



BN ENGENHARIA

## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

### **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR- ETP**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE NA SEDE DO MUNICÍPIO DE TRAIRI-CE.

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
*Engenheiro Civil*  
CREA n° RNP: XXXXXXXXX

---

**Avenida Washington Soares, 55, Edson Queiroz, 60.811-341, Fortaleza, Ceará**  
**bnsolucoes.eng@gmail.com / (85) 99258-7972**



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI

### ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR- ETP

#####
**DADOS DA OBRA:**  
**OBRA:** CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
**ENDEREÇO:** RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

#####

#### INTRODUÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo apresentar a análise da necessidade, viabilidade e justificativa para a execução da CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE, localizada na sede do Município de Trairi-CE. A iniciativa visa assegurar a melhoria da infraestrutura física e funcional da edificação, de forma a proporcionar um ambiente adequado, seguro e acessível para o desenvolvimento das atividades parlamentares, atendendo às demandas crescentes da comunidade e às diretrizes de qualidade.

A intervenção contempla a modernização das instalações, bem como a construção de espaços estratégicos, de modo a otimizar a capacidade de atendimento e garantir condições adequadas de trabalho e atendimento. A proposta está alinhada ao planejamento estratégico municipal e às normas técnicas vigentes, configurando-se como um investimento essencial para o fortalecimento do trabalho legislativo e para a promoção do bem-estar de vereadores, funcionários e demais usuários.

#### 1 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

**Fundamentação:** Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

**Diretrizes que nortearão este ETP:** Lei Federal nº 14133/21, de 01 de abril de 2021 – Lei Federal de Licitações e Contratos Administrativos.

#### 2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI

O objeto demandado consta da listagem do Plano de Contratações Anual da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano do município de Trairi – PCA 2025 – de xx/xx/2025 – Id PCA PNCP: xxxxxxxx, Id do item no PCA xx – classe/grupo xxxxxxxxx - CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

### **3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

A contratação objeto deste estudo preliminar apresenta os seguintes requisitos:

#### REQUISITOS INTERNOS

- a) Definição do local de execução dos serviços, a saber;
- b) Definição dos serviços a serem executados;
- c) Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes;
- d) Definição do orçamento e do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma fisico-financeiro da obra;
- e) Empresa de engenharia para execução de serviços de pavimentação, conforme quantitativos previstos nos projetos;
- f) Certidão de registro/quitação da contratada junto ao CREA / CAU, da qual deverá constar os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- g) Comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de pelo menos uma obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado;
- h) Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem à contratada efetivar o planejamento para a execução dos serviços em conformidade com a logística e infraestrutura existentes no mercado, e, dessa forma, possibilitar a obtenção de preços mais competitivos para a contratação.

#### JUSTIFICATIVA PARA NÃO ACEITAÇÃO DE CONSÓRCIOS:

A não admissão da participação de empresas em consórcio no presente certame não ocasionará prejuízos à competitividade, haja vista que, em regra, a formação



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

de consórcios é justificável apenas quando o objeto licitado apresenta alta complexidade ou vulto significativo, situações em que empresas, individualmente, não conseguiriam atender aos requisitos de habilitação previstos no edital.

No caso concreto, a vedação à constituição de consórcios mostra-se a medida que melhor atende ao interesse público, por resguardar os princípios da competitividade, economicidade e moralidade administrativa. Tal decisão visa, justamente, evitar a restrição à competição, uma vez que a reunião de empresas que, isoladamente, possuem plena capacidade de execução poderia reduzir o número de licitantes e, eventualmente, favorecer a formação de conluios ou cartéis para manipulação de preços.

Cumpre salientar que a Lei nº 14.133/2021, em seu art. 15, ao dispor que a participação de consórcios será admitida “salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório”, atribui ao gestor público a discricionariedade para permitir ou não tal condição no instrumento convocatório.

A decisão ora adotada resulta de análise criteriosa do mercado frente ao objeto a ser licitado e da ponderação dos riscos inerentes à execução por um conjunto de empresas associadas, considerando o dever de assegurar a seleção da proposta mais vantajosa e a proteção do interesse público.

Corroborando esta tese, o Prof. MARÇAL JUSTEN FILHO, in Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 13 ed. 2009, pág. 47 e 477, leciona que:

"Em regra, o consórcio não é favorecido ou incentivado pelo nosso Direito. Como instrumento de atuação empresarial, o consórcio pode conduzir a resultados indesejáveis. A formação de consórcios acarreta riscos da dominação do mercado, através de pactos de eliminação de competição entre empresários. No campo de licitações, a formação de consórcios poderia reduzir o universo da disputa. O consórcio poderia retratar uma composição entre eventuais interessados, em vez de estabelecerem disputa entre si, formalizariam acordo para eliminar a competição.

Mais o consórcio também pode prestar-se a resultados positivos e compatíveis com a ordem jurídica. Há hipóteses em que as circunstâncias



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

de mercado e (ou) a complexidade do objeto torna problemática a competição. Isso se passa quando grande quantidade de empresas, isoladamente, não dispuseram de condições para participar de licitações. Nesse caso, o instituto do consórcio é a via adequada para propiciar ampliação do universo de participantes.

É usual que Administração Pública apenas autorize a participação de empresas em consórcio quando as dimensões ou a complexidade do objeto ou das circunstâncias concretas exijam a associação entre os particulares.

São as hipóteses em que apenas umas poucas empresas estariam aptas a preencher as condições especiais exigidas para a licitação."

Ainda, leciona o citado mestre, quando à questão da discricionariedade:

"O ato convocatório admitirá ou não a participação de empresas em consórcio. Trata-se de escolha discricionária da Administração Pública."

No que se refere à participação de consórcios, a jurisprudência consolidada do Tribunal de Contas da União estabelece que cabe ao gestor público, no exercício de sua discricionariedade, decidir sobre a admissão ou não de empresas organizadas nessa modalidade para participação no certame licitatório. Nesse sentido, vejamos:

"Ademais a participação de consórcio em torneio licitatório não garante aumento de competitividade, consoante arestos do Relatório e Voto que impulsionaram o Acórdão nº 2.813/2004: 1a Câmara (...) O art. 15 da lei de Licitações expressamente atribui à Administração a prerrogativa de admitir a participação de consórcios. Isto porque, a nosso ver a formação de consórcio tanto se prestara fomentar a



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI

concorrência (consórcio de empresas menores ou, de outra forma, não participariam do certame) quanto a cerceá-la (associação de empresas que caso contrário, concorreriam entre si). Com os exemplos fornecidos pelo BACEN, vemos que é prática comum a não aceitação de consórcio." (Acórdão nº 1.946/2006 - Plenário -TCU -rei. Min. Marcos Bemquerer) "

A aceitação de consórcios na disputa licitatória situa-se no âmbito o poder discricionário da administração contratante, conforme o art. 15, caput, da Lei nº 14.133/21, requerendo-se, porém, que sua opção seja sempre justificada. "(Acórdão nº 566/2006 -Plenário - TCU -rei Min. Marcus Vinicius Vilaça).

Diante do exposto, e considerando a existência de diversas empresas aptas a executar os serviços previstos no objeto desta contratação, a Prefeitura Municipal de Trairi/CE optou por vedar a participação de consórcios. Tal decisão não implica, por si só, em restrição à competitividade, tampouco compromete os princípios da economicidade e da moralidade administrativa.

### 4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

**Fundamentação:** Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das planilhas orçamentárias e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

A demanda ora apresentada decorre da elaboração de projetos técnicos detalhados, acompanhados dos memoriais descritivos e/ou memoriais de especificações de serviços, produzidos por equipe técnica devidamente habilitada. Esse conjunto de documentos fundamentou a composição do orçamento completo da obra a ser executada, incluindo o valor final de referência para a contratação, conforme demonstrado nos documentos de suporte que acompanham este processo, em anexo.

### 5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

**Fundamentação:** Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

Existem várias alternativas possíveis no mercado para execução da CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE. Algumas dessas alternativas incluem:

**Utilização de mão de obra própria:** Caso a Câmara Municipal de Trairi/CE dispusesse, em seu quadro funcional, de servidores habilitados e com experiência comprovada na área de construção civil, seria viável a designação de equipe própria para a execução da obra, contemplando todas as etapas, desde o planejamento até a conclusão. Entretanto, o órgão não conta atualmente com profissionais que possuam a especialização técnica necessária para atender à demanda em questão. As limitações de experiência e capacitação técnica dos servidores para atuação em obras de construção civil podem gerar diversos prejuízos, como baixa qualidade da execução, atrasos no cronograma, elevação dos custos e adoção de práticas de segurança inadequadas, aumentando o risco de acidentes e lesões tanto para os trabalhadores quanto para a comunidade local. Diante desses fatores, a utilização de equipe própria para a execução da obra mostra-se inviável, sendo necessária a contratação de empresa especializada para garantir a adequada condução do empreendimento, observando-se os princípios da eficiência, economicidade e segurança.

**Parcerias Público-Privadas (PPPs):** Outra alternativa a ser considerada seria a busca por parcerias com empresas privadas interessadas em investir na execução da obra, mediante contrapartidas futuras, como a concessão de incentivos fiscais. Nesse contexto, as Parcerias Público-Privadas (PPPs) podem representar um instrumento viável para viabilizar investimentos em infraestrutura sem a necessidade de aporte imediato de recursos públicos. Entretanto, essa modalidade também apresenta desafios relevantes, tais como custos financeiros potencialmente mais elevados, elevada complexidade contratual e eventual redução do controle direto por parte do ente público sobre a execução e gestão da obra. Tais fatores podem comprometer a capacidade do Município de atender de forma plena e eficaz às necessidades e demandas da comunidade.

**Contratação de empresa especializada para execução dos serviços de construção de Prédio Público:** Outra alternativa consiste na contratação de empresa especializada para a execução da CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE. Tais empresas dispõem de equipes técnicas qualificadas, capazes de desenvolver e executar o projeto de acordo com as especificações estabelecidas, assegurando a qualidade da obra. Essa especialização contribui para a obtenção de um resultado de alta durabilidade, cumprimento rigoroso dos prazos e mitigação de riscos de atrasos na entrega. Sob o aspecto da economicidade, destaca-se que empresas



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

especializadas geralmente possuem acesso a recursos, tecnologias e processos construtivos mais eficientes, além de condições comerciais mais vantajosas para aquisição de materiais. Isso possibilita a otimização dos custos operacionais, a redução de desperdícios e o controle efetivo dos gastos, resultando em uma execução mais racional e alinhada ao interesse público.

Portanto, diante dos benefícios concretos proporcionados pela contratação de empresa especializada, evidencia-se que esta é a alternativa mais viável e adequada para a execução da CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE. Tal decisão garante não apenas a qualidade e a eficiência na execução da obra, mas também atende aos princípios da legalidade, economicidade e vantajosidade, revelando-se necessária para o pleno alcance dos objetivos da Administração Pública e para a efetiva satisfação do interesse coletivo.

### **6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das planilhas de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação (inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21).

O pleito foi aprovado com base na elaboração da planilha orçamentária da obra (anexa), compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços de referência SEINFRA-CE 28.1 Desonerado e SINAPI Desonerado. Esses referenciais, amplamente utilizados em orçamentos de obras em geral, são mantidos pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará e pela Caixa Econômica Federal, fornecendo dados atualizados sobre custos e índices da construção civil no Brasil e no Estado do Ceará, disponibilizados publicamente nos respectivos sites.

A opção pelo regime Desonerado foi considerada a mais adequada para a Administração Pública, conforme comprovam as planilhas, memoriais, projetos e demais documentos aprovados pela Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, garantindo compatibilidade com os padrões técnicos e de economicidade exigidos para a execução da obra.

O valor Estimado para a contratação, conforme planilha orçamentária da obra/projeto básico é de R\$ R\$ 2.503.108,51 (Dois milhões, quinhentos e três mil, cento e oito reais, e cinquenta e um centavos).



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

### **7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

**Fundamentação:** Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (Inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso IV da IN 40/2020).

A Câmara Municipal de Trairi/CE, tem como objetivo proporcionar um ambiente seguro, acolhedor e adequado ao desenvolvimento das atividades legislativas destinadas aos vereadores e toda a população, além de oferecer melhores condições de trabalho aos profissionais funcionários do local. Nesse contexto, busca-se a contratação de empresa especializada para a execução da CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE, com o propósito de construir e modernizar a estrutura física da câmara seguindo às normas técnicas e exigências legais vigentes, garantindo a segurança, a salubridade e a funcionalidade do espaço, conforme as demandas estabelecidas.

