIA, DN50MM (2") - INCL CONEXOES	M	96,00	124,58	11.959,68	19,40	148,75	14.280,00
22.01.02	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	802017	PROTECAO MECANICA PARA RAMAIS SOB ATERRA	M	96,00	7,48	718,08	19,40	8,93	857,28
22.01.03	CDHU	2024/08	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	50.01.340	ABRIGO PARA REGISTRO DE RECALQUE TIPO COLUNA, COMPLETO - INCLUSIVE TUBULAÇÕES E VÁLVULAS	UN	1,00	2.728,36	2.728,36	19,40	3.257,66	3.257,66
22.01.04	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	808028	AH-04 ABRIGO PARA HIDRANTE COM MANGUEIRA 1 1/2" E ESGUICHO REGULAVEL	UN	2,00	1.235,35	2.470,70	19,40	1.475,01	2.950,02
22.01.05	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	908086	ACIONADOR DO ALARME DE INCENDIO	UN	2,00	151,48	302,96	19,40	180,87	361,74
22.01.06	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	908087	SIRENE PARA ALARME DE EMERGENCIA- ELETRODUTO DE PVC	UN	2,00	84,93	169,86	19,40	101,41	202,82
22.01.07	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	908055	BOTOEIRA PARA ACIONAMENTO DA BOMBA DE INCENDIO	UN	2,00	274,26	548,52	19,40	327,47	654,94
22.01.08	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	905096	CENTRAL DE SISTEMA DE ALARME ATÉ 12 ENDEREÇOS	UN	1,00	557,97	557,97	19,40	666,22	666,22
22.01.09	SIURB-E	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	9010031	BATERIA AUTOMOTIVA SELADA SEM COMPLEMENTAÇÃO DE NÍVEL 40AH-12V	UN	1,00	380,99	380,99	19,40	454,90	454,90
22.01.10	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	804007	REGISTRO DE GAVETA BRUTO DN 65MM (2 1/2")	UN	3,00	292,88	878,64	19,40	349,70	1.049,10
22.01.11	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	808015	VALVULA DE RETENCAO VERT.BRONZE TIPO LEVE DE 2 1/2"	UN	2,00	329,69	659,38	19,40	393,65	787,30
22.01.12	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	808041	VALVULA RETENCAO HORIZ BRONZE DE 2 1/2"	UN	2,00	449,01	898,02	19,40	536,12	1.072,24
22.01.13	SINAPI	2024/10	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	92895	UNIÃO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4,00	118,62	474,48	19,40	141,63	566,52
22.01.14	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	808050	EXTINTORES MANUAIS DE AGUA PRESSURIZADA CAP DE 10 L	UN	6,00	168,00	1.008,00	19,40	200,59	1.203,54

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
22.01.15	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	808051	EXTINTOR PORTATIL DE PO QUIMICO ABC CAPACIDADE 6 KG	UN	6,00	200,86	1.205,16	19,40	239,83	1.438,98
22.01.16	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	909083	IL-83 ILUMINAÇÃO AUTONOMA DE EMERGÊNCIA - LED	UN	11,00	37,25	409,75	19,40	44,48	489,28
22.01.17	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	808078	CONJ MOTOR-BOMBA (CENTRIFUGA) 7,5 HP (40000L/H 20 MCA)	UN	1,00	4.714,23	4.714,23	19,40	5.628,79	5.628,79
22.01.18	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	808060	MANOMETRO INDUSTRIAL COM TOMADA INFERIOR.	UN	1,00	376,51	376,51	19,40	449,55	449,55
22.01.19	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	808061	PRESSOSTATO (VALVULA DE FLUXO) COM SENSOR DIAFRAGMA.	UN	1,00	1.926,69	1.926,69	19,40	2.300,47	2.300,47
22.01.20	FDE	2024/07	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	603017	BP-02 BARRA ANTIPANICO DUPLA	UN	2,00	1.155,24	2.310,48	19,40	1.379,36	2.758,72
22.01.21	CDHU	2024/08	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	97.02.193	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (200X200MM), COM INDICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE ALARME, DETECÇÃO E EXTINÇÃO DE INCÊNDIO	UN	15,00	16,18	242,70	19,40	19,32	289,80
22.01.22	CDHU	2024/08	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	97.02.195	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC FOTOLUMINESCENTE (240X120MM), COM INDICAÇÃO DE ROTA DE EVACUAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA	UN	20,00	18,04	360,80	19,40	21,54	430,80
22.01.23	CDHU	2024/08	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	97.02.197	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, COM INDICAÇÃO DE ALERTA	UN	12,00	22,26	267,12	19,40	26,58	318,96
22.01.24	CDHU	2024/08	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	97.02.198	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM PVC, COM INDICAÇÃO DE PROIBIÇÃO NORMATIVA	UN	12,00	11,66	139,92	19,40	13,92	167,04
22.01.25	CDHU	2024/08	**22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS**	**22.01-COMBATE A INCÊNDIOS**	97.02.036	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM PVC COM TEXTO EM VINIL	M2	0,50	256,24	128,12	19,40	305,95	152,98
						TOTAL DA ETAPA							**42.789,65**
23.01.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-INFRA MURO DE ARRIMO LATERAL**	202027	BROCA DE CONCRETO DE DIAMETRO 30CM - INCL ARRANQUES	M	51,00	80,73	4.117,23	19,40	96,39	4.915,89
23.01.02	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-INFRA MURO DE ARRIMO LATERAL**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	7,69	27,76	213,47	19,40	33,15	254,92
23.01.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-INFRA MURO DE ARRIMO LATERAL**	106001	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	6,46	4,83	31,20	19,40	5,77	37,27
23.01.04	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-INFRA MURO DE ARRIMO LATERAL**	107010	LASTRO DE CONCRETO - 5 CM	M2	6,46	26,87	173,58	19,40	32,08	207,24

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.01.05	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-INFRA MURO DE ARRIMO LATERAL**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	19,38	78,46	1.520,55	19,40	93,68	1.815,52
23.01.06	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-INFRA MURO DE ARRIMO LATERAL**	1614011	ACO CA 50 (A OU B) FYK = 500 M PA	KG	132,86	8,64	1.147,91	19,40	10,32	1.371,12
23.01.07	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-INFRA MURO DE ARRIMO LATERAL**	205019	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	1,94	425,80	826,05	19,40	508,41	986,32
23.01.08	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-INFRA MURO DE ARRIMO LATERAL**	1613015	REATERRO INTERNO APILOADO	M3	5,75	42,24	242,88	19,40	50,43	289,97
23.01.09	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-PAREDES E PAINÉIS MURO DE ARRIMO LATERAL**	401034	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 19X19X39 CM CLASSE C	M2	32,30	78,01	2.519,72	19,40	93,14	3.008,42
23.01.10	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-PILARES MURO DE ARRIMO LATERAL**	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	30,60	193,61	5.924,47	19,40	231,17	7.073,80
23.01.11	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-PILARES MURO DE ARRIMO LATERAL**	1614011	ACO CA 50 (A OU B) FYK = 500 M PA	KG	113,22	8,64	978,22	19,40	10,32	1.168,43
23.01.12	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.01-PILARES MURO DE ARRIMO LATERAL**	205019	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	2,38	425,80	1.013,40	19,40	508,41	1.210,02
23.02.01	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.02-VIGAS MURO DE ARRIMO LATERAL**	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	19,38	193,61	3.752,16	19,40	231,17	4.480,07
23.02.02	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.02-VIGAS MURO DE ARRIMO LATERAL**	1614011	ACO CA 50 (A OU B) FYK = 500 M PA	KG	138,14	8,64	1.193,53	19,40	10,32	1.425,60
23.02.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.02-VIGAS MURO DE ARRIMO LATERAL**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	1,94	411,61	798,52	19,40	491,46	953,43
23.02.04	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.02-BARBACÃ MURO DE ARRIMO LATERAL**	08.06.040	BARBACÃ EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO 50 MM	M	30,00	21,29	638,70	19,40	25,42	762,60
#REF!	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.02-REVESTIMENTO DO MURO DE ARRIMO LATERAL**	1202002	CHAPISCO	M2	64,60	4,50	290,70	19,40	5,37	346,90
#REF!	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.02-REVESTIMENTO DO MURO DE ARRIMO LATERAL**	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	64,60	32,47	2.097,56	19,40	38,77	2.504,54
#REF!	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.02-IMPERMEABILIZAÇÃO DO MURO DE ARRIMO LATERAL**	32.16.010	IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA	M2	32,30	15,32	494,84	19,40	18,29	590,77