A solução proposta consiste na realização de serviços de construção predial, visando estruturar um objeto público às condições mínimas de segurança, conforto, acessibilidade e operacionalidade. A execução da obra contemplará as seguintes etapas:

- Planejamento e Projeto: elaboração de estudo técnico detalhado definindo as especificações do projeto, incluindo dimensionamento da obra, instalações e demais estruturas necessárias.
- Licitação: a contratação será realizada por meio de licitação na modalidade Concorrência, em conformidade com o inciso XXXVIII do art. 6º da Lei nº 14.133/2021. Serão avaliados critérios como experiência da empresa, capacidade técnica, qualidade da proposta técnica e preço competitivo.
- Construção Civil: após a seleção da empresa contratada, será iniciada a execução da obra, compreendendo preparação do terreno, fundações, estrutura, instalações elétricas e hidráulicas, bem como demais serviços necessários à conclusão da reforma e ampliação.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada para a execução da CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE representa um investimento pautado nos princípios da economicidade, legalidade e eficiência, garantindo a melhoria das condições físicas da unidade escolar. O empreendimento assegurará um espaço seguro, saudável e funcional, consolidando a política pública de aprimoramento do atendimento legislativo e atendendo às crescentes demandas da instituição, de



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI

modo a oferecer um ambiente adequado ao desenvolvimento integral das atividades e às necessidades futuras da população.

### 8 – JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO

**Fundamentação:** Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VII da IN 40/2020).

No presente caso, a Administração, no exercício de seu poder discricionário, decidiu que o objeto do certame seja aglutinado, composto por itens de mesma natureza e inter-relacionados, de modo que a execução da obra seja realizada por uma única empresa, sem parcelamento do objeto.

A indivisibilidade do objeto se justifica pelo fato de que os elementos técnicos e econômicos do caso concreto tornam o parcelamento inadequado. A fragmentação poderia comprometer a realização dos serviços, enquanto a centralização da responsabilidade em uma única contratada permite maior eficiência, facilita a identificação de problemas e soluções, possibilita a correta atribuição de responsabilidades e aumenta o controle sobre a execução do contrato, promovendo, ainda, maior eficiência quanto ao tempo de execução.

O agrupamento encontra respaldo em critérios técnicos, pois otimiza a gestão do contrato. Caso os itens fossem divididos entre vários licitantes, atrasos ou interrupções por parte de qualquer um dos contratados poderia comprometer todo o planejamento da obra. Assim, a aglutinação prevista nesta licitação é justificada por aspectos logísticos, garantindo continuidade e coerência na execução dos serviços públicos.

A adjudicação global não compromete a competitividade entre fornecedores, considerando que o aglutinamento leva em conta os aspectos técnicos de atuação neste mercado. Além disso, o agrupamento facilita a gestão do contrato, pois comprehende de forma integrada mão de obra, equipamentos e insumos necessários à execução, evitando descompassos e garantindo que os objetivos e metas da Administração Municipal sejam alcançados.

A divisão dos serviços entre várias empresas geraria múltiplas frentes de trabalho, prejudicando o conjunto ou complexo do objeto a ser contratado. A não adoção do parcelamento encontra respaldo na legislação anterior e na jurisprudência do Tribunal de Contas da União. A Súmula 247 do TCU afasta a obrigatoriedade do parcelamento, prevista no art. 23 da Lei nº 14.133/2021, quando sua adoção representaria prejuízo para o conjunto ou complexo do objeto. Do ponto de vista técnico, o parcelamento por item se mostra inadequado, pois comprometeria a eficiência, o controle qualitativo e de resultados, a fiscalização



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

e a atribuição de responsabilidades sobre a execução. A centralização das etapas em uma única empresa permite melhor acompanhamento de problemas e soluções durante a prestação dos serviços, garantindo a oferta de um serviço público responsivo.

Portanto, à luz das razões técnicas, a adoção do critério de julgamento por menor preço global se mostra adequada, eficaz e satisfatória ao interesse público.

Além dos aspectos técnicos, a decisão se fundamenta em critérios econômicos, já que a adjudicação global proporciona maior economia de escala, resultando em preços mais competitivos e maior vantajosidade para a Administração. A execução integral dos serviços torna a proposta mais atraente para os proponentes, reduzindo custos logísticos e de pessoal, favorecendo a celebração de contratos vantajosos.

Nesse sentido, a obra “Temas Polêmicos sobre Licitações e Contratos”, vários autores, Editora Malheiros, página 74, destaca:

“(...) em geral, a economia de escala é instrumento fundamental para diminuição de custos. Quanto maior a quantidade a ser negociada, menor o custo unitário, que em decorrência do barateamento do custo da produção (economia de escala na indústria), quer porque há diminuição da margem de lucro (economia de escala geralmente encontrada no comércio)”.

Além disso, ao se realizar a licitação de obras com adjudicação global, os custos da contratada com pessoal e equipamentos imobilizados para a execução do contrato são distribuídos e diluídos ao longo do serviço, eliminando a ociosidade das equipes e das horas improdutivas dos equipamentos. Como resultado, o preço ofertado tende a ser reduzido, aumentando a possibilidade de obtenção de uma proposta mais vantajosa para a Administração.

No modelo de adjudicação global, o volume total de serviços é maior, o que naturalmente reduz a quantidade de horas improdutivas para a contratada, gerando menores custos tanto para a executora quanto para a Administração, com ganhos decorrentes da economia de escala.

Em contraste, na licitação com adjudicação por itens, a empresa teria de considerar as horas improdutivas e ociosas na formação de seus preços, refletindo-se em um aumento do valor final da contratação, configurando uma solução claramente menos econômica para os cofres públicos.

Nas palavras de Marçal Justen Filho:



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

“Em uma economia de escala, o aumento dos quantitativos produz a redução dos preços. Por isso, não teria cabimento a Administração fracionar as contratações se isso acarretar o aumento de seus custos.”

Portanto, caso o objeto fosse parcelado e adjudicado a diferentes empresas para cada item da licitação, os custos para a Administração seriam significativamente elevados. Tal situação implicaria na perda das economias de escala, tornando inviável a adoção do parcelamento.

Embora o princípio da ampla competitividade deva reger os processos licitatórios, é certo que seu objetivo primordial é a obtenção da proposta mais vantajosa. Em determinadas circunstâncias, buscar a ampla competição como um fim em si mesmo, sem considerar as particularidades do caso concreto, pode colocar em risco o interesse público.

Sob a ótica econômica, a adjudicação global do objeto mostra-se mais adequada, permitindo a redução do custo total do serviço e viabilizando a obtenção de uma proposta mais vantajosa para a Administração. Os benefícios decorrentes desse modelo — especialmente em termos de economia e aproveitamento da escala — indicam que o interesse público será melhor atendido se o critério de julgamento adotado for o de menor preço global, conforme descrito no edital.

Dessa forma, considerando que o art. 40, inciso V, alínea “b”, da Lei nº 14.133/2021 estabelece que o parcelamento deve ocorrer apenas quando tecnicamente viável e economicamente vantajoso, observa-se que a escolha pelo julgamento de menor preço global atende de maneira mais eficiente ao interesse público. Essa decisão reflete a conciliação entre o dever de licitar, a busca da proposta mais vantajosa e a efetiva execução do objeto contratado, garantindo maior economicidade e eficiência na gestão dos recursos públicos.

“Art. 40. O planejamento de compras deverá considerar a expectativa de consumo anual e observar o seguinte:

[...]

V - atendimento aos princípios:

b) do parcelamento, quando for tecnicamente viável e economicamente vantajoso;”

Nas palavras de Joel de Menezes Niebuhr:

“Sem embargo, o princípio do parcelamento, como todos os princípios, não é absoluto, depende das especificidades de cada caso concreto e não pode ser



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI

aplicado em prejuízo ao interesse público ... A Administração Pública deve, então, sopesar a sua demanda, a execução e o gerenciamento dos contratos, o propósito de evitar desperdícios e a economia de escala ...

A conclusão é que a Administração goza de competência discricionária para decidir se concentra ou parcela o objeto da licitação, em juízo sobre as vantagens de uma ou outra opção para o interesse público.”

(Niebuhr, Joel Menezes. Licitação Pública e Contrato Administrativo. 5<sup>a</sup> ed. revista e ampliada, 1<sup>a</sup> reimpressão, 2023. Belo Horizonte: Ed Fórum, p. 477).

Segundo Marçal Justen Filho, a finalidade principal da obrigatoriedade do parcelamento do objeto consiste em ampliar as vantagens econômicas para a Administração, uma vez que contribui para a redução das despesas administrativas. Nesse sentido, observa-se que:

“A possibilidade de participação de maior número de interessados não é objetivo imediato e primordial, mas via instrumental para se obter melhores ofertas (em virtude do aumento da competitividade). Logo, a Administração não pode justificar um fracionamento que acarretar em elevação de custos através do argumento de benefício a um número maior de particulares.”

Portanto, embora a legislação estabeleça como regra o parcelamento do objeto, tal disposição aplica-se apenas quando houver viabilidade técnica e vantajosidade econômica. No presente caso, conforme demonstrado nas justificativas anteriormente expostas, essas condições não se verificam, não sendo, portanto, aplicável o parcelamento.

### 9 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

**Fundamentação:** Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis; (inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

A execução da obra visa proporcionar à comunidade um ambiente seguro, acessível, funcional e adequado às atividades legislativas, promovendo melhorias



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

na infraestrutura física e garantindo melhores condições de trabalho para os profissionais.

Os resultados pretendidos devem ser monitorados durante toda a execução da obra, garantindo que cada etapa seja concluída conforme especificações técnicas, cronograma e orçamento aprovado. Relatórios periódicos e medição física-financeira serão utilizados para acompanhamento e avaliação da efetividade da contratação.

### **10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

**Fundamentação:** Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Visando a correta execução do contrato, a administração deverá executar minimamente as seguintes ações antes de contratação:

- a) Projeto Básico, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra ou o serviço, ou o complexo de obras ou de serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegure a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução;
- b) Elaboração do Projeto Básico, contendo todos os elementos necessários para a contratação de bens e serviços (inciso XXIII do art. 6 da Lei 14.133/21);
- c) Elaboração do Edital de Licitação;
- d) Entre outros.

Para o processamento da Concorrência Eletrônica e execução do contrato caberá a CONTRATANTE:

- a) Fornecer as informações técnicas, por meio do Projeto Básico e Executivo e seus anexos, acerca da execução do objeto.
- b) Quando da realização do contrato exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com as cláusulas contratuais e nos termos da proposta apresentada.
- c) Deverá a CONTRATANTE acompanhar e fiscalizar os serviços, por servidor ou comissão especialmente designada.
- d) Constatadas irregularidades deverão notificar a CONTRATADA por escrito acerca das eventuais ocorrências.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

e) No processo licitatório deverá a licitante observar as regras estabelecidas pela Lei n.14.133 de 2021 acerca da participação no procedimento, as diretrizes quanto a execução de obras e serviços de engenharia, bem como obedecer às normas correlatas relacionadas ao objeto da contratação, além de:

e1) Aquela que se consagrar vencedora deverá executar o contrato conforme as especificações contidas no Projeto Básico e seus anexos, assim como seguir os termos de sua proposta.

e2) Comunicar ao Fiscal do contrato qualquer ocorrência irregular que se verifique no local dos serviços.

e3) Prestar esclarecimentos ou informação quando solicitado pela CONTRATANTE.

### **11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

**Fundamentação:** Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Inicialmente, não há contratações correlatas ou interdependentes em andamento que possam interferir ou demandar atenção especial no planejamento da presente contratação.

### **12 – IMPACTOS AMBIENTAIS**

**Fundamentação:** Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras, incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

A contratação de empresa especializada para a execução da CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE, pode gerar diversos impactos socioambientais, que devem ser considerados e mitigados durante todas as fases do projeto.

Abaixo, destacam-se alguns dos possíveis impactos:

**Uso de Recursos Naturais:** Durante a construção, podem ser necessários materiais como concreto, aço e madeira, que exigem o uso de recursos naturais como água e energia. É importante implementar práticas sustentáveis para minimizar o desperdício e o consumo excessivo de recursos.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

Geração de resíduos sólidos da construção civil (entulho): Provenientes da demolição de pisos, retirada de telhas, calhas e outros materiais. A contratação de um responsável pela coleta, transporte e destinação correta dos resíduos gerados (conforme Resolução CONAMA nº 307/2002) é uma medida que colaborará potencialmente com a diminuição do impacto ao meio ambiente.

Impacto Visual: A inserção de uma nova estrutura, como uma cobertura metálica, pode alterar a paisagem visual da área. É importante considerar o design da estrutura de forma a minimizar o impacto visual e integrá-la harmoniosamente ao ambiente circundante.

Alterações no Solo e Vegetação: As obras de construção podem envolver escavações, compactações e remoções de vegetação, o que pode causar impactos no solo e no ecossistema local. Medidas de mitigação, como a revegetação e a proteção de áreas sensíveis, podem ajudar a minimizar esses impactos.