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
#REF!	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.02-PINTURA DO MURO DE ARRIMO LATERAL**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	32,30	17,00	549,10	19,40	20,30	655,69
23.03.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-INFRA MURETA NOS FUNDOS**	202027	BROCA DE CONCRETO DE DIAMETRO 30CM - INCL ARRANQUES	M	26,00	80,73	2.098,98	19,40	96,39	2.506,14
23.03.02	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-INFRA MURETA NOS FUNDOS**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	6,12	27,76	169,89	19,40	33,15	202,88
23.03.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-INFRA MURETA NOS FUNDOS**	106001	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	5,10	4,83	24,63	19,40	5,77	29,43
23.03.04	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-INFRA MURETA NOS FUNDOS**	107010	LASTRO DE CONCRETO - 5 CM	M2	5,10	26,87	137,04	19,40	32,08	163,61
23.03.05	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-INFRA MURETA NOS FUNDOS**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	15,30	78,46	1.200,44	19,40	93,68	1.433,30
23.03.06	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-INFRA MURETA NOS FUNDOS**	1614011	ACO CA 50 (A OU B) FYK = 500 M PA	KG	109,06	8,64	942,28	19,40	10,32	1.125,50
23.03.07	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-INFRA MURETA NOS FUNDOS**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	1,53	411,61	629,76	19,40	491,46	751,93
23.03.08	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-INFRA MURETA NOS FUNDOS**	1613015	REATERRO INTERNO APILOADO	M3	4,59	42,24	193,88	19,40	50,43	231,47
23.03.09	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-PAREDES E PAINÉIS MURETA NOS FUNDOS**	401034	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 19X19X39 CM CLASSE C	M2	10,20	78,01	795,70	19,40	93,14	950,03
23.03.10	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-PILARETES MURETA NOS FUNDOS**	14.20.010	VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO	M3	1,09	1.389,30	1.514,34	19,40	1.658,82	1.808,11
23.03.11	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-REVESTIMENTO DA MURETA DOS FUNDOS**	1202002	CHAPISCO	M2	25,50	4,50	114,75	19,40	5,37	136,94
23.03.12	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-REVESTIMENTO DA MURETA DOS FUNDOS**	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	25,50	32,47	827,99	19,40	38,77	988,64
23.03.13	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-IMPERMEABILIZAÇÃO DA MURETA NOS FUNDOS**	32.16.010	IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA	M2	10,20	15,32	156,26	19,40	18,29	186,56
23.03.14	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.03-PINTURA DA MURETA DOS FUNDOS**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	10,20	17,00	173,40	19,40	20,30	207,06

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.04.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-INFRA MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	202027	BROCA DE CONCRETO DE DIAMETRO 30CM - INCL ARRANQUES	M	57,00	80,73	4.601,61	19,40	96,39	5.494,23
23.04.02	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-INFRA MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	33,65	27,76	934,12	19,40	33,15	1.115,50
23.04.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-INFRA MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	106001	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	8,41	4,83	40,62	19,40	5,77	48,53
23.04.04	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-INFRA MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	107010	LASTRO DE CONCRETO - 5 CM	M2	8,41	26,87	225,98	19,40	32,08	269,79
23.04.05	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-INFRA MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	25,24	78,46	1.980,33	19,40	93,68	2.364,48
23.04.06	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-INFRA MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	1614011	ACO CA 50 (A OU B) FYK = 500 M PA	KG	205,95	8,64	1.779,41	19,40	10,32	2.125,40
23.04.07	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-INFRA MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	205019	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	2,52	425,80	1.073,02	19,40	508,41	1.281,19
23.04.08	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-INFRA MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	1613015	REATERRO INTERNO APILOADO	M3	31,13	42,24	1.314,93	19,40	50,43	1.569,89
23.04.09	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-INFRA MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	401034	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 19X19X39 CM CLASSE C	M2	89,02	78,01	6.944,45	19,40	93,14	8.291,32
23.04.10	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-PILARES MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	72,46	193,61	14.028,98	19,40	231,17	16.750,58
23.04.11	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-PILARES MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	1614011	ACO CA 50 (A OU B) FYK = 500 M PA	KG	435,67	8,64	3.764,19	19,40	10,32	4.496,11
23.04.12	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-PILARES MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	205019	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	5,94	425,80	2.529,25	19,40	508,41	3.019,96
23.04.13	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-VIGAS MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	40,56	193,61	7.852,82	19,40	231,17	9.376,26
23.04.14	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-VIGAS MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	1614011	ACO CA 50 (A OU B) FYK = 500 M PA	KG	418,11	8,64	3.612,47	19,40	10,32	4.314,90
23.04.15	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-VIGAS MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	205019	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	5,05	425,80	2.150,29	19,40	508,41	2.567,47

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.04.16	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-BARBACÃ MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	08.06.040	BARBACÃ EM TUBO DE PVC COM DIÂMETRO 50 MM	M	20,00	21,29	425,80	19,40	25,42	508,40
23.04.17	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-CANALETA NA BASE DO MURO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	1605031	CA-21 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (20CM)	M	25,10	106,84	2.681,68	19,40	127,57	3.202,01
23.04.18	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-TAMPA DA CANALETA NA BASE DO MURO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	1605040	TC-03 TAMPA DE CONCRETO P/ CANALETA AP (20CM)	M	25,10	93,13	2.337,56	19,40	111,20	2.791,12
23.04.19	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-REVESTIMENTO DO MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	1202002	CHAPISCO	M2	113,32	4,50	509,94	19,40	5,37	608,53
23.04.20	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-REVESTIMENTO DO MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	113,32	32,47	3.679,50	19,40	38,77	4.393,42
23.04.21	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-IMPERMEABILIZAÇÃO DO MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	32.16.010	IMPERMEABILIZAÇÃO EM PINTURA DE ASFALTO OXIDADO COM SOLVENTES ORGÂNICOS, SOBRE MASSA	M2	82,12	15,32	1.258,08	19,40	18,29	1.501,97
23.04.22	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.04-PINTURA DO MURO DE ARRIMO ESTACIONAMENTO E RAMPA**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	113,32	17,00	1.926,44	19,40	20,30	2.300,40
23.05.01	SIURB-E	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.05-PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA NO ESTACIONAMENTO 1**	17002011	PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO, ESPESSURA 8CM	M2	351,61	84,11	29.573,92	19,40	100,43	35.312,19
23.05.02	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.05-PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA NO ESTACIONAMENTO 1**	54.01.210	BASE DE BRITA GRADUADA	M3	70,32	202,18	14.217,30	19,40	241,40	16.975,25
23.05.03	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.05-GUIAS DO ESTACIONAMENTO 1**	54.06.040	GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100 - FCK 25 MPA	M	34,52	42,58	1.469,86	19,40	50,84	1.755,00
23.05.04	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.05-SARJETAS DO ESTACIONAMENTO 1**	54.06.160	SARJETA OU SARJETÃO MOLDADO NO LOCAL, TIPO PMSP EM CONCRETO COM FCK 20 MPA	M3	1,04	640,40	666,02	19,40	764,64	795,23
23.05.05	SIURB-E	2023/07	**24 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.05-DEMARCAÇÃO DE VAGAS DO ESTACIONAMENTO 1**	17003072	DEMARCAÇÃO E PINTURA DE FAIXAS ATÉ 10CM - BORRACHA CLORADA	M	18,80	6,11	114,87	19,40	7,30	137,24
23.05.06	FDE	2023/07	**25 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.05-DEMARCAÇÃO DE VAGAS DO ESTACIONAMENTO 1**	1618080	SI-11 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL PARA VAGA ACESSIVEL	UN	2,00	259,54	519,08	19,40	309,89	619,78
23.05.07	FDE	2023/07	**25 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.05-DEMARCAÇÃO DE VAGAS DO ESTACIONAMENTO 1**	30.06.090	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA ESTACIONAMENTO, COM DESENHO UNIVERSAL DE ACESSIBILIDADE, TIPO PEDESTAL	UN	2,00	627,14	1.254,28	19,40	748,81	1.497,62
23.05.08	FDE	2023/07	**25 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.05-BATE-PNEU DO ESTACIONAMENTO 1**	17005061	BATE PNEU EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=3" C=2,50M	UN	6,00	624,69	3.748,14	19,40	745,88	4.475,28
23.05.09	SIURB-E	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.05-PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA NO ESTACIONAMENTO 2**	17002011	PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO, ESPESSURA 8CM	M2	327,76	84,11	27.567,89	19,40	100,43	32.916,94
23.05.10	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.05-PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA NO ESTACIONAMENTO 1**	54.01.210	BASE DE BRITA GRADUADA	M3	65,55	202,18	13.252,90	19,40	241,40	15.823,77

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.06.01	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.06-GUIAS DO ESTACIONAMENTO 2**	54.06.040	GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100 - FCK 25 MPA	M	58,24	42,58	2.479,86	19,40	50,84	2.960,92
23.06.02	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.06-GUIAS DO ESTACIONAMENTO 2**	54.06.020	GUIA PRÉ-MOLDADA CURVA TIPO PMSP 100 - FCK 25 MPA	M	4,30	43,29	186,15	19,40	51,69	222,27
23.06.03	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.06-SARJETAS DO ESTACIONAMENTO 2**	54.06.160	SARJETA OU SARJETÃO MOLDADO NO LOCAL, TIPO PMSP EM CONCRETO COM FCK 20 MPA	M3	1,88	640,40	1.203,95	19,40	764,64	1.437,52
23.06.04	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.06-DEMARCAÇÃO DAS VAGAS DO ESTACIONAMENTO 2**	17003072	DEMARCAÇÃO E PINTURA DE FAIXAS ATÉ 10CM - BORRACHA CLORADA	M	61,70	6,11	376,99	19,40	7,30	450,41
23.06.05	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.06-JARDINEIRA NO ESTACIONAMENTO 2**	401058	VERGA/CINTA EM BLOCO DE CONCRETO CANALETA - 14 CM	M	3,77	29,12	109,78	19,40	34,77	131,08
23.06.06	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.06-JARDINEIRA NO ESTACIONAMENTO 2**	401012	ALVENARIA DE TIJOLO DE BARRO A VISTA E=1/4 TIJOLO	M2	1,51	82,10	123,97	19,40	98,03	148,03
23.06.06	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.06-JARDINEIRA NO ESTACIONAMENTO 2**	33.03.740	RESINA ACRÍLICA PLASTIFICANTE	M2	3,02	23,88	72,12	19,40	28,51	86,10
23.07.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.07-PAISAGISMO**	1603002	GRAMA ESMERALDA EM PLACAS	M2	729,08	12,26	8.938,52	19,40	14,64	10.673,73
23.07.02	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.07-PAISAGISMO**	1603092	FORRACAO - CLOROFITO	M2	22,00	77,11	1.696,42	19,40	92,07	2.025,54
23.07.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.07-PAISAGISMO**	1603114	FORRAÇÃO TRAPOERABA	M2	12,00	182,24	2.186,88	19,40	217,59	2.611,08
23.07.04	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.07-PAISAGISMO**	34.04.160	ÁRVORE ORNAMENTAL TIPO ARECA BAMBU - H= 2,00 M	UN	11,00	160,31	1.763,41	19,40	191,41	2.105,51
23.07.05	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.07-PAISAGISMO**	34.04.280	ÁRVORE ORNAMENTAL TIPO MANACÁ-DA-SERRA - H= 2,00 M	UN	3,00	103,77	311,31	19,40	123,90	371,70
23.07.06	PINI-N	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.07-PAISAGISMO**	30.147.000708.SER	IRRIGAÇÃO DE ÁREA PLANTADA DIÁRIA COM CAMINHÃO IRRIGADEIRA	M2	5.832,64	0,77	4.491,13	19,40	0,92	5.366,03
23.07.07	PINI-N	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.07-PAISAGISMO**	30.147.000710.SER	MANUTENÇÃO MENSAL DE ÁREA VERDE PARA PODA E LIMPEZA DE ÁRVORES E ARBUSTOS	M2	5.832,64	0,04	233,31	19,40	0,05	291,63
23.08.01	SIURB-E	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.08-PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA NO PASSEIO PÚBLICO**	17002010	PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO, ESPESSURA 6CM	M2	348,53	80,64	28.105,46	19,40	96,28	33.556,47
23.08.02	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.08-PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA NO PASSEIO PÚBLICO**	54.01.210	BASE DE BRITA GRADUADA	M3	69,71	202,18	14.093,97	19,40	241,40	16.827,99
23.08.02	SIURB-E	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.08-PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA NO PASSEIO PÚBLICO - ACESSO DE VEICULOS**	17002011	PISO DE CONCRETO INTERTRAVADO, ESPESSURA 8CM	M2	14,00	84,11	1.177,54	19,40	100,43	1.406,02