Consumo de Energia: O uso de energia durante a construção, especialmente para operação de equipamentos e transporte de materiais, pode contribuir para as emissões de gases de efeito estufa e o consumo de recursos energéticos não renováveis. A adoção de práticas de construção sustentável, como o uso de fontes de energia renovável e tecnologias eficientes, pode ajudar a reduzir esse impacto.

Educação Ambiental e Engajamento da Comunidade: Realização de campanhas de sensibilização e educação ambiental junto à comunidade local, destacando a importância da preservação ambiental e do uso responsável dos recursos naturais.

### **13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

**Fundamentação:** Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, (Lei de acesso à informação), o presente Estudo não se classifica como sigiloso.

Este documento atesta a necessidade na execução CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

### **Viabilidade Técnica:**

A execução da CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE mostra-se tecnicamente viável. O escopo da obra é relativamente simples, envolvendo serviços de baixa complexidade, passíveis de execução por empresas com experiência em construção de edifícios, sem a necessidade de tecnologias especiais ou licenciamento ambiental específico.

### **Viabilidade Ambiental:**

Foram realizadas avaliações dos impactos ambientais das obras propostas e identificadas medidas de mitigação adequadas para minimizar esses impactos. Todas as ações planejadas estão em conformidade com as leis ambientais e regulamentos locais, e serão obtidas as licenças e autorizações necessárias dos órgãos competentes antes do início da construção.

### **Viabilidade Orçamentária:**

Com base no levantamento preliminar de mercado e nas quantidades estimadas, o custo da contratação está dentro dos limites orçamentários previstos para obras e reformas no exercício vigente.

### **Viabilidade Operacional:**

A gestão da obra poderá ser acompanhada por equipe técnica da prefeitura, com apoio de engenheiro ou arquiteto responsável, garantindo o cumprimento do objeto contratado com qualidade e economicidade.

Em resumo, a execução, da CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE, é considerada viável do ponto de vista técnico, ambiental, orçamentário e operacional, e promete trazer benefícios significativos para a comunidade local, promovendo eficiência, legalidade e responsabilidade com os recursos públicos.

Assim, após o planejamento consignado neste estudo técnico, mostra-se viável a obtenção do objeto, sendo ele a contratação de empresa especializada para a execução CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE junto a Câmara Municipal de Trairi, segundo as condições e especificações previstas neste ETP, bem como no Projeto Básico por meio da Concorrência eletrônica.



**CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

**14 – RESPONSÁVEIS**

Documento assinado digitalmente

**gov.br** BELLONE DOS SANTOS DO NASCIMENTO  
Data: 02/10/2025 16:10:44-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Trairi/CE, 08 de setembro de 2025.



BN ENGENHARIA

## **CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

### **MAPA DE RISCOS**

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI NA SEDE DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE.

*Bellone dos Santos do Nascimento*  
*Engenheiro Civil*  
*CREA nº: 350373*



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI

### MAPA DE RISCOS

#####

#### DADOS DA OBRA:

**OBRA:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE NA SEDE DO MUNICIPIO DE TRAIRI-CE.

**ENDEREÇO:** RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

#####

#### IDENTIFICAÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A Câmara Municipal de Trairi/CE identificou a necessidade de promover melhorias significativas na infraestrutura da Câmara Municipal de Trairi, com o objetivo de proporcionar um ambiente seguro, adequado e acolhedor para a população, além de oferecer melhores condições de trabalho aos profissionais e vereadores. Diante disso, evidencia-se a necessidade imperativa de realização da reforma e ampliação da unidade escolar.

A execução desta obra visa atender demandas históricas da comunidade, garantindo instalações e demais espaços em condições adequadas de uso, segurança e acessibilidade. Atualmente, a estrutura física apresenta limitações que comprometem o conforto, a funcionalidade e a segurança da população e dos profissionais, tornando a intervenção imprescindível.

Além de promover a segurança e salubridade, a obra contribuirá para a valorização da instituição, melhorando o ambiente e incentivando a qualidade do trabalho legislativo. A obra também possibilitará a adaptação dos espaços às normas técnicas vigentes e às necessidades, oferecendo um ambiente mais moderno, funcional e eficiente para o desenvolvimento das atividades legislativas.

O projeto configura-se como ação estratégica no planejamento municipal, voltada não apenas à melhoria da infraestrutura, mas também ao fortalecimento da política pública, garantindo o melhor atendimento à população. A contratação da obra está em conformidade com os princípios da Lei nº 14.133/2021, assegurando economicidade, eficiência e atendimento ao interesse público.



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI

### FASE DE ANÁLISE

FASE DE ANÁLISE	
X	Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor
	Gestão do Contrato

### RISCO 01

Documentação incompleta ou incorreta.

Probabilidade:	Baixa	X	Média		Alta
Impacto:	Baixa		Média	X	Alta
Id	Dano				
1.	Impedimento do processo licitatório, atraso.				
Id	Ação Preventiva				Responsável
1.	Checklist completo; conferência de todos os documentos antes da publicação.				Setor Requisitante / Setor de Licitações.
Id	Ação de Contingência				Responsável
1.	Regularização documental; prorrogação de prazo de licitação				Setor Jurídico.

### RISCO 02

Impedimentos ou restrições de fornecedores.

Probabilidade:	Baixa	X	Média		Alta
Impacto:	Baixa	X	Média		Alta
Id	Dano				
1.	Redução do número de participantes, atraso na contratação.				
Id	Ação Preventiva				Responsável
1.	Verificação prévia de habilitação e regularidade fiscal				Setor de Licitação.
Id	Ação de Contingência				Responsável
1.	Adequação do cronograma; convocação de outros fornecedores				Setor de Licitação.



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI

### RISCO 03

Falha na estimativa orçamentária.

Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixa		Média	X	Alta
Id	Dano					
1.	Orçamento insuficiente ou superestimado, impacto na economicidade.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Levantamento detalhado de custos; uso de referenciais como SEINFRA/SINAPI.				Contratada.	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Revisão de orçamento; negociação de valores				Empresa Contratada.	

### RISCO 04

Não atendimento a requisitos legais.

Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixa		Média	X	Alta
Id	Dano					
1.	Anulação do processo licitatório, responsabilização legal.					
Id	Ação Preventiva				Responsável	
1.	Revisão legal do edital; assessoria jurídica.				Setor Jurídico.	
Id	Ação de Contingência				Responsável	
1.	Retificação do edital; publicação de errata.				Gestor de Processo.	

### FASE DE ANÁLISE

	Planejamento da Contratação e Seleção do Fornecedor
X	Gestão do Contrato



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI

### RISCO 01

Não conformidade com o projeto.

Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixa		Média	X	Alta
Id	Dano					
1.	Retrabalho, aumento de custos, risco à qualidade.					
Id	Ação Preventiva					Responsável
1.	Fiscalização técnica contínua; conferência diária das atividades.					Fiscal da Obra.
Id	Ação de Contingência					Responsável
1.	Correção imediata; aplicação de penalidades contratuais.					Contratada.

### RISCO 02

Descumprimento das normas legais e ambientais.

Probabilidade:	X	Baixa		Média		Alta
Impacto:		Baixa		Média	X	Alta
Id	Dano					
1.	Multas, paralisação da obra.					
Id	Ação Preventiva					Responsável
1.	Auditorias internas; acompanhamento de licenças e normas.					Setor Jurídico.
Id	Ação de Contingência					Responsável
1.	Adequação imediata às normas; notificação da contratada.					Fiscal da obra.

### RISCO 03

Atrasos na execução da obra.

Probabilidade:		Baixa	X	Média		Alta
Impacto:		Baixa		Média	X	Alta
Id	Dano					
1.	Descumprimento do cronograma, aumento de custos.					



**CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI**

<b>Id</b>	<b>Ação Preventiva</b>	<b>Responsável</b>
1.	Monitoramento contínuo; reuniões de acompanhamento semanal	Fiscal do Contrato.
<b>Id</b>	<b>Ação de Contingência</b>	<b>Responsável</b>
1.	Reprogramação das atividades; negociação com a contratada	Fiscal da Obra.

Trairi-CE, 08 de setembro de 2025.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** BELLONE DOS SANTOS DO NASCIMENTO  
Data: 02/10/2025 16:20:05-0300  
Verifique em <https://validar.itd.gov.br>



BN ENGENHARIA

Câmara Municipal de Trairi-CE

***CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA  
SEDE DA NOVA CAMARA  
MUNICIPAL DE TRAIARI-CE***

SETEMBRO / 2025



## GENERALIDADES

### OBJETIVO

Estas Especificações têm por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) que presidirão o desenvolvimento da obra de CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA SEDE DA NOVA CAMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE—Localizado no distrito de SEDE do Município de Pacajus/Ce.

### LOCALIZAÇÃO DA OBRA

O memorial refere-se à CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA SEDE DA NOVA CAMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE, conforme planta de situação.

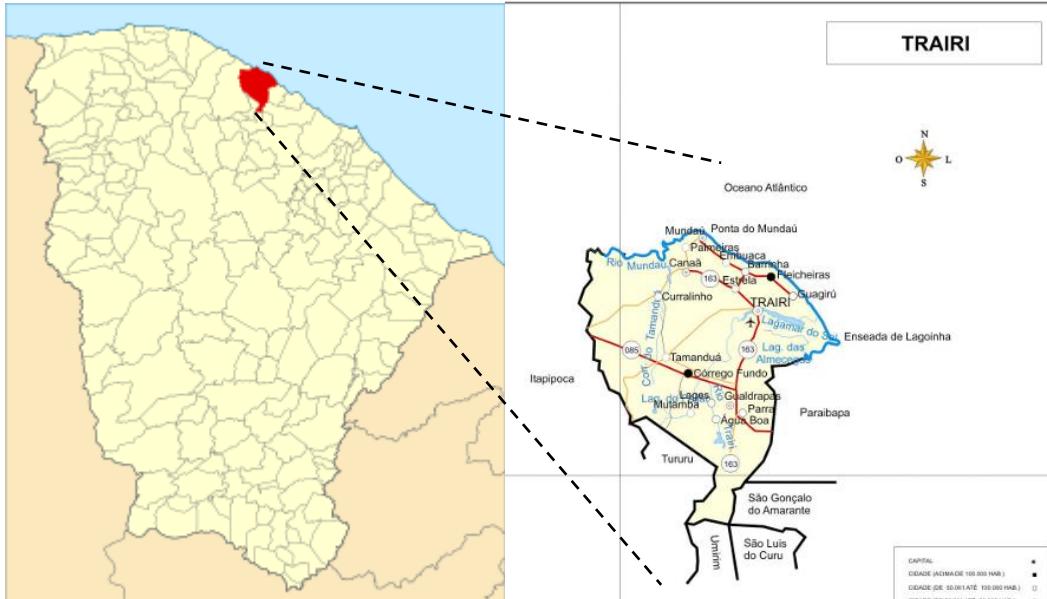
### DESCRÍÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- ⊕ Apresentação;
- ⊕ Localização do Município;
- ⊕ Memorial Descritivo;
- ⊕ Considerações Gerais para Execução dos Serviços; Especificações Técnicas.
- ⊕ Anotação de responsabilidade técnica (ART); Orçamento Básico; Planilha de Quantitativos; Cronograma Físico -Financeiro; Composição do BDI adotado; Composição de Encargo social; composição de preço unitário e próprio; relatório fotográfico; projetos.

Atenciosamente,

### LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO





## CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

### Aspectos Climáticos

CLIMA	PLUVIOSIDADE (MM)	TEMPERATURA MÉDIA (C°)	PERÍODO CHUVOSO
Tropical Quente Semi-árido Brando	1.588,8	26° a 28°	janeiro a abril

Fonte: FUNCEME/IPECE.

### Componentes Ambientais

RELEVO	SOLOS	VEGETAÇÃO
Tabuleiros Pré-Litorâneos e Planície Litorânea	Areias Quartzosas Distróficas, Latossolo Vermelho-Amarelo, Podzólico Vermelho-Amarelo, Regossolo, Solonchak e Solonetz Solodizado	Complexo Vegetacional da Zona Litorânea e Floresta Perenifólia Paludosa Marítima

Fonte: FUNCEME/IPECE.

## DIVISÃO POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

### Divisão territorial

CÓDIGOS	DISTRITOS	ANO DE CRIAÇÃO
231350005	Trairi	1863
231350006	Córrego Fundo	-
231350007	Canaã	1987
231350008	Flecheiras	-
231350009	Gualdrapas	-
231350010	Mundaú	1943

Fonte: IBGE/IPECE.

### Regionalização

REGIÃO ADMINISTRATIVA	MACRORREGIÃO DE PLANEJAMENTO	MESORREGIÃO	MICRORREGIÃO
2	Litoral Oeste	Norte Cearense	Itapipoca

Fonte: IBGE/IPECE.

## DEMOGRAFIA

### População Residente – 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	36.344	100,00	44.527	100,00
Urbana	7.661	21,08	14.413	32,37
Rural	28.683	78,92	30.114	67,63
Homens	18.675	51,38	22.942	51,52
Mulheres	17.669	48,62	21.585	48,48

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000.

### Estimativa da População – 2003 - 2004

DISCRIMINAÇÃO	2003		2004	
	Nº	%	Nº	%
Total	44.276	100,00	45.040	100,00
Homens	22.621	51,09	23.012	51,09
Mulheres	21.655	48,91	22.028	48,91

Fonte: IPECE.

### Indicadores Demográficos - 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991	2000
Densidade demográfica (hab/km <sup>2</sup> )	48,07	47,41
Taxa geométrica de crescimento anual (%) <sup>(1)</sup>		
Total	1,79	2,28
Urbana	7,49	7,27
Rural	0,74	0,54
Taxa de urbanização (%)	21,08	32,37
Razão de sexo	105,69	106,29
Participação nos grandes grupos populacionais (%)	100,00	100,00
0 a 14 anos	44,86	39,07
15 a 64 anos	49,70	54,66
65 anos e mais	5,44	6,27
Razão de dependência <sup>(2)</sup>	101,20	82,96

Fonte: IBGE – Censos Demográficos 1991/2000.

(1) Taxas nos períodos 1980/91 e 1991/00 para os anos de 1991 e 2000, respectivamente.

(2) Quociente entre "população dependente", isto é, pessoas menores de 15 anos e com 65 anos ou mais de idade e a população potencialmente ativa, isto é, pessoas com idade entre 15 e 64 anos.



## PARTIDO ARQUITETÔNICO

O presente projeto destina-se a **CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA SEDE DA NOVA CAMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE**. A configuração dos ambientes ao longo da edificação foi consequência da montagem do fluxograma orientado pelo programa de necessidades levantado junto à CAMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE. Outro determinante para a disposição dos espaços está diretamente ligado a orientação geográfica do terreno em relação ao Norte magnético e direção da ventilação natural dominante.

O conceito básico do partido arquitetônico foi criação de um ambiente agradável, com uma linguagem universal e com acessibilidade, remetendo diretamente a população que frequentarão a nova câmara.

O local foi moldado de acordo com as soluções arquitetônicas determinadas pela NBR-9050, sendo esta responsável pela definição de aspectos relacionados às condições de acessibilidade no meio urbano. Dessa forma, a pavimentação e os passeios serão construídos em piso cerâmico na parte externa e piso intertravado na parte externa de acordo com o projeto de paginação de piso. Foi incluso também piso podo tátil para inclusão das pessoas com deficiência visual. As rampas incluídas de acesso a urbanização serão construídas em lastro de concreto rústico com inclinação máxima de 8,33%, ver detalhe no projeto.

Os autores dos projetos deverão, sempre, ser consultados na decisão de alterações do partido arquitetônico e/ou do dimensionamento dos diversos sistemas que compõem a Urbanização/Edificação; e mesmo na escolha dos profissionais que farão os trabalhos.

Projetos Necessários:

- Arquitetura - Situação e Urbanização
- Elétrica - Implantação
- Hidrossanitário- Implantação
- Estrutural –implantação
- SPDA-implantação
- Sistema de Combate à Incêndio –implantação
- Acessibilidade –implantação
- Climatização -implantação
- Cabeamento Estruturado e Internet -implantação
- Comunicação Visual -implantação
- Acústica -implantação



## ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS

A escolha dos materiais deste projeto leva em consideração a qualidade, durabilidade, beleza, facilidade de manutenção e fidelidade aos conceitos adotados no partido arquitetônico. Com isso, determinamos a obtenção de cada material sugerido em projeto, evitando assim a fuga do que foi planejado pelos profissionais responsáveis.

## APRESENTAÇÃO

A presente especificação técnica, visa orientar a execução das obras de **CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA SEDE DA NOVA CAMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE**. Assim sendo, deverão ser admitidas como válidas as que forem necessárias à execução dos serviços, observados no projeto.

## CONTRATO – DISPOSIÇÃO CONTRATUAIS

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a Câmara Municipal de Trairi e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria. Estas Especificações, os projetos e o orçamento da empreiteira fazem parte integrante do contrato, valendo como se nele estivessem transcritos, devendo esta circunstância constar do Edital de Licitação.

## PROJETOS

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços.

Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, estrutural, de instalações, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pelo proprietário para execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita ao proprietário, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.



## SERVIÇOS

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente aos detalhes de projetos e especificações, que deverão estar em plena concordância com as normas e recomendações da ABNT e das concessionárias locais, assim como, com o código de obras, em vigor.

Prevalecerá sempre o primeiro, quando houver divergência entre:

- As presentes especificações e os projetos;
- As normas da ABNT e as presentes especificações;
- As normas da ABNT e aquelas recomendadas pelos fabricantes de materiais;
- As cotas dos desenhos e as medidas em escala sobre estes;
- Os desenhos em escala maiores e aqueles em escala menores;
- Os desenhos com data mais recente e os com datas mais antiga.

Para o perfeito entendimento destas especificações é estritamente necessária uma visita do Construtor ao local da obra, para que sejam verificadas as reais condições de trabalho.

## DESPESAS

Todas as despesas referentes aos serviços, materiais, mão-de-obra, leis sociais, vigilância, licença, multas e taxas de qualquer natureza, ficarão a cargo da Construtora executante da obra.

### Administração da Obra

A Construtora fica obrigada a dar andamento conveniente às obras, mantendo o local dos serviços e a frente dos mesmos, de forma e eficiente, um engenheiro residente, mestre de obras e vigia devidamente credenciado.

## MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de primeira qualidade, sendo respeitadas as especificações referentes aos mesmos.

## MÃO-DE-OBRA

Toda mão-de-obra, salvo o disposto em contrário no caderno de encargos serão fornecidas pelo construtor.

## NORMAS



Fazem parte integrante destas Especificações, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

## ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA.

## MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arregimentar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. O construtor só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como "similar" só se fará mediante solicitação por escrito do construtor e autorização também por escrito da fiscalização.

Se circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressa autorização, por escrito, da fiscalização, para cada caso particular.

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas horas) a contar da notificação.

Será colocada na obra pelo construtor as "placas da obra", com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Câmara Municipal de Pacajus (dimensão 4,00m x 3,00m). Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.



## FISCALIZAÇÃO

A Câmara Municipal manterá nas obras engenheiros e prepostos seus, conveniente credenciados junto aos construtores e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da Câmara Municipal, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a Câmara Municipal e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização. A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras.

Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde se encontrem.

Qualquer reclamação da fiscalização sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra será feita ao construtor pelo fiscal através de notificação feita no livro de ocorrências da obra.

Caso as exigências contidas na notificação não sejam atendidas num prazo de 72 (setenta e duas horas), fica assegurado à fiscalização o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços, sem prejuízo das penalidades cabíveis ao construtor e sem que este tenha direito a qualquer indenização.

O construtor é obrigado a retirar da obra, imediatamente após recebimento de notificação da fiscalização, qualquer empregado, operário ou subordinado seu que, conforme disposto na citada notificação, tenha demonstrado conduta nociva ou incapacidade técnica.

A fiscalização e a construtora deverão promover e estabelecer o entrosamento dos diferentes serviços quando houver mais de uma firma contratada na mesma obra, de modo a proporcionar andamento harmonioso da obra em seu conjunto. Em casos complicados a fiscalização terá poderes para decidir as questões, de forma definitiva e sem apelação.

Todas as ordens de serviços e comunicações da fiscalização à empreiteira serão transmitidas por escrito e só assim produzirão seus efeitos. Com este fim o construtor manterá na obra um livro de ocorrências, no qual a fiscalização fará anotação de tudo o que estiver relacionado com a execução dos serviços contratados tais como alterações, dias de chuva, serviços extraordinários, reclamações e notificações de reparos, datas de concretagem e retiradas de forma e/ou escoramentos e demais elementos técnicos ou administrativos de controle da obra.

Após o recebimento provisório da obra, o livro de ocorrências será encerrado pela fiscalização e pela empreiteira e entregue a Câmara Municipal.

A fiscalização da obra ficará a cargo da Câmara Municipal, através do seu departamento competente.



A fiscalização poderá desaprovar qualquer serviço (em qualquer que seja a fase de execução) que julgar imperfeito quanto a qualidade de execução e/ou de material aplicado. Fica, nesse caso, a contratada (Construtora) obrigada a refazer o serviço desaprovado sem que ocorra qualquer ônus adicional para a contratante. Esta operação será repetida tantas vezes quantas forem necessárias, até que os serviços sejam aprovados pela fiscalização.

A Construtora se obrigará manter durante todo o período da obra um livro de ocorrência, no qual a fiscalização fará as anotações sobre o andamento ou mudanças no projeto ou quaisquer acertos que de algum modo modifique ou altere a concepção do projeto original.

#### **Responsabilidade e Garantia**

A Construtora assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com o caderno de encargos, instruções de concorrência e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por eventuais danos decorrentes da realização dos trabalhos.

Fica estabelecido que a realização, pela Construtora, de qualquer elemento ou seção de serviço, implicará na tácita aceitação e retificação, por parte dela, dos materiais, processos e dispositivos adotados e preconizados no caderno de encargos para o elemento ou seção de serviço executado.

#### **Recebimento das Obras**

Quando as obras e serviços contratados ficarem inteiramente concluídos, de perfeito acordo com o contrato, será lavrado um “termo de recebimento provisório”, que será assinado por um representante do contratante e pelo construtor.

O termo de recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 60 (sessenta) dias após o recebimento provisório, se tiverem sido satisfeitas todas as exigências feitas pela fiscalização

## **INÍCIO**

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo (05 cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

## **PRAZO**

O prazo para execução dos serviços será o que constar no contrato, de acordo com o estipulado nas instruções da Licitação.

## **SERVIÇOS EXTRAORDINÁRIOS**

Possíveis acréscimos de serviços a serem executados, deverão ser de prévio conhecimento e aprovação por escrito da fiscalização.



Os preços destes serviços serão os mesmos da proposta de preços do Construtor. Quando não constarem do orçamento original, serão pagos pelos preços vigentes à época de sua execução conforme tabela do SEINFRA vigente.

## **SERVIÇOS SUPRIMIDOS**

Os eventuais decréscimos de serviços, cuja não execução seja determinada pela Fiscalização, terão seus preços deduzidos do orçamento inicial pelo mesmo valor ali estipulado.

## **TÉRMINO – RECEBIMENTOS**

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas. Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Câmara Municipal, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época .

O Termo de Recebimento definitivo será lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela Câmara Municipal, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

## **SUBEMPREITADAS**

O construtor não poderá submeter as obras e serviços no seu todo, podendo fazê-lo parcialmente para cada serviço, após consulta por escrito e aquiescência da Câmara Municipal. O fato do serviço ser executado por subempreiteiro não eximirá, no entanto, o construtor de sua responsabilidade direta pelo serviço perante o proprietário.

## **SEGUROS E ACIDENTES**



Será exclusivamente da empreiteira a responsabilidade por quaisquer acidentes nos trabalhos de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas e, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação dela pela Câmara Municipal.

Caberão ao construtor, ainda, as indenizações eventualmente devidas a terceiros por fatos decorrentes dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

## SEGURANÇA NO TRABALHO

### NORMAS

Deverão ser obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria nº 3214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, publicada no D.O.U de 06/07/78 (Suplemento).

Deverá ser dada particular atenção ao cumprimento das exigências de proteção às partes móveis dos equipamentos e de se evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre as passagens, escadas, andaimas e superfícies de trabalho, bem como para o que diz respeito à proibição de ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.

### FERRAMENTAS

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados e especificados pelo Construtor, de acordo com seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas.

### EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

É de obrigação do Construtor fornecer aos fiscais e outros visitantes, durante a sua permanência no canteiro, o equipamento de proteção individual.

### PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Em locais determinados pela Fiscalização serão colocados, pelo Construtor, extintores de incêndio para proteção das instalações de canteiro de obras.

Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pelo Construtor para prevenir riscos de incêndio do canteiro de obras.

Caberá a Fiscalização, sempre que julgar necessário ordenar providências para modificar hábitos de trabalhos e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.



## LICENÇAS E FRANQUIAS

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis trabalhistas e impostos, de consumo de água e energia e tudo o mais que diga respeito às obras e serviços contratados.