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.08.03	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.08-PAVIMENTAÇÃO INTERTRAVADA NO PASSEIO PÚBLICO - ACESSO DE VEICULOS**	54.01.210	BASE DE BRITA GRADUADA	M3	2,80	202,18	566,10	19,40	241,40	675,92
23.08.01	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.08-GUIAS DO PASSEIO PÚBLICO**	54.06.040	GUIA PRÉ-MOLDADA RETA TIPO PMSP 100 - FCK 25 MPA	M	156,88	42,58	6.679,95	19,40	50,84	7.975,78
23.08.02	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.08-GUIAS DO PASSEIO PÚBLICO**	54.06.020	GUIA PRÉ-MOLDADA CURVA TIPO PMSP 100 - FCK 25 MPA	M	26,30	43,29	1.138,53	19,40	51,69	1.359,45
23.08.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.08-MINI-GUIAS DO PASSEIO PÚBLICO**	1602027	GA-01 GUIA LEVE OU SEPARADOR DE PISOS	M	180,86	38,12	6.894,38	19,40	45,52	8.232,75
23.08.04	SIURB-E	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.08-REBAIXAMENTO DE GUIAS DO PASSEIO PÚBLICO**	17002054	REBAIXAMENTO DE GUIA	M	10,00	29,55	295,50	19,40	35,28	352,80
23.09.01	PINI-N	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.09-RAMPA ACESSIVEL NO PASSEIO PÚBLICO**	30.138.000050.SER	RAMPA DE ACESSO DESTINADA À PNE, REVESTIDA COM PISO PODOTÁTIL DE ALERTA/LADRILHO HIDRÁULICO 25 X 25 CM, # 2CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA	M2	0,90	698,51	628,66	19,40	834,02	750,62
23.10.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.10-CALÇADA NO ENTORNO DAS EDIFICAÇÕES**	106001	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	226,96	4,83	1.096,22	19,40	5,77	1.309,56
23.10.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.10-CALÇADA NO ENTORNO DAS EDIFICAÇÕES**	1301006	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM	M2	226,96	7,90	1.792,98	19,40	9,43	2.140,23
23.10.02	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.10-CALÇADA NO ENTORNO DAS EDIFICAÇÕES**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	22,01	78,46	1.726,90	19,40	93,68	2.061,90
23.10.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.10-CALÇADA NO ENTORNO DAS EDIFICAÇÕES**	205014	CONCRETO DOSADO E LANÇADO FCK=20MPA	M3	15,89	391,30	6.217,76	19,40	467,21	7.423,97
23.10.04	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.10-CALÇADA NO ENTORNO DAS EDIFICAÇÕES**	1380021	ARGAMASSA DE REGULARIZACAO CIMENTO/AREIA 1:3 E=2,50CM	M2	226,96	22,59	5.127,03	19,40	26,97	6.121,11
23.10.05	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.10-CALÇADA NO ENTORNO DAS EDIFICAÇÕES**	11.20.050	CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS	M	32,00	8,83	282,56	19,40	10,54	337,28
23.11.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.11-CALÇADA NA ÁREA DO RESERVATÓRIO**	1301006	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM	M2	0,54	7,90	4,27	19,40	9,43	5,09
23.11.02	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.11-CALÇADA NA ÁREA DO RESERVATÓRIO**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	2,35	78,46	184,38	19,40	93,68	220,15
23.11.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.11-CALÇADA NA ÁREA DO RESERVATÓRIO**	205014	CONCRETO DOSADO E LANÇADO FCK=20MPA	M3	0,76	391,30	297,39	19,40	467,21	355,08

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.11.04	PINI-N	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.11-CALÇADA NA ÁREA DO RESERVATÓRIO**	05.104.000210.SER	ADENSAMENTO E REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO EMPREGANDO RÉGUA SIMPLES, PROFUNDIDADE ATÉ 15 CM	M2	10,85	1,71	18,55	19,40	2,04	22,13
23.11.05	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.11-CALÇADA NA ÁREA DO RESERVATÓRIO**	11.20.050	CORTE DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM SERRA DE DISCO DIAMANTADO PARA PISOS	M	5,00	8,83	44,15	19,40	10,54	52,70
23.12.01	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.12-PISO DA RAMPA**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	42,86	4,83	207,01	19,40	5,77	247,30
23.12.02	PINI-N	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.12-PISO DA RAMPA**	04.110.000030.SER	LASTRO DE BRITA 1 APILOADO COM SOQUETE MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO	M3	2,14	216,05	462,35	19,40	257,96	552,03
23.12.03	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.12-PISO DA RAMPA**	04.101.000052.SER	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60 Ø 4,20 MM, MALHA DE 15 X 15 CM	M2	42,86	31,05	1.330,80	19,40	37,07	1.588,82
23.12.04	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.12-PISO DA RAMPA**	205029	CONCRETO DOSADO, BOMBEADO E LANCADO FCK=30MPA	M3	5,14	458,86	2.358,54	19,40	547,88	2.816,10
23.13.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.13-INFRA DA ESCADA ASSENTE AO SOLO - ESTACAS**	202026	BROCA DE CONCRETO DE DIAMETRO 25CM - INCL ARRANQUES	M	15,00	54,38	815,70	19,40	64,93	973,95
23.13.02	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.13-INFRA DA ESCADA ASSENTE AO SOLO - VIGAS BALDRAME**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	13,16	27,76	365,32	19,40	33,15	436,25
23.13.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.13-INFRA DA ESCADA ASSENTE AO SOLO - VIGAS BALDRAME**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	3,29	4,83	15,89	19,40	5,77	18,98
23.13.04	PINI-N	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.13-INFRA DA ESCADA ASSENTE AO SOLO - VIGAS BALDRAME**	04.110.000030.SER	LASTRO DE BRITA 1 APILOADO COM SOQUETE MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO	M3	0,82	216,05	177,16	19,40	257,96	211,53
23.13.05	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.13-INFRA DA ESCADA ASSENTE AO SOLO - VIGAS BALDRAME**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	9,87	78,46	774,40	19,40	93,68	924,62
23.13.06	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.13-INFRA DA ESCADA ASSENTE AO SOLO - VIGAS BALDRAME**	1614011	ACO CA 50 (A OU B) FYK = 500 M PA	KG	68,89	8,64	595,21	19,40	10,32	710,94
23.13.07	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.13-INFRA DA ESCADA ASSENTE AO SOLO - VIGAS BALDRAME**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	1,00	411,61	411,61	19,40	491,46	491,46
23.14.01	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.14-PISO DA ESCADA ASSENTE AO SOLO**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	10,65	4,83	51,44	19,40	5,77	61,45
23.14.02	PINI-N	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.14-PISO DA ESCADA ASSENTE AO SOLO**	04.110.000030.SER	LASTRO DE BRITA 1 APILOADO COM SOQUETE MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO	M3	0,53	216,05	114,51	19,40	257,96	136,72