Obriga-se, ainda, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força de dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere este ítem abrange também as exigências do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA), especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos profissionais responsáveis pelos projetos e pela execução das obras.

Os comprovantes dos pagamentos mencionados neste ítem LICENÇAS E FRANQUIAS deverão ser exibidos à fiscalização mensalmente e por ocasião da emissão da última fatura, sob pena de serem as faturas retidas até o cumprimento desta obrigação.

Os projetos aprovados pelos órgãos competentes, juntamente com o 'HABITE-SE', serão fornecidos ao proprietário quando do recebimento provisório da obra, feitas todas as atualizações decorrentes de alterações procedidas durante a sua execução.

## DISCREPÂNCIA E INTERPRETAÇÕES

Para efeito de interpretação entre os documentos contratuais, fica estabelecido que: Em caso de divergência entre a presente Especificação e o Contrato de Serviços, prevalecerá este último.

- Em caso de dúvidas quanto a interpretação desta Especificação ou dos desenhos dos projetos, as dúvidas serão dirimidas pela fiscalização.
- Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos dos projetos e as dimensões medidas em escala, prevalecerão as primeiras.

## RECURSOS E ARBITRAGEM

De qualquer decisão da fiscalização sobre assuntos não previstos, nas especificações inerentes a cada obra ou no Contrato para execução dos serviços, caberá recurso à Secretaria de Obas desta Câmara Municipal, para a qual deverá apelar a empreiteira todas as vezes que se julgue prejudicada.

## SERVIÇOS PRELIMINARES

## NORMAS GERAIS



## • **Raspagem e Limpeza do Terreno**

A completa limpeza do terreno será efetuada manualmente, compreendendo os serviços de: capina, roçado, além de remoção da totalidade do material produzido por esta operação, deixando a área livre de raízes, tocos de árvores e outras vegetações, tomando-se todos os devidos cuidados para evitar danos a terceiros. Será procedida, obrigatoriamente, no decorrer da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a ser produzidos pelos processos construtivos e que tenham sido acumulados no terreno. As vegetações relevantes, árvores de médio e grande porte, assim como aquelas de relevância histórica para a comunidade deverão ser sempre mantidas caso exceções autorizadas pela fiscalização em casos de impossibilidade de coexistência com o objeto a ser edificado.

Raspagem e limpeza do terreno, A completa limpeza do terreno será efetuada manual ou mecanicamente, dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvore.

O construtor tomará providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros e cupinzeiros existentes no terreno.

## • **Placa da Obra**

A(s) placa(s) da obra deverá(ão) ser colocada(s) em locais bem visíveis definidos pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por esta última, sempre obedecendo a padrão de cor, tamanho e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para a remuneração deste serviço.

Placas da obra, Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (4,00x 3,00)m, a placa deverá ser em chapa de aço galvanizado fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento a(s) placa(s) da obra deverá(ão) ser colocada(s) em locais bem visíveis definidos pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por essa última, sempre obedecendo o padrão de cor, tamanho e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para remuneração deste serviço.

A empreiteira tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros e transeuntes, durante a execução de todas as etapas da obra.

A empreiteira é obrigada a manter no escritório ou almoxarifado da obra um armário com estoque essencial de medicamentos de urgência (algodão, gaze esterilizada, esparadrapo, tintura de iodo, pomada para queimaduras, analgésicos e colírio antisséptico comum).



- **Equipamentos e Materiais de Segurança**

Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela portaria 3.214, de 08-06-78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06-07-78 (Suplemento), e posteriormente a qualquer outra Norma que venha a substituí-la ou modificá-la.

- **Materiais de Construção**

A não ser, quando especificados, todos os materiais a empregar serão todos nacionais, de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente as condições estipuladas e/ou impostas em projeto e obedecerão as normas impostas pela A.B.N.T. e as constantes nestas especificações. Se houver as citações " primeira qualidade" e/ ou "similar " significa que quando existirem diferentes graduações de qualidade de um mesmo insumo, o Contratado deverá sempre utilizar a de qualidade superior. Será proibido manutenção no canteiro de obra, de materiais, anteriormente rejeitados pela Fiscalização ou que estejam em desacordo com essas especificações. Na necessidade de substituição de algum material

- **Locação da Obra**

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolva todo o perímetro da obra e devem ser fixados de tal modo que, com a tensão dos fios de marcação, não saiam da posição correta. O Contratado procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a fiscalização, após consulta por parte do Contratado, procederá a análise do ocorrido e comunicará a sua deliberação e orientação de procedimento. Depois de atendidas todas às exigências da Fiscalização, esta emitirá a sua aprovação da locação da obra

## INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA, ESGOTO E LUZ

- **Água**

O abastecimento de água potável deverá ser feito inicialmente através de pontos existente próximos, que alimentarão os reservatórios, localizados estrategicamente em número suficientes a atender a demanda do canteiro de obras em seu pico. Caso seja necessária a CONTRATADA deverá instalar reservatórios de fibrocimento, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pela CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra;

Os tubos e conexões serão do tipo soldável de PVC rígido para instalações prediais de água fria;



O abastecimento de água ao canteiro será efetuado obrigatoriamente sem interrupções, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa;

- **Esgoto Sanitário**

Caberá à CONTRATADA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da Administração Regional e da FISCALIZAÇÃO;

Se não for possível a ligação diretamente ao coletor público de esgotos, a CONTRATADA instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NB-41/ABNT. As redes serão executadas em tubos de PVC com inclinação de 3%.

- **Energia Elétrica**

Serão feitas diversas ligações em alta ou baixa tensão, de acordo com a necessidade do local e em relação à potência do equipamento instalado em cada ponto do canteiro.

As redes do canteiro serão em linha aérea com postes de 7,00 metros, em madeira para instalação das redes de baixa tensão.

Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Não serão permitidos cabos de ligação de ferramentas com emendas;

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.

As máquinas e equipamentos tais como serra circular, torre, máquinas de solda, etc., terão suas carcaças aterradas;

Serão colocadas tomadas próximas aos locais de trabalho, a fim de reduzir o comprimento dos cabos de ligação de ferramentas elétricas;

Caberá à FISCALIZAÇÃO enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos;

O sistema de iluminação do canteiro fornecerá claridade suficiente e condições de segurança.

- **Telefônica**

Para a rede telefônica do canteiro deverá ser utilizada a proteção da rede elétrica.

## DEMOLIÇÕES E RETIRADAS



Toda a metodologia utilizada para os serviços de obra civil deverá primar pela segurança de pessoas, mobiliário, instalações e da própria edificação.

As demolições deverão ser reguladas, sob o aspecto de Segurança e Medicina do Trabalho, pela Norma Regulamentadora NR-18.

Deverá ser evitado o acúmulo de material no local da obra.

Todo material, produto dos serviços de obra civil ou de materiais inservíveis, deverá ser depositado diretamente em containers metálicos, os quais serão providenciados pela Contratada. O transporte e destinação final dos entulhos deverão seguir condições e exigências da municipalidade local.

Deverão ser executadas as seguintes demolições:

Demolição de piso cimentado sobre lastro de concreto, onde deverá ser feita demolição e retirada de todo o piso tipo cimentado que esteja comprometido ou que venha a ser substituído por outro piso;

Demolição de revestimento com argamassa, este serviço consiste na demolição e retirada de todo o revestimento, que esteja comprometido ou que venha a ser substituído por outro revestimento; Todos os revestimentos danificados em função dos serviços ou demolições deverão ser recuperados, empregando-se o mesmo padrão existente no local.

Demolição de alvenaria de tijolos sem o reaproveitamento dos tijolos;

Serão demolidas alvenarias de tijolos cerâmicos para atendimento à adequação do projeto de arquitetura. O corte de paredes de alvenaria deverá ser feito com a utilização de serra mármore (Maquita ou equivalente), de modo a possibilitar a execução das instalações, incluindo todos os serviços de remoção do entulho e o fornecimento de todos os materiais, máquinas e equipamentos, ferramentas e acessórios necessários.

Retirada de portas e janelas;

As janelas e portas de madeira existentes deverão ser retiradas conforme planta de reforma.

Demolição de Cobogós;

Os elementos vazados do prédio existentes deverão ser retirados manualmente conforme projeto arquitetônico.

Devido à falta de informações e de projetos sobre a atual estrutura da edificação, enfoca-se a importância de executar-se a demolição com cautela e sempre alerta com as instalações hidro sanitárias e elétricas.

Após as demolições todos os entulhos deverão ser carregados manualmente e transportados para locais previamente indicados, de modo a não causar transtorno a obra, em caráter temporário ou definitivo. O transporte dos materiais será feito em caminhão basculante DMT máxima de até 1.000m.



## MOVIMENTO DE TERRA

### • Escavações em Valas, Valetas, Canais e Fundações

As escavações manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone. Serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas quando necessário e, caso tenham profundidade superior a 1.50m, deverão ser taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. O tipo de proteção (cortinas, arrimos ou escoras), será escolhido de acordo com a natureza do solo, de comum acordo entre o construtor e a FISCALIZAÇÃO.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.

As escavações serão com dimensões semelhantes às estruturas que serão submersas no solo, como fundações de embasamento e de concreto, e fossa séptica.

Deverá obedecer a procedimentos impostos pela fiscalização, caso contrário, deverá ser executado valas de fundações nas dimensões 40 x 60 cm, ou até solo firme, em todo o perímetro destinado à colocação de alvenaria de elevação e para as fundações de concreto. Os fundos das valas deverão estar isentos de pedras soltas e detritos orgânicos, e apresentando-se perfeitamente planos e horizontais, podendo eventualmente formar degraus quando as condições do terreno assim exigirem, a critério e com a aprovação da Fiscalização.

As escavações serão, caso necessário, convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas. Qualquer alteração, somente com autorização da Fiscalização.

As escavações necessárias ao atendimento do projeto, no tocante a valas de pouca profundidade, em material pouco resistente, serão executadas manualmente por operários, com uso de ferramentas apropriadas, e sua execução implica responsabilidade integral da Contratada pela resistência das camadas que compõem a superfície do terreno e sua estabilidade. Desde que atendidas as condições que garantam a segurança das pessoas e das propriedades, as escavações provisórias de até 1,5 m não necessitam de cuidados especiais, além daqueles norteados pela NR-18.

A Contratada promoverá o reaterro das valas, manualmente, procedendo, em seguida, à compactação do material reaterrado. A compactação será em camadas de 20 em 20 cm, com uso de pilão ou compactador tipo placa vibratória ou ainda tipo "Sapo".

A compactação de aterros em valas será executada manualmente, em camadas de 20 cm, até uma altura mínima de 30 cm. As camadas deverão ser compactadas na umidade ótima (mais ou menos 3%) até se obter pelo ensaio normal de compactação grau igual ou superior a 95% do Proctor Normal comprovado por meio de laudo técnico.



- **Aterro, Reaterro e Compactação**

Os trabalhos de aterro serão executados com material escolhido, areia grossa ou fina em camadas sucessivas de altura máxima de 20,0cm, molhadas e apiloadas com malho de 10.0 a 20.0kg, devendo ser evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

A execução de aterro e compactação em Edificações obedecerá às normas da ABNT, em particular as citadas a seguir:

MB 30/84 Solo - determinação do limite de liquidez NBR 6459

MB 31/84 Solo - determinação do limite de plasticidade NBR 7180

MB 32/84 Solo - análise granulométrica NBR 7181

MB 33/84 Solo - ensaio de compactação NBR 7182

NB 501/77 Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificação

NBR 5681

O movimento de terra, quando necessário compreende todo o procedimento executivo de corte, aterro e reaterro do terreno natural, seja manual ou com utilização de equipamentos mecânicos, cujo objetivo básico é atingir o nível planimétrico previsto no projeto ou aquele adotado e autorizado pela Fiscalização.

A execução do aterro, bem como seu espalhamento e compactação, obedecerão ao que preconizam as normas específicas da ABNT. O aterro compactado será de areia vermelha, espessura mínima de 20cm por camada compactada, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como, gravetos, mica, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc.

Na área a edificar, onde for necessário, deverá ser efetuado o corte das partes excedentes e feita à remoção deste material para as partes mais baixas do terreno, nivelando assim toda a área envolvida pelo empreendimento. Do volume total oriundo da escavação, à parte considerada apropriada para reaterro, a critério da Fiscalização, deverá ser reaproveitada, sendo que neste caso, a remuneração destes serviços será considerada como aterro sem aquisição de material.

- **Lastro de Areia**

O lastro de areia deverá ser executado no assentamento da pedra portuguesa, com espessura mínima de 10cm, de acordo com a orientação da fiscalização.