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.14.03	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.14-PISO DA ESCADA ASSENTE AO SOLO**	04.101.000052.SER	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60 Ø 4,20 MM, MALHA DE 15 X 15 CM	M2	10,65	31,05	330,68	19,40	37,07	394,80
23.14.04	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.14-PISO DA ESCADA ASSENTE AO SOLO**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,80	411,61	329,29	19,40	491,46	393,17
23.14.05	FDE	2024/07	**26 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.14- ESQUADRIAS METÁLICAS DA ESCADA**	603100	CO-34 CORRIMÃO DUPLO AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE.	M	9,20	460,47	4.236,32	19,40	549,80	5.058,16
23.14.06	FDE	2024/07	**26 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.14- ESQUADRIAS METÁLICAS DA ESCADA**	603110	CO-44 GUARDA-CORPO COM GRADIL DE FECHAMENTO H=130CM AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE	M	5,30	705,80	3.740,74	19,40	842,73	4.466,47
23.14.07	FDE	2024/07	**26 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.14- PISO TÁTIL DE ALERTA DA ESCADA**	1602061	LADRILHO HIDRAULICO 25X25 E=2CM - PISO TATIL DE ALERTA	M2	0,75	102,71	77,03	19,40	122,64	91,98
23.15.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.15-INFRA DA ESCADA ASSENTE AO SOLO AO LADO DA LIXEIRA - ESTACAS**	202026	BROCA DE CONCRETO DE DIAMETRO 25CM - INCL ARRANQUES	M	6,00	54,38	326,28	19,40	64,93	389,58
23.15.02	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.15-PISO DA ESCADA ASSENTE AO SOLO AO LADO DA LIXEIRA**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	1,62	4,83	7,82	19,40	5,77	9,35
23.15.03	PINI-N	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.15-PISO DA ESCADA ASSENTE AO SOLO AO LADO DA LIXEIRA**	04.110.000030.SER	LASTRO DE BRITA 1 APILOADO COM SOQUETE MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO	M3	0,08	216,05	17,28	19,40	257,96	20,64
23.15.04	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.15-PISO DA ESCADA ASSENTE AO SOLO AO LADO DA LIXEIRA**	04.101.000052.SER	ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60 Ø 4,20 MM, MALHA DE 15 X 15 CM	M2	1,62	31,05	50,30	19,40	37,07	60,05
23.15.05	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.15-PISO DA ESCADA ASSENTE AO SOLO AO LADO DA LIXEIRA**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,11	411,61	45,28	19,40	491,46	54,06
23.15.06	FDE	2024/07	**26 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.15- ESQUADRIAS METÁLICAS DA ESCADA AO LADO DA LIXEIRA**	603100	CO-34 CORRIMÃO DUPLO AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE.	M	2,00	460,47	920,94	19,40	549,80	1.099,60
23.15.07	FDE	2024/07	**26 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.15- ESQUADRIAS METÁLICAS DA ESCADA AO LADO DA LIXEIRA**	603110	CO-44 GUARDA-CORPO COM GRADIL DE FECHAMENTO H=130CM AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE	M	2,00	705,80	1.411,60	19,40	842,73	1.685,46
23.16.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO INFRA BLOCOS**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	9,72	27,76	269,83	19,40	33,15	322,22
23.16.02	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO INFRA BLOCOS**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	2,00	4,83	9,66	19,40	5,77	11,54
23.16.03	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO INFRA BLOCOS**	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	2,00	28,84	57,68	19,40	34,43	68,86

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.16.04	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO INFRA BLOCOS**	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	3,20	193,61	619,55	19,40	231,17	739,74
23.16.05	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO INFRA BLOCOS**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	35,34	7,87	278,13	19,40	9,40	332,20
23.16.06	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO INFRA BLOCOS**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,80	411,61	329,29	19,40	491,46	393,17
23.16.07	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO INFRA BLOCOS**	1613015	REATERRO INTERNO APILOADO	M3	8,92	42,24	376,78	19,40	50,43	449,84
23.16.08	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO INFRA BLOCOS**	14.20.010	VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO	M3	0,35	1.389,30	486,26	19,40	1.658,82	580,59
23.16.09	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO ESTRUTURA METÁLICA PRINCIPAL**	15.03.030	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A36, SEM PINTURA	KG	1.375,00	19,62	26.977,50	19,40	23,43	32.216,25
23.16.10	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO PINTURA DA ESTRUTURA METÁLICA PRINCIPAL**	1501004	ESMALTE EM ESTRUTURA METALICA	M2	22,32	11,63	259,58	19,40	13,89	310,02
23.16.11	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO CHAPA BASE**	32.09.020	CHAPA DE AÇO EM BITOLAS MEDIAS	KG	15,96	18,42	293,98	19,40	21,99	350,96
23.16.12	PINI-N	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO CHAPA BASE**	05.102.000012.SER	CHUMBADORES EXPANSÍVEIS Ø 3/4"	UN	12,00	26,17	314,04	19,40	31,25	375,00
23.16.13	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO ESTRUTURA METÁLICA AUXILAR PARA O ACM**	15.03.030	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM AÇO ASTM-A36, SEM PINTURA	KG	929,00	19,62	18.226,98	19,40	23,43	21.766,47
23.16.14	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO PINTURA DA ESTRUTURA METÁLICA AUXILIAR**	1501004	ESMALTE EM ESTRUTURA METALICA	M2	115,44	11,63	1.342,57	19,40	13,89	1.603,46
23.16.15	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.16-PÓRTICO ACM**	21.03.151	REVESTIMENTO EM PLACA DE ALUMÍNIO COMPOSTO "ACM", ESPESSURA DE 4 MM E ACABAMENTO EM PVDF	M2	55,56	559,47	31.084,15	19,40	668,01	37.114,64
23.17.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.17-SINALIZAÇÃO VISUAL**	1618073	SI-04 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE AMBIENTE 700X200MM (PORTA)	UN	38,00	163,62	6.217,56	19,40	195,36	7.423,68
23.18.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.18-SINALIZAÇÃO VISUAL**	1618081	SI-12 TOTEM DE IDENTIFICAÇÃO	UN	1,00	9.013,78	9.013,78	19,40	10.762,45	10.762,45
23.19.01	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.19-SINALIZAÇÃO VISUAL**	97.02.036	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM PVC COM TEXTO EM VINIL	M2	7,00	256,24	1.793,68	19,40	305,95	2.141,65
23.20.01	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.20-SINALIZAÇÃO BRAILE**	1618077	SI-08 PLACA DE SINALIZAÇÃO DE CORRIMÃO 30X30MM (METÁLICA/BRAILLE)	UN	4,00	7,21	28,84	19,40	8,61	34,44

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.21.01	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- INFRA LIXEIRA**	12.01.041	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA	M	18,00	61,63	1.109,34	19,40	73,59	1.324,62
23.21.02	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- INFRA LIXEIRA**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	3,98	27,76	110,48	19,40	33,15	131,94
23.21.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- INFRA LIXEIRA**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	3,30	4,83	15,94	19,40	5,77	19,04
23.21.04	PINI-N	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- INFRA LIXEIRA**	04.110.000030.SER	LASTRO DE BRITA 1 APILOADO COM SOQUETE MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO	M3	0,18	216,05	38,89	19,40	257,96	46,43
23.21.05	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- INFRA LIXEIRA**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	9,96	78,46	781,46	19,40	93,68	933,05
23.21.06	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- INFRA LIXEIRA**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	70,82	7,87	557,35	19,40	9,40	665,71
23.21.07	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- INFRA LIXEIRA**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,99	411,61	407,49	19,40	491,46	486,55
23.21.08	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- INFRA LIXEIRA**	1613015	REATERRO INTERNO APILOADO	M3	3,00	42,24	126,72	19,40	50,43	151,29
23.21.09	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- SUPERESTRUTURA - PILARES LIXEIRA**	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	7,39	193,61	1.430,78	19,40	231,17	1.708,35
23.21.10	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- SUPERESTRUTURA - PILARES LIXEIRA**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	34,55	7,87	271,91	19,40	9,40	324,77
23.21.11	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- SUPERESTRUTURA - PILARES LIXEIRA**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,35	411,61	144,06	19,40	491,46	172,01
23.21.12	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- SUPERESTRUTURA - LAJES LIXEIRA**	13.01.130	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA	M2	13,32	123,10	1.639,69	19,40	146,98	1.957,77
23.21.13	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- PAREDES E PAINÉIS LIXEIRA**	401033	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 14X19X39 CM CLASSE C	M2	39,42	63,21	2.491,74	19,40	75,47	2.975,03
23.21.14	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- REVESTIMENTOS INTERNOS PAREDES LIXEIRA**	1202002	CHAPISCO	M2	35,28	4,50	158,76	19,40	5,37	189,45
23.21.15	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21- REVESTIMENTOS INTERNOS PAREDES LIXEIRA**	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	35,28	28,66	1.011,12	19,40	34,22	1.207,28