## **FUNDАÇОES**

- **Condições Gerais**



Qualquer ocorrência que impossibilite a execução das fundações conforme as condições e exigências previstas, deverá ser comunicada, imediatamente, à Fiscalização, através de registro no Livro de Ocorrências da Obra. Somente após a correspondente aprovação, por escrito, da Fiscalização, também devidamente registrada neste Livro de Ocorrências, poderão, então, ser solicitadas e sugeridas as eventuais modificações das fundações. Estas modificações só serão adotadas e introduzidas após a necessária consulta ao técnico responsável pelo empreendimento. É de competência do Contratado a realização dos serviços de rebaixamento de lençol d'água e de esgotamento das águas superficiais que se tornem necessários durante a evolução da execução dos serviços e obras contratadas, sejam eles já previstos na Planilha Orçamentária ou devidamente autorizados pela Fiscalização.

- **Alvenaria de Embasamento de Pedra Argamassada**

Este tipo de estrutura é constituído de pedras graníticas íntegras, de texturas uniformes, limpas e isentas de crostas, em tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30cm x 20cm x 10cm. Estas pedras serão previamente molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço 1:4. Deverão formar um volume maciço, sem vazios com espessura mínima de 30cm e profundidade mínima de 40cm, ou então, conforme orientação da fiscalização. Observar projeto de cálculo estrutural.

- **Alvenaria de Embasamento de Tijolo Furado**

A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos furados de 20cm de largura e 20cm de altura, assentes com a utilização de argamassa de cimento e areia média, no traço de 1:5, salvo indicação em contrário existente nas Especificações Particulares ou outra indicação específica no Projeto. Os tijolos deverão ser previamente molhados, devendo se apresentar úmidos por ocasião de seu assentamento e as correspondentes juntas de argamassa não excederão 1,5cm, de espessura. Deverão ser previstas e executadas as amarrações de fiadas e de cantos. Observar projeto de cálculo estrutural.

- **Execução de Forma**

As formas serão utilizadas para a concretagem das fundações, vergas, vigas e pilares. Para a fabricação das formas, deverão ser evitadas as peças de madeira que eventualmente possuam qualquer elemento que interfira na qualidade de acabamento da peça de concreto armado, tais como, fissuras, madeira verde, frestas, nós, e também qualquer defeito de vedação ou outro qualquer detalhe que permita o vazamento de nata de concreto. Os elementos de caixa d'água, rebaixos, e junção de peças de grande altura deverão ter seus escoramentos analisados com cuidado, por parte do Contratado, pois que somente a ele cabe a responsabilidade pelos danos causados por deficiência dos referidos escoramentos.



## • **Armaduras**

O posicionamento e o tipo das armaduras de aço ou ferragem aplicadas devem obedecer rigorosamente aos detalhes contidos no projeto estrutural, sobre indicações como: resistência (tipo de aço), espaçamentos, comprimentos, comprimentos das dobras, etc... Observar projeto de cálculo estrutural.

## • **Fundações em Concreto**

As fundações diretas em concreto deverão ser de concreto simples  $f_{ck} = 15 \text{ MPa}$ , obedecendo-se à orientação da fiscalização, por orientação da Fiscalização. Os blocos de fundação serão constituídos de concreto simples, no traço 1:3:6 (cimento, areia e brita), em cuja massa, por ocasião do lançamento nas formas, será incorporada quantidade de pedras de mão, que não ultrapasse a trinta por cento do volume total do bloco. Estas pedras devem ficar totalmente imersas e envolvidas pela massa de concreto simples. Os blocos apoiar-se-ão sobre um colchão de areia grossa apilado, com malho de no mínimo 30kg. As fundações em concreto serão executadas sobre uma camada prévia de concreto de regularização (concreto simples), no traço 1:4:8 (cimento, areia e brita), com espessura de, no mínimo, cinco centímetros ou outra que for determinada pela Fiscalização.

## • **Concreto Pré-Moldado**

Este tipo de concreto somente terá seu emprego admitido no caso da execução das lajes volterranas no forro. Na eventual utilização de outras peças, somente após autorização da Fiscalização. A Fiscalização fará também a observação, inspeção e seleção do material recebido ou produzido no Canteiro.

## • **Concretagem**

A execução em concreto armado obedecerá rigorosamente ao preceituado no Projeto Estrutural, incluindo seus detalhes, modelos, quadro de ferragem,  $f_{ck}$ , fator água cimento,  $f_{yk}$ , etc. Em hipótese alguma será admitida concretagem sem argamassa produzida em betoneira, bem como o seu lançamento sem vibração mecânica.

A concretagem subsequente somente poderá ser executada depois de decorridos, no mínimo, 5 (cinco) dias de duração da cura dos elementos das fundações. Seu início será condicionado a autorização expressa da Fiscalização, por escrito e registrada no Livro de Ocorrências, ocasião em que esta última deve, obrigatoriamente, estar presente. O traço do concreto será de 1:3:3 (cimento, brita 2, e areia grossa peneirada), salvo Especificação em



contrário. Os materiais usados no preparo e dosagem do concreto, devem ser de boa qualidade, aprovados, previamente e por escrito pela Fiscalização.

- **Anel de Impermeabilização**

No coroamento de todas as alvenarias de embasamento, serão executadas cintas de impermeabilização no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita), com dois ferros corridos de diâmetro mínimo de 4,6mm com 10cm de altura e 20cm de largura, com adição de impermeabilizante, na proporção de 2,5kg por m<sup>3</sup> de concreto da cinta, salvo orientação contrária feita pela Fiscalização.

- **Alvenaria de pedra argamassada**

A execução das fundações deverá satisfazer as normas da ABNT atinentes ao assunto e os projetos de fundações. Correrá por conta do construtor a execução de todos escoramentos julgados necessários.

As fundações contínuas de pedra serão executadas com “pedra-de-mão” assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Salvo especificado em projeto as fundações em pedra deverão ter seção de 0,40x0,60m, não podendo ter em qualquer hipótese dimensões inferiores.

- **Baldrame**

Será executado em tijolos cerâmicos, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4. Será aplicada uma camada de argamassa de cimento e areia com aditivo impermeabilizante, traço 1:3 e espessura de 2 cm e sobre esta camada será assentado baldrame de tijolos cerâmicos furado 9x19x19cm, na espessura de uma vez, assentados com argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, por fim um anel de impermeabilização de concreto e amarração de ferro deverá ser feito para evitar qualquer tipo de percolação.

- **Sapatas**

Concreto armado em sapatas, cintas inferiores e espera de pilares. O concreto armado deverá ter um  $F_{ck} \geq 25$  Mpa, executado com cimento, areia grossa quartzosa, isenta de substâncias orgânicas e brita granítica, no traço conveniente para atingir o  $F_{ck}$  pré-definido.

Sob as sapatas deverá ser executado um lastro de brita de 5,00cm.

## ESTRUTURAS

Concreto para vibra.,  $f_{ck} 20$  mpa com agregado adquirido

Armadura CA-50a média  $d = 6,3$  a 10,0mm



Forma plana chapa compensada resinada, esp.= 12mm util. 3 x, chapa compensado resinado 12mm (1.10 x 2.20m) pontalete / barrote de 3"x3" tabua de 1" de 3a. - I = 30cm sarrafo de 1"x4" prego 18x27 desmoldante para formas.

Laje pré-fabricada para fôrro com vão acima de 4,01 m concreto para vibra., fck 15 mpa com agregado adquirido lançamento e aplicação de concreto c/ elevação Quando indicado em projeto, serão utilizadas lajes constituídas por vigotas pré-moldadas de concreto armado, intercaladas por tijolos cerâmicos de uso próprio a este fim.

A colocação será feita no sentido indicado pelo projeto estrutural, mesmo que este não seja na direção do vão menor.

Todos os vãos devem ser escorados com uma tábua colocada em espelho, montada sobre pontaletes apoiados em base firme e bem contraventados. Será executada contraflecha no meio dos vãos, segundo a seguinte gradação:

- Vão até três metros 0,5 cm de contraflecha

Após colocadas a vigotas e tijolos, para vãos superiores a 3,50 metros se colocará sobre a laje uma armadura de 5,0 mm de diâmetro (aço CA – 60), espaçada de 30 cm, nas duas direções. A etapa final de execução é a aplicação de uma camada de 30 cm de concreto sobre a laje, bem socado com colher para que penetre nas juntas entre as vigotas e os tijolos.

Este concreto será executado com um saco de cimento para 70 litros de areia grossa e 100 litros de pedrisco. A laje será bem molhada antes do lançamento do concreto. Para circulação dos operários sobre a laje, antes e durante o lançamento do concreto, serão utilizadas tábuas apoiadas nas vigotas.

A cura úmida do concreto de capeamento se processará por no mínimo três dias.

A retirada do escoramento se fará 12 dias após a concretagem

## FORMAS

As formas e escoramentos apresentarão resistência suficiente para não se deformarem sensivelmente sob a ação das cargas e das variações de temperatura e umidade.

## MONTAGEM DAS FORMAS

Deverão ser executadas de modo que o concreto acabado tenha as formas e as dimensões do projeto, de acordo com alinhamentos e cotas, e que apresente uma superfície lisa e uniforme.

Deverão ser projetadas de modo que suportem os efeitos do lançamento e adensamento do concreto.

As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificados cuidadosamente.



Antes da concretagem, será removido, do interior das formas, todo o pó de serra, aparas de madeira e outros restos de materiais. Em pilares ou paredes, nos quais o fundo é de difícil limpeza, deverão ser deixadas aberturas provisórias para facilitar essa operação.

As juntas das formas serão obrigatoriamente vedadas para evitar perda da argamassa do concreto ou de água.

Nas formas para superfícies aparentes de concreto, o material a ser utilizado deverá ser a madeira compensada plastificada, as chapas de aço ou as tábuas revestidas com lâminas de compensado plastificado ou com folhas metálicas. Para superfícies que não ficarão aparentes, o material utilizado poderá ser a madeira mista comumente usada em construções ou as chapas compensadas resinadas.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas, mantendo-se as superfícies úmidas, mas não encharcadas. Salvo indicação em contrário, todos os cantos externos e bordos das superfícies aparentes das peças de concreto a serem moldadas deverão ser chanfrados, por meio da colocação de um “bite” de madeira. Esse “bite” deverá ter, em seção transversal, o formato de um triângulo retângulo isósceles, cujos lados iguais devem medir 2,00 cm.

As uniões das tábuas, folhas de compensados ou chapas metálicas, deverão ser de topo e repousarão sobre vigas suportadas pelas peças de escoramento. Os encaixes das formas deverão ser construídos e aplicados de modo a permitir a sua retirada sem se danificar o concreto.

## CONCRETO

A execução dos concretos deverá obedecer rigorosamente às especificações e às Normas Técnicas da ABNT, sendo de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a resistência e a estabilidade de qualquer parte da estrutura executada com esses concretos.

Será utilizado concreto composto de cimento Portland composto CP II-32, pedra britada nº 1 e 2 e areia média, com resistência mínima  $FCK=25\text{Mpa}$ , preparado em betoneira.

## DOSAGEM

A dosagem do concreto será experimental e terá por finalidade estabelecer o traço para que este tenha a resistência e a trabalhabilidade prevista, expressa esta última pela consistência.

A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada e atendendo:

A Relação Água/Cimento, que decorrerá da Resistência de Dosagem,  $fc28$ , e das peculiaridades da obra como impermeabilidade, resistência ao desgaste etc.;

A Resistência de Dosagem, que será calculada em função da Resistência Característica do concreto  $FCJ$  e do desvio padrão de dosagem  $sd$ ,

$$fc28 = fck + 1,65 sd$$



SD será determinado pela expressão  $sd = kn \cdot sn$ , onde  $Kn$  varia de acordo com o número  $n$  de ensaios :

Quando não for conhecido o valor do desvio padrão  $sn$  determinado em corpos de prova de obra executada em condições idênticas, o valor de  $sd$  será fixado em função do rigor com que o construtor pretenda conduzir a obra:

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; todos os materiais forem medidos em peso; houver medidor de água, corrigindo-se as quantidades de agregado miúdo e de água em junção de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados e, houver garantia de manutenção, no decorrer da obra, da homogeneidade dos materiais a serem empregados:

$$sd = 4,0 \text{ MPa}$$

Quando houver assistência de profissional legalmente habilitado, especializado em tecnologia do concreto; o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, com correção do volume do agregado miúdo e da quantidade de água em função de determinações frequentes e precisas do teor de umidade dos agregados:

$$sd = 5,5 \text{ MPa}$$

Quando o cimento for medido em peso e os agregados em volume e houver medidor de água, corrigindo-se a quantidade de água em função da umidade dos agregados simplesmente estimada:

$$sd = 7,0 \text{ MPa}$$

Não poderão ser adotados valores de  $sd$  inferiores a 2,0MPa.

Em qualquer caso será feito o controle da resistência do concreto.

A dosagem não experimental, feita no canteiro de obras por processo rudimentar somente será permitida para obras de pequeno vulto, a critério da Fiscalização, respeitadas as seguintes condições:

A proporção de agregado miúdo no volume total do agregado será fixada de maneira a se obter um concreto de trabalhabilidade adequada a seu emprego devendo estar entre 30% a 50%; A quantidade de água será a mínima compatível com a trabalhabilidade necessária.

## PREPARO DO CONCRETO NO CANTEIRO DE OBRAS

Para fabricação no Canteiro, deverá ser utilizada betoneira convencional de funcionamento automático ou semiautomático, que garanta a medição e a exata proporção dos ingredientes.

As betoneiras de concreto funcionarão sob inspeção permanente e deverão satisfazer às seguintes exigências:



Serão equipadas com dispositivos de fácil ajustagem, para compensar as variações do teor de umidade dos agregados e dos pesos dos ingredientes;

A imprecisão total na alimentação e na mistura dos materiais não deverá exceder a 1,5% para a água e o cimento, e 2% para qualquer tipo de agregado;

As balanças serão equipadas com dispositivos que indiquem os pesos durante todo o ciclo de carregamento das mesmas, de zero até a carga completa, devendo ser inspecionadas, aferidas e ajustadas, pelo menos mensalmente;

Os materiais deverão ser colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água de amassamento seja introduzida antes dos materiais secos na seguinte ordem: primeira parte do agregado graúdo; em seguida o cimento e a areia; o restante da água; e, finalmente, a outra parte do agregado graúdo.

As quantidades de areia e brita, em qualquer tipo de mistura, deverão ser determinadas em volume. As quantidades de cimento e água de amassamento serão medidas em peso.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento.

Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento petrificado, serão rejeitados.

Os aditivos serão misturados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor da betoneira, e sua quantidade deverá seguir as recomendações do fabricante. O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tenham sido colocados na betoneira, não deverá ser inferior a 1,5 minutos, variando de acordo com o tipo de equipamento utilizado.

## PREPARO DO CONCRETO EM CENTRAIS

Quando a mistura for feita em central dosadora de concreto situada fora do local da obra, os equipamentos e métodos usados deverão estar de acordo com a NBR7212/84 - Execução de Concreto Dosado em Central.

## CONCRETO APARENTE

A execução do concreto aparente deverá obedecer às seguintes condições mínimas:

Maior diâmetro ou bitola do agregado graúdo deve ser menor do que 0,25 da menor dimensão da forma;

Consumo mínimo de cimento por metro cúbico, independentemente do fator água/cimento ou da resistência necessária, deverá ser de 380 Kg.

A trabalhabilidade mínima do concreto, medida no cone de Abrams (Slump Test), deve ser de 10 cm (+ 1).



A altura de lançamento do concreto não poderá exceder a 2,0 m.

Os pilares em concreto aparente deverão ter suas quinas chanfradas por meio da colocação de “bits” ou mata-juntas triangulares de madeira no interior dos moldes.

Nas peças de concreto aparente, o cimento empregado deverá ser de uma só marca e tipo, a fim de se garantir a homogeneidade de textura e coloração.

## TRANSPORTE

O concreto preparado fora do canteiro da obra deverá ser transportado, no menor espaço de tempo possível, em caminhões apropriados, para evitar a segregação dos elementos ou variação de sua trabalhabilidade, permitindo a entrega do material para lançamento completamente misturado e uniforme. O período de tempo entre a saída da betoneira e o lançamento do concreto, será conforme a NBR-6118.

O transporte horizontal, na obra, deverá ser feito empregando-se carrinhos de mão de 1 roda, carros de 2 rodas, pequenos veículos motorizados (“Dumpers”), todos com pneus com câmara, ou vagonetas sobre trilhos, a fim de evitar-se que haja compactação do concreto devido à vibração.

O transporte vertical deverá ser feito por guinchos, por guindastes equipados com caçambas de descarga pelo fundo ou mecanicamente comandada por sistema elétrico ou a ar comprimido.

### Lançamento

Antes do lançamento, a Fiscalização fará a verificação da montagem exata das formas e sua limpeza e da montagem das armaduras. Quando as formas forem de madeira, observará seu correto umedecimento superficial, em conformidade com as especificações das Normas Brasileiras.

Em cavas de fundações e estruturas enterradas, toda água deverá ser removida antes da concretagem. Deverão ser desviadas correntes d’água, por meio de drenos laterais, de forma que o concreto fresco depositado não seja lavado pelas mesmas.

Serão verificadas, também, as condições de trabalhabilidade do concreto (“Slum p Test”) e serão moldados Corpos de Prova para a verificação de sua resistência à compressão depois de endurecido. O concreto deverá ser lançado logo após o seu preparo, não sendo permitido, entre o fim do preparo e o fim do lançamento, intervalo superior a uma hora. Quando for utilizada agitação mecânica adicional, esse prazo será considerado a partir do fim da agitação. Quando utilizados aditivos retardadores, esse prazo poderá ser dilatado de acordo com a especificação do fabricante e desde que o concreto não tenha iniciado o processo de pega, o que pode ser evidenciado pela elevação de sua temperatura. A temperatura do concreto, no momento do



lançamento, não deverá ser superior a 30°C em condições atmosféricas normais. As correções de temperatura necessárias serão feitas por métodos previamente apreciados e aprovados pela Fiscalização. Em nenhuma hipótese se fará o lançamento após o início da pega, nem será permitida a redosagem. Quando o lançamento for auxiliado por calhas, tubos ou canaletas, a inclinação mínima exigida desses elementos condutores será de (1) um na vertical para (3) três na horizontal. Tais condutores serão dotados de um anteparo em suas extremidades para evitar a segregação, não sendo permitidas quedas livres maiores que 2,0 m. Acima dessa altura, será exigido o emprego de um funil para o lançamento, consistindo de um tubo de mais de 25 cm de diâmetro. O modo de apoiá-lo deverá permitir movimentos livres na extremidade de descarga e o seu abaixamento rápido, quando necessário, para estrangular ou retardar o fluxo. O funil deverá ser utilizado seguindo um método que evite a lavagem do concreto, devendo o fluxo ser contínuo até o término do trabalho.

## PLANOS DE CONCRETAGEM

A CONTRATADA deverá apresentar um estudo que estabeleça os Planos de Concretagem, os prazos, os planos de retirada das formas e de escoramentos, os locais de interrupção forçada da concretagem (juntas), que deverão ser aprovados pela Fiscalização e pelo calculista da estrutura.

Para grandes estruturas, o Plano de Concretagem deverá ser elaborado para que sejam executadas apenas as juntas previstas no projeto, evitando-se, ao máximo, as juntas de construção que, quando necessárias, deverão ser preparadas de modo a garantir uma estrutura monolítica.

## JUNTAS DE CONCRETAGEM

A possível localização das juntas de concretagem deverá estar indicada nos desenhos de formas das estruturas, em desenho específico, ou estabelecidas juntamente com a Fiscalização.

Para a retomada da concretagem após o tempo de pega da camada anterior, devem ser adotados os seguintes procedimentos:

A calda ou nata de cimento, proveniente da pequena exsudação que ocorre na vibração do concreto, deve ser retirada de 4 a 12 horas após a concretagem, com jato de ar ou água, até uma profundidade de 5 mm, ou até o aparecimento do agregado graúdo, o qual deverá ficar limpo;

Durante as 24 horas que antecedem a retomada da concretagem, a superfície deve ser saturada da água, para que o novo concreto não tenha sua água de mistura retirada pela



absorção do concreto velho. Deve seguir-se uma secagem da superfície para retirada de eventuais excessos d'água;

Essa limpeza deverá ser repetida antes da retomada da concretagem, pois a superfície deverá estar isenta de poeira, nata de cimento, materiais graxos e apresentar-se firme para a aplicação de adesivo estrutural à base de epóxi (Sikadur 32 ou similar), sendo a aplicação desse produto feita conforme instruções do fabricante. O uso de outro tipo de adesivo deve ser aprovado pela Fiscalização;

A colocação do concreto novo sobre o velho deve ser feita de forma cuidadosa, no sentido de evitar a formação de bolsas, devido a falta de homogeneidade ou a mistura deficiente.

## JUNTAS DE CONTRAÇÃO E DILATAÇÃO

As variações da temperatura ambiente e do concreto, durante a pega do cimento, com consequente desenvolvimento de calor de hidratação, de retração, de variação de umidade e os esforços provenientes das deformações diferenciais na estrutura, tendem a produzir tensões de tração na mesma. A finalidade principal das juntas de contração e dilatação é impedir que essas tensões de tração produzam fissuras na estrutura.

As juntas em mastique serão conformadas com placas de cimento betuminado, ou placas de isopor, que lhes servirão de forma na concretagem. A superfície da junta deverá estar estruturalmente sã e isenta de poeira, nata de cimento, graxa, etc, apresentando-se absolutamente seca, sendo sua limpeza efetuada mediante a aplicação de jato de areia ou com a utilização de escova de aço. Após o seu preparo, a junta será preenchida com mastique elástico (tipo Sikaflex 1A ou similar), conforme determinações do fabricante.

## ADENSAMENTO

O concreto deverá ser adensado mecanicamente dentro das formas, até que se obtenha a máxima densidade possível, evitando-se a criação de vazios e de bolhas de ar na sua massa.

Deverão ser utilizados vibradores de imersão pneumáticos, elétricos ou a explosão, ou vibradores externos de forma, conforme o caso, com dimensões apropriadas para o tamanho da peça que estiver sendo concretada.

Os vibradores de imersão deverão trabalhar com uma frequência mínima de 7.000 impulsos por minuto (I.P.M.), enquanto que os externos de forma, com 8.000 I.P.M.

O vibrador de imersão será mantido até que apareça a nata na superfície, momento em que deverá ser retirado e mudado de posição, evitando-se seu contato demorado com as paredes das formas ou com as barras da armadura.



Durante a vibração de uma camada, o vibrador de imersão (mais utilizado em concretagem de elementos estruturais) deverá ser mantido na posição vertical e a agulha deverá atingir a parte superior da camada anterior.

Nova camada não poderá ser lançada antes que a anterior tenha sido convenientemente adensada, devendo-se manter um afastamento entre os pontos contínuos de vibração de, no mínimo, 30 cm. Na concretagem de lajes e placas de piso ou de peças pouco espessas e altas, o emprego de réguas e placas vibratórias é obrigatório.

A CONTRATADA deverá manter de reserva, durante a concretagem, motores e mangotes de vibradores, sem ônus para a CONTRATANTE, de acordo com a definição da Fiscalização.

Somente será permitido o adensamento manual em caso de interrupção no fornecimento de força motriz aos aparelhos e, por tempo mínimo indispensável ao término da moldagem da peça em execução, devendo-se, para esse fim, elevar o consumo de cimento de 10%, sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

O adensamento manual poderá ser adotado em concretos plásticos, com abatimento (Slump) entre 5 a 12 cm.

Nas concretagens de grande espessura, a espessura máxima a ser adensada é de 20 cm, devendo a operação cessar quando aparecer na superfície do concreto uma camada lisa de cimento.

## CURA E PROTEÇÃO

O concreto, para atingir sua resistência total, deverá ser curado e ter sua superfície protegida adequadamente contra a ação do sol, do vento, da chuva, de águas em movimento e de agentes mecânicos.

A cura deverá continuar durante um período mínimo de 7 dias após o lançamento, conforme NB-1/NBR-6118 da ABNT.

A água para a cura deverá ser doce e limpa, com a mesma qualidade da usada para o preparo do concreto.

A critério da Fiscalização poderão ser empregados os seguintes tipos de curas:

## CURA ÚMIDA

As superfícies do concreto poderão ser cobertas por sacos de aniagem, tecido de algodão ou outro tipo de cobertura aprovado, ou areia, que serão mantidos continuamente úmidos. A aniagem só deverá ser usada em superfícies de concreto que deverão ser revestidas e sempre em duas camadas. Poderá ser utilizado, também, o sistema de aspersão ou de irrigação contínua. As formas que permanecerem no local deverão ser mantidas continuamente



úmidas até o final do processo, para evitar a abertura de fissuras e o consequente secamento rápido do concreto. Se removidas antes do término do período de cura, o processo de umedecimento das superfícies desmoldadas deverá prosseguir, usando- se materiais adequados.

## **CURA COM PAPEL IMPERMEÁVEL**

As superfícies de concreto deverão ser cobertas por papel impermeável, sobreposto 10 cm nas bordas, sendo as mesmas perfeitamente vedadas. O papel deverá ser fixado na sua posição por meio de pesos, a fim de prevenir seu deslocamento, rasgos ou orifícios que apareçam durante o período da cura e que deverão ser imediatamente reparados e remendados.