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.21.16	SIURB-E	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-REVESTIMENTOS INTERNOS PAREDES LIXEIRA**	11002029	AZULEJOS, JUNTA AMARRAÇÃO OU A PRUMO - ASSENTES COM ARGAMASSA COLANTE	M2	35,28	53,96	1.903,71	19,40	64,43	2.273,09
23.21.17	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-REVESTIMENTOS INTERNOS TETOS LIXEIRA**	1202002	CHAPISCO	M2	5,85	4,50	26,33	19,40	5,37	31,41
23.21.18	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-REVESTIMENTOS INTERNOS TETOS LIXEIRA**	90406	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	5,85	35,01	204,81	19,40	41,80	244,53
23.21.19	COMPOSIÇÃO	-	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-ESQUADRIAS METÁLICAS - LIXEIRA**	CPU-18	PORTA DE CHAPA DE AÇO ALMOFADADA C/ VENTILAÇÃO EM TELA ARTÍSTICA	UN	3,00	1.555,16	4.665,48	19,40	1.856,86	5.570,58
23.21.20	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-REVESTIMENTOS EXTERNOS LIXEIRA**	1202002	CHAPISCO	M2	30,51	4,50	137,30	19,40	5,37	163,84
23.21.21	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-REVESTIMENTOS EXTERNOS LIXEIRA**	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	30,51	45,79	1.397,05	19,40	54,67	1.667,98
23.21.22	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-INSTALAÇÕES HIDRAULICAS - LIXEIRA**	49.04.010	RALO SECO EM PVC RÍGIDO DE 100 X 40 MM, COM GRELHA	UN	3,00	64,03	192,09	19,40	76,45	229,35
23.21.23	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-INSTALAÇÕES HIDRAULICAS - LIXEIRA**	809018	TUBO PVC NORMAL "SN" JUNTA ELÁSTICA DN 100 INCL CONEXÕES	M	12,00	42,51	510,12	19,40	50,76	609,12
23.21.24	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-INSTALAÇÕES HIDRAULICAS - LIXEIRA**	803016	TUBO PVC RÍGIDO JUNTA SOLDÁVEL DE 25 INCL CONEXÕES	M	12,00	15,11	181,32	19,40	18,04	216,48
23.21.25	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-INSTALAÇÕES HIDRAULICAS - LIXEIRA**	817081	TJ-03 TORNEIRA DE JARDIM	UN	1,00	372,99	372,99	19,40	445,35	445,35
23.21.26	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-PISOS - LIXEIRA**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	5,85	4,83	28,26	19,40	5,77	33,75
23.21.27	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-PISOS - LIXEIRA**	1301006	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM	M2	5,85	7,90	46,22	19,40	9,43	55,17
23.21.28	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-PISOS - LIXEIRA**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,41	411,61	168,76	19,40	491,46	201,50
23.21.29	PINI-N	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-PISOS - LIXEIRA**	22.150.000080.SER	REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA DE BASE PARA REVESTIMENTO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA # 3 CM / TRAÇO: 1:4	M2	5,85	23,96	140,17	19,40	28,61	167,37
23.21.30	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-PISOS - LIXEIRA**	18.06.142	PLACA CERÂMICA ESMALTADA ANTIDERRAPANTE PEI-5 PARA ÁREA INTERNA COM SAÍDA PARA O EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BIIA, RESISTÊNCIA QUÍMICA A, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA	M2	5,85	110,17	644,49	19,40	131,54	769,51

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.21.31	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-PINTURA EXTERNA - LIXEIRA**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	30,51	17,00	518,67	19,40	20,30	619,35
23.21.32	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.21-PINTURA - LIXEIRA**	1503021	ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	12,96	20,56	266,46	19,40	24,55	318,17
23.22.01	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- INFRA ABRIGO COMPRESSOR**	12.01.041	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA	M	6,00	61,63	369,78	19,40	73,59	441,54
23.22.02	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- INFRA ABRIGO COMPRESSOR**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	2,16	27,76	59,96	19,40	33,15	71,60
23.22.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- INFRA ABRIGO COMPRESSOR**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	1,80	4,83	8,69	19,40	5,77	10,39
23.22.04	PINI-N	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- INFRA ABRIGO COMPRESSOR**	04.110.000030.SER	LASTRO DE BRITA 1 APILOADO COM SOQUETE MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO	M3	0,10	216,05	21,61	19,40	257,96	25,80
23.22.05	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- INFRA ABRIGO COMPRESSOR**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	5,40	78,46	423,68	19,40	93,68	505,87
23.22.06	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- INFRA ABRIGO COMPRESSOR**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	38,50	7,87	303,00	19,40	9,40	361,90
23.22.07	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- INFRA ABRIGO COMPRESSOR**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,54	411,61	222,27	19,40	491,46	265,39
23.22.08	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- INFRA ABRIGO COMPRESSOR**	1613015	REATERRO INTERNO APILOADO	M3	1,62	42,24	68,43	19,40	50,43	81,70
23.22.09	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- SUPERESTRUTURA - PILARES ABRIGO COMPRESSOR**	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	7,39	193,61	1.430,78	19,40	231,17	1.708,35
23.22.10	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- SUPERESTRUTURA - PILARES ABRIGO COMPRESSOR**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	20,30	7,87	159,76	19,40	9,40	190,82
23.22.11	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- SUPERESTRUTURA - PILARES ABRIGO COMPRESSOR**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,35	411,61	144,06	19,40	491,46	172,01
23.22.12	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- SUPERESTRUTURA - LAJES ABRIGO DO COMPRESSOR**	13.01.130	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA	M2	5,10	123,10	627,81	19,40	146,98	749,60
23.22.13	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22- PAREDES E PAINÉIS ABRIGO DO COMPRESSOR**	401033	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 14X19X39 CM CLASSE C	M2	13,18	63,21	833,11	19,40	75,47	994,69

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.22.14	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-REVESTIMENTOS INTERNOS PAREDES ABRIGO DO COMPRESSOR**	1202002	CHAPISCO	M2	11,97	4,50	53,87	19,40	5,37	64,28
23.22.15	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-REVESTIMENTOS INTERNOS PAREDES ABRIGO DO COMPRESSOR**	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	11,97	28,66	343,06	19,40	34,22	409,61
23.22.16	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-REVESTIMENTOS INTERNOS TETOS ABRIGO COMPRESSOR**	1202002	CHAPISCO	M2	5,10	4,50	22,95	19,40	5,37	27,39
23.22.17	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-REVESTIMENTOS INTERNOS TETOS ABRIGO COMPRESSOR**	90406	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	5,10	35,01	178,55	19,40	41,80	213,18
23.22.18	COMPOSIÇÃO	-	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-ESQUADRIAS METÁLICAS - ABRIGO COMPRESSOR**	CPU-19	PORTA DE CHAPA DE AÇO ALMOFADADA C/ VENTILAÇÃO EM TELA ARTÍSTICA	UN	1,00	3.868,50	3.868,50	19,40	4.618,99	4.618,99
23.22.19	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-REVESTIMENTOS EXTERNOS ABRIGO COMPRESSOR**	1202002	CHAPISCO	M2	13,86	4,50	62,37	19,40	5,37	74,43
23.22.20	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-REVESTIMENTOS EXTERNOS ABRIGO COMPRESSOR**	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	13,86	45,79	634,65	19,40	54,67	757,73
23.22.21	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-PISOS - ABRIGO DO COMPRESSOR**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	5,10	4,83	24,63	19,40	5,77	29,43
23.22.22	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-PISOS - ABRIGO DO COMPRESSOR**	1301006	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM	M2	5,10	7,90	40,29	19,40	9,43	48,09
23.22.23	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-PISOS - ABRIGO DO COMPRESSOR**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,36	411,61	148,18	19,40	491,46	176,93
23.22.23	PINI-N	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-PISOS - ABRIGO DO COMPRESSOR**	22.150.000080.SER	REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA DE BASE PARA REVESTIMENTO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA # 3 CM / TRAÇO: 1:4	M2	5,10	23,96	122,20	19,40	28,61	145,91
23.22.24	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-PINTURA PAREDE INTERNA - ABRIGO DO COMPRESSOR**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	11,97	17,00	203,49	19,40	20,30	242,99
23.22.24	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-PINTURA TETOS INTERNOS - ABRIGO DO COMPRESSOR**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	5,10	17,00	86,70	19,40	20,30	103,53
23.22.25	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-PINTURA PAREDE EXTERNA - ABRIGO DO COMPRESSOR**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	13,86	17,00	235,62	19,40	20,30	281,36
23.22.26	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.22-PINTURA - ABRIGO DO COMPRESSOR**	1503021	ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	15,12	20,56	310,87	19,40	24,55	371,20

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.23.01	CDHU	2023/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- INFRA ABRIGO DAS BOMBAS**	12.01.041	BROCA EM CONCRETO ARMADO DIÂMETRO DE 25 CM - COMPLETA	M	6,00	61,63	369,78	19,40	102,65	615,90
23.23.02	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- INFRA ABRIGO DAS BOMBAS**	105001	ESCAVACAO MANUAL - PROFUNDIDADE ATE 1.80 M	M3	2,16	27,76	59,96	19,40	46,24	99,88
23.23.03	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- INFRA ABRIGO DAS BOMBAS**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	1,80	4,83	8,69	19,40	8,04	14,47
23.23.04	PINI-N	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- INFRA ABRIGO DAS BOMBAS**	04.110.000030.SER	LASTRO DE BRITA 1 APILOADO COM SOQUETE MANUAL PARA REGULARIZAÇÃO	M3	0,09	216,05	19,44	19,40	359,85	32,39
23.23.05	CDHU	2023/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- INFRA ABRIGO DAS BOMBAS**	09.01.020	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA FUNDAÇÃO	M2	5,40	78,46	423,68	19,40	130,68	705,67
23.23.06	CDHU	2023/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- INFRA ABRIGO DAS BOMBAS**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	38,49	7,87	302,92	19,40	13,11	504,60
23.23.07	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- INFRA ABRIGO DAS BOMBAS**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,54	411,61	222,27	19,40	685,56	370,20
23.23.08	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- INFRA ABRIGO DAS BOMBAS**	1613015	REATERRO INTERNO APILOADO	M3	1,62	42,24	68,43	19,40	70,35	113,97
23.23.09	CDHU	2023/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- SUPERESTRUTURA - PILARES ABRIGO DAS BOMBAS**	09.01.030	FORMA EM MADEIRA COMUM PARA ESTRUTURA	M2	7,40	193,61	1.432,71	19,40	322,46	2.383,62
23.23.10	CDHU	2023/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- SUPERESTRUTURA - PILARES ABRIGO DAS BOMBAS**	10.01.040	ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 (A OU B) FYK = 500 MPA	KG	20,30	7,87	159,76	19,40	13,11	266,13
23.23.11	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- SUPERESTRUTURA - PILARES ABRIGO DAS BOMBAS**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,35	411,61	144,06	19,40	685,56	241,87
23.23.12	CDHU	2023/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- SUPERESTRUTURA - LAJES ABRIGO DAS BOMBAS**	13.01.130	LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25 MPA	M2	5,10	123,10	627,81	19,40	205,03	1.045,65
23.23.13	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- PAREDES E PAINÉIS ABRIGO DAS BOMBAS**	401033	ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 14X19X39 CM CLASSE C	M2	13,18	63,21	833,11	19,40	105,28	1.387,59
23.23.14	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- REVESTIMENTOS INTERNOS PAREDES ABRIGO DAS BOMBAS**	1202002	CHAPISCO	M2	11,97	4,50	53,87	19,40	7,49	89,66
23.23.15	SINAPI	2023/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23- REVESTIMENTOS INTERNOS PAREDES ABRIGO DAS BOMBAS**	87529	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	11,97	28,86	345,45	19,40	48,06	575,28

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.23.16	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-REVESTIMENTOS INTERNOS TETOS ABRIGO DAS BOMBAS**	1202002	CHAPISCO	M2	5,10	4,50	22,95	19,40	7,49	38,20
23.23.17	SINAPI	2023/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-REVESTIMENTOS INTERNOS TETOS ABRIGO DAS BOMBAS**	90406	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	5,10	35,18	179,42	19,40	58,60	298,86
23.23.18	COMPOSIÇÃO	-	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-ESQUADRIAS METÁLICAS - ABRIGO DAS BOMBAS**	CPU-19	PORTA DE CHAPA DE AÇO ALMOFADADA C/ VENTILAÇÃO EM TELA ARTÍSTICA	UN	1,00	3.868,50	3.868,50	19,40	9.908,21	9.908,21
23.23.19	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-REVESTIMENTOS EXTERNOS ABRIGO DAS BOMBAS**	1202002	CHAPISCO	M2	13,86	4,50	62,37	19,40	7,49	103,81
23.23.19	SINAPI	2023/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-REVESTIMENTOS EXTERNOS ABRIGO DAS BOMBAS**	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	13,86	45,69	633,26	19,40	76,10	1.054,75
23.23.20	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-PISOS - ABRIGO DAS BOMBAS**	1613010	APILOAMENTO PARA SIMPLES REGULARIZACAO	M2	5,10	4,83	24,63	19,40	8,04	41,00
23.23.21	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-PISOS - ABRIGO DAS BOMBAS**	1301006	LASTRO DE PEDRA BRITADA - 5CM	M2	5,10	7,90	40,29	19,40	13,16	67,12
23.23.22	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-PISOS - ABRIGO DAS BOMBAS**	205018	CONCRETO DOSADO E LANCADO FCK=25MPA	M3	0,36	411,61	148,18	19,40	685,56	244,74
23.23.23	PINI-N	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-PISOS - ABRIGO DAS BOMBAS**	22.150.000080.SER	REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA DE BASE PARA REVESTIMENTO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA # 3 CM / TRAÇO: 1:4	M2	5,10	24,20	123,42	19,40	40,30	205,53
23.23.23	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-PINTURA PAREDE INTERNA - ABRIGO DAS BOMBAS**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	11,97	17,00	203,49	19,40	28,31	338,87
23.23.24	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-PINTURA TETOS INTERNOS - ABRIGO DAS BOMBAS**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	5,10	17,00	86,70	19,40	28,31	144,38
23.23.25	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-PINTURA PAREDE EXTERNA - ABRIGO DAS BOMBAS**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	13,86	17,00	235,62	19,40	28,31	392,38
23.23.26	FDE	2023/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.23-PINTURA - ABRIGO DAS BOMBAS**	1503021	ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	15,12	20,56	310,87	19,40	34,25	517,86
23.24.01	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.24-GRADIL DE FECHAMENTO INTERNO**	34.05.310	GRADIL DE FERRO PERFILADO, TIPO PARQUE	M2	345,29	420,25	145.108,12	19,40	501,78	173.259,62
23.24.02	CDHU	2024/08	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.24-GRADIL DE FECHAMENTO INTERNO**	34.05.320	PORTÃO DE FERRO PERFILADO, TIPO PARQUE	M2	17,01	579,22	9.852,53	19,40	691,59	11.763,95

ITEM	FONTE	DATA-BASE	ETAPA	SUB-ETAPA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD.	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL	BDI	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
23.24.03	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.24-PINTURA GRADIL DE FECHAMENTO INTERNO**	1503009	ESMALTE EM CERCAS PORTOES E GRADIS	M2	724,60	8,32	6.028,67	19,40	9,93	7.195,28
23.24.04	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.24-REVESTIMENTO DAS PAREDES DOS CONFRONTATES LATERAL ESQUERDA**	1202002	CHAPISCO	M2	72,00	4,50	324,00	19,40	5,37	386,64
23.24.05	SINAPI	2024/10	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.24-REVESTIMENTO DAS PAREDES DOS CONFRONTATES LATERAL ESQUERDA**	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	M2	72,00	45,79	3.296,88	19,40	54,67	3.936,24
23.24.06	FDE	2024/07	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.24-PINTURA DAS PAREDES DOS CONFRONTATES LATERAL ESQUERDA**	1504006	TINTA LATEX STANDARD	M2	128,28	17,00	2.180,76	19,40	20,30	2.604,08
23.25.01	COTAÇÃO	-	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.25-BANCO DE VESTIÁRIO**	COTAÇÃO	BANCO DE VESTIÁRIO	UN	2,00	439,04	878,08	19,40	524,21	1.048,42
23.25.01	-	-	**23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**23.25-REMOÇÃO DE TAPUME**	CPU-22	REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO	M2	415,50	5,25	2.181,38	19,40	6,27	2.605,19
						TOTAL DA ETAPA				**626.809,17**			**757.095,64**
24.01.01	FDE	2024/07	**24 - LIMPEZA FINAL**	**24.01-LIMPEZA DA OBRA**	1611005	LIMPEZA DA OBRA	M2	966,80	8,87	8.575,52	19,40	10,59	10.238,41
						TOTAL DA ETAPA				**8.575,52**			**10.238,41**
						TOTAL DA OBRA				**635.384,69**			**4.538.377,11**

ANEXO III
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: CONSTRUÇÃO DA UBS CAJURU
LOCAL: - RUA NOVA PÁDUA, S/Nº - BAIRRO VILLA MONTEREY - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP

ETAPA	VALOR	PART	1º MÊS 30	2º MÊS 60	3º MÊS 90	4º MÊS 120	5º MÊS 150	6º MÊS 180	7º MÊS 210	8º MÊS 240	9º MÊS 270	10º MÊS 300	11º MÊS 330	12º MÊS 360
01 – SERVIÇOS INICIAIS	99.619,04	2,20%	29.885,71	29.885,71	16.935,24									22.912,38
02 – SERVIÇOS GERAIS	135.735,90	2,99%	40.720,77	40.720,77	54.294,36									
03 – INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	64.621,89	1,42%	19.386,57	19.386,57	25.848,76									
04 – MOVIMENTO DE TERRA	79.667,15	1,76%	23.900,15	23.900,15	31.866,86									
05 – INFRAESTRUTURA	322.639,67	7,11%		96.791,90	96.791,90	129.055,87								
06 - SUPERESTRUTURA	385.445,31	8,49%			38.544,53	105.997,46	105.997,46	134.905,86						
07 – IMPERMEABILIZAÇÃO	9.150,12	0,20%				9.150,12								
08 – PAREDES E PAINÉIS	244.432,10	5,39%			36.664,82	61.108,03	48.886,42	48.886,42	48.886,42					
09 – ESQUADRIAS DE MADEIRA	46.600,90	1,03%					13.980,27	13.980,27	18.640,36					
10 – ESQUADRIAS METÁLICAS	180.879,41	3,99%					36.175,88	36.175,88	45.219,85	36.175,88	27.131,91			
11 – VIDROS/ESPELHOS	30.234,02	0,67%					6.046,80	6.046,80	6.046,80	6.046,80	6.046,80			
12 - COBERTURA	609.302,87	13,43%					121.860,57	121.860,57	152.325,72	121.860,57	91.395,43			
13 – REVESTIMENTOS DE TETOS	48.976,09	1,08%						12.244,02	12.244,02	12.244,02	12.244,02			
14 – REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS	190.649,80	4,20%					47.662,45	47.662,45	57.194,94	38.129,96				
15 – REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS	134.262,70	2,96%						26.852,54	26.852,54	26.852,54	26.852,54	26.852,54		
16 - FORROS	6.904,55	0,15%										6.904,55		
17 - PISOS	251.649,48	5,54%							62.912,37	37.747,42	50.329,90	50.329,90	50.329,90	
18 - PINTURA	159.966,56	3,52%							31.993,31	31.993,31	31.993,31	31.993,31	31.993,31	
19 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	252.479,31	5,56%		25.247,93	25.247,93	25.247,93	25.247,93	25.247,93	25.247,93	25.247,93	25.247,93	25.247,93	25.247,93	
20- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	396.741,94	8,74%		39.674,19	39.674,19	39.674,19	39.674,19	39.674,19	39.674,19	39.674,19	39.674,19	39.674,19	39.674,19	
21- CLIMATIZAÇÃO	78.294,60	1,73%							23.488,38	23.488,38	31.317,84			
22 - INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIOS	42.789,65	0,94%									12.836,90	12.836,90	17.115,86	
23 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES	757.095,64	16,68%								151.419,13	151.419,13	151.419,13	151.419,13	151.419,13
24 - LIMPEZA FINAL	10.238,41	0,23%												10.238,41
FATURAMENTO MENSAL	4.538.377,11	100,00%	113.893,19	275.607,22	365.868,58	370.233,60	445.531,98	513.536,94	550.726,84	550.880,14	506.489,90	345.258,45	315.780,32	184.569,92
TOTAL ACUMULADO			**113.893,19**	**389.500,41**	**755.369,00**	**1.125.602,60**	**1.571.134,58**	**2.084.671,52**	**2.635.398,37**	**3.186.278,51**	**3.692.768,41**	**4.038.026,86**	**4.353.807,18**	**4.538.377,11**
FATURAMENTO MENSAL EM PERCENTUAL			2,51%	6,07%	8,06%	8,16%	9,82%	11,32%	12,14%	12,14%	11,16%	7,61%	6,96%	4,07%
TOTAL ACUMULADO EM PERCENTUAL			**2,51%**	**8,58%**	**16,65%**	**24,80%**	**34,62%**	**45,94%**	**58,07%**	**70,21%**	**81,37%**	**88,98%**	**95,93%**	**100,00 %**

ANEXO
IV
BDI

PREFEITURA DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS

SECRETARIA DE GESTÃO HABITACIONAL E OBRAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA UBS CAJURU
LOCAL: - RUA NOVA PÁDUA, S/Nº - BAIRRO VILLA MONTEREY - SÃO JOSÉ DOS CAMPOS - SP

BDI calculado pela expressão:
BDI = {[(1 + A/100 + S/100 + R/100 + G/100) x (1 + DF/100) x (1 + L/100) / (1 - I/100)] - 1} x 100

Item	BDI	Identificação
AC	5,50	Administração Central
S + G	1,00	Seguro + Garantia
R	1,27	Risco
DF	1,39	Despesas Financeiras
L	3,10	Lucro
I*	5,65	Tributos*

TOTAL	**19,40**

*TRIBUTOS	%
PIS	0,65
COFINS	3,00
ISS	2,00

Total	**5,65**

Declaramos que, conforme **legislação tributária municipal**, a base de cálculo do ISS é de **100%** sobre o valor da obra e a alíquota do ISS aplicável no Município é de **2.00%** (limitado a 5.00%).