## **CURA POR MEMBRANA**

As superfícies de concreto poderão ser protegidas das perdas de umidade por meio de um composto químico resinoso ou parafínico (tipo ANTISOL da SIKA ou similar), aplicado de maneira a formar uma película aderente contínua que não apresente desfolhamentos, rachaduras na superfície e que esteja livre de pequenos orifícios ou outras imperfeições. A substituição do produto só poderá ser feita com a aprovação da Fiscalização.

Superfícies sujeitas às chuvas pesadas dentro do período de três horas após a aplicação do composto e superfícies avariadas por operações subsequentes de construção durante o período de cura deverão ser novamente cobertas com o produto. O composto não deverá ser usado em superfícies que receberão enchimento de concreto, e não deverá deixar resíduos ou cores inconvenientes sobre as superfícies onde for aplicado. As superfícies cobertas com o composto, durante o período de cura, deverão ficar livres de tráfego e de outros fatores causadores de abrasão.

## **ARMAZENAGEM DOS MATERIAIS**

### **CIMENTO**

O armazenamento do cimento deverá ser feito com proteção total contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos a sua qualidade e de maneira tal que permita uma operação de uso em que se empregue, em primeiro lugar, o cimento mais antigo antes do recém-armazenado. O empilhamento máximo não deverá ser maior do que dez sacos.

O volume de cimento a ser armazenado na obra deverá ser suficiente para permitir a concretagem completa das peças programadas, evitando-se interrupções no lançamento por falta de material.



## AGREGADOS

Os diferentes agregados deverão ser armazenados em compartimentos separados, de modo a não haver possibilidade de se misturarem. Igualmente, deverão ser tomadas precauções de modo a não se permitir sua mistura com materiais diferentes que venham a prejudicar sua qualidade.

Os agregados que estiverem cobertos de pó ou de outros materiais diferentes, e que não satisfaçam às condições mínimas de limpeza, deverão ser novamente lavados ou então rejeitados.

Pelas causas acima apontadas, a lavagem e rejeição não implicam ônus para a CONTRATANTE, correndo o seu custo por conta da CONTRATADA.

### ADITIVOS

Os aditivos deverão ser armazenados em local abrigado das intempéries, umidade e calor, por período não superior a seis meses.

## ARMAÇÃO

As armaduras serão executadas com aço CA- 60 e CA-50 nas quantidades de projeto onde o recobrimento será igual a 2,5 cm.

Os serviços de corte e dobra do aço correrá por conta do construtor, sendo este o executor ou contratante de terceirização para o serviço, tendo em vista ser responsabilidade do mesmo seguir as normas técnicas referentes a estes serviços.

## PAREDES

### • Alvenaria de Elevação

Os tijolos devem ser de 1<sup>a</sup> qualidade assentados com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:5 ou outro definido em projeto. Para alvenaria em tijolos maciços comuns, os mesmos serão assentados com argamassa com este mesmo traço. É vedada colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede.

Serão executadas obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados no projeto arquitetônico. As espessuras referem-se às paredes depois revestidas. Caso as dimensões dos tijolos condicionem a pequenas alterações da espessura, variações da ordem de 1,5 cm podem ser admitidas, com autorização escrita da FISCALIZAÇÃO. As alvenarias de tijolos comuns serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, dimensões 10 cm x 20 cm x 20cm, rejuntados com argamassa do tipo A3, A4, A5 ou A6.



Os tijolos serão molhados antes da colocação e assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no máximo 2cm (dois) centímetros de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas, rebaixadas com a ponta da colher para que o reboco possa aderir fortemente. Não será permitida a colocação de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura da parede, nem o emprego de tijolos de padrões diferentes num mesmo pano de alvenaria. Para a fixação de esquadrias e rodapés de madeira serão empregados tacos de madeira de lei, embutidos em creosoto quente. O creosoto deve estar a 95 graus centígrados e o tempo a imersão será de cerca de 90 minutos. Tanto para guarnições das esquadrias como para os rodapés, o espaçamento dos tacos será de 80 cm, no máximo. Todas as saliências superiores a 4,0 cm deverão ser constituídas com a própria alvenaria, não ser permitindo sua execução exclusivamente com argamassa.

As tubulações embutidas em paredes serão envoltas em argamassa A11 ou A12. Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto. Para vãos superiores a 1,50m, solicitar detalhes à FISCALIZAÇÃO.

As alvenarias serão executadas com tijolos furados, 9x19x19CM e obedecerão as dimensões e os alinhamentos determinados no projeto.

As espessuras indicadas no projeto referem-se às paredes depois de revestidas. A espessura das juntas deverá ter 12 mm e será rebaixada à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes.

Locada no eixo dos baldrames será em tijolos cerâmicos assentados com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com adição de 1 (um) saco de cimento por metro cúbico de argamassa. Terá espessura de conformidade com o projeto arquitetônico e será locada de acordo com a planta baixa e rigorosamente a prumo. O encontro de duas paredes será devidamente armado pelo traspasse alternado dos tijolos. Serão deixados nos locais onde existir esquadrias 4 (quatro) e 6 (seis) tufo de cedro nos vãos de janelas e portas, respectivamente, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 para melhor fixação. Deverá receber cada tufo 6 (seis) pregos “asa de mosca”.

As paredes de vedação, com função estrutural, serão calçadas nas vigas e lajes do teto com tijolos maciços dispostos obliquamente. Este encunhamento só poderá ser executado depois de decorridos 8 (oito) dias da conclusão de cada pano de parede.

Para fixação de esquadrias e rodapés de madeira serão empregados tufo de madeira de lei, embutidos na espessura da alvenaria.

- **Verga Reta de Concreto**

Nos vãos das portas e janelas novas deverão ser executadas vergas (portas e janelas) e contra vergas (janelas) nas dimensões (vão + 30cm), com o intuito de evitar fissuras à 45º nos



vãos. Serão executadas no traço 1:3:4 (cimento, areia e brita), com dois ferros corridos de diâmetro mínimo de 4,6mm com 10cm de altura e largura igual ao da alvenaria.

- **Chapim Pré-Moldado de Concreto**

Seguirá Critérios executivos impostos pela fiscalização, sendo fixado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, nos locais indicados no projeto arquitetônico.

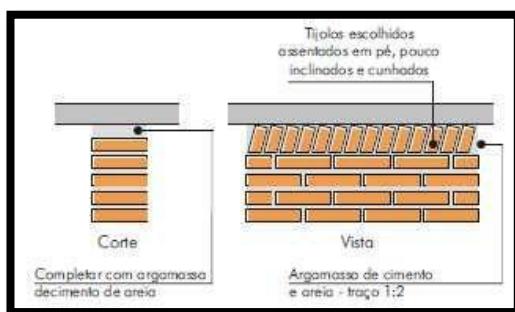
- **Alvenaria de elemento Vazado de Concreto**

Seguirá detalhes construtivos constantes em projeto e seguirá critérios executivos impostos pela fiscalização. Estes deverão apresentar acabamento conforme indicado em projeto de arquitetura.

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 09x19x19 cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

- **Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:**

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.



#### Normas Técnicas relacionadas:

- ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria ;
- ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização ;
- ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;



- ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos ;

## DIVISÓRIAS

Serão utilizadas divisórias de granito cinza, O granito deve ter espessura de 2,00 cm. Estas divisórias serão assentadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, deverão ficar aprumadas e terão seus cantos arredondados.

## ELEMENTOS VAZADOS

Os elementos vazados serão cerâmico, 20x20x10cm, assentado com argamassa traço 1:3 de cimento e areia.

O assentamento dos elementos vazados será como nas alvenarias convencionais de vedação. No assentamento de apenas uma peça em abertura de parede deverá ser estendida uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, nas laterais e na parte superior da peça. A seguir encaixar o elemento vazado na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa, e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede. Nos fechamentos que exijam mais de um elemento vazado, estes deverão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado do projeto. Antes de ser iniciado o assentamento dos elementos vazados de concreto, deverão ser previamente marcadas e niveladas todas as juntas, de maneira a garantir um número inteiro de fiadas. O assentamento será iniciado pelos cantos ou extremidades, colocando-se o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Entre dois cantos ou extremos já levantados, será esticada uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade de cada fiada. Se a espessura do elemento vazado não coincidir com a da parede, o mesmo deverá ser alinhado por uma das faces (interna ou externa) ou pelo eixo da parede, sendo que tais alinhamentos serão feitos de acordo com as indicações detalhadas no projeto. Para alinhamento vertical deverá ser utilizado o prumo de pedreiro.

## IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços serão rigorosamente executados, por pessoal especializado, que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais obedecerão, rigorosamente as normas da ABNT, especialmente a NB- 279/75.



## **IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES**

Na laje da casa de gás deverá ser aplicado manta asfáltica pre-fabricada c/ veu de poliéster 4,00mm, com proteção e regularização mecânica com argamassa de cimento e areia s/ peneirar traço 1:3 esp=6,0cm.

## **IMPERMEABILIZAÇÃO DE VIGAS BALDRAME**

A impermeabilização das vigas baldrame em concreto armado será feita com a aplicação de impermeabilizante estrutural composto por cimento impermeabilizante, água e emulsão adesiva, no traço 12:4:1.

Deverá ser feita a aplicação de duas demãos em toda a superfície superior e superfícies laterais das vigas baldrame. Nos encontros de vigas com pilares deverá ser continuada a impermeabilização nos pilares seguindo o sentido das vigas. Nesses pilares deverá ser elevada a camada de impermeabilização a uma altura no mínimo 30 cm superior ao nível superior das vigas.

## **IMPERMEABILIZAÇÃO DA ALVENARIA DE EMBASAMENTO**

A impermeabilização das alvenarias de embasamento será feita uma camada de argamassa de cimento e areia sem peneirar no traço 1:3 com aditivo impermeabilizante adequado. A espessura da camada de impermeabilização será igual ou maior que 2cm.

Sobre o embasamento já impermeabilizado será executado um anel de impermeabilização em concreto armado, com seção de 10x10cm. O concreto da cinta será não estrutural, sem resistência especificada, com traço 1:3:6 (cimento, areia e brita). A armação será com duas barras de diâmetro 8mm em aço CA-50.

## **Esquadrias Metálicas**

A fixação das esquadrias (portões e grades) será executada com chumbadores metálicos do tipo “rabo de andorinha”, fixados na alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia grossa, e espaçados de aproximadamente 60cm, sendo 2 (dois) o número mínimo de fixação de cada lado.

As esquadrias de ferro, antes de sua colocação, receberão tratamento antiferrugem, através de pintura com produtos recomendados para esta finalidade, e terá como acabamento final pintura em tinta esmalte aplicada em três demãos.



Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda. Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, fabricados com chapas de aço, de espessura mínima de 2mm.

As esquadrias em alumínio deverão ser montadas de forma a apresentar perfeita vedação e estanqueidade após instalação. Sua localização

Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralheria, armários, balcões, guichês e outras, serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Serão de ferro cromado, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso.

As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham ser submetidas.

Os cilindros das fechaduras serão do tipo monobloco, formato oval. As ferragens obedecerão ao disposto nas normas da ABNT.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 1,05 m do piso acabado.

O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pelo Construtor. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testas e outras, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aquelas satisfazerem a norma N8-45153.

## **VERGAS E CONTRAVERGAS**

Sobre os vãos de portas e janelas deverão ser inseridas vergas de concreto armado, com seção de 10x15cm e comprimento conforme o comprimento do vão. As vergas deverão passar os vãos no mínimo 20 cm em cada lateral.

Sob os vãos de janelas deverão ser inseridas contravergas, como dimensões e execução similares as vergas.



As vergas deverão ser pré-moldadas, executadas em quantidade adequada as dimensões da obra. As vergas serão em concreto armado no traço 1:3:5, com resistência mínima de 12,5Mpa. A armação das vergas será com duas barras de diâmetro 10mm de aço CA25. As formas deverão ser de tábua de madeira por questões de economia e de superfície com melhor aderência a revestimentos e pinturas.

## METÁLICAS

Todos os trabalhos de serralheiro comuns, artísticos ou especiais, serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, indicações de demais desenhos de projeto.

Quando, por acaso, não houver projetos ou detalhes das esquadrias o Construtor deverá executá-lo junto ao Contratante.

As partes móveis das serralherias serão adotadas de pingadeiras, tanto no sentido horizontal, como no sentido vertical de forma a garantir perfeita estanqueidade evitando, dessa forma, a penetração de água de chuva.

Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emendas soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebatas e saliências de solda.

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escareados e as asperezas limadas. Só serão permitidos furos executados com furadeiras e nunca com punção.

Na fabricação de grades de ferro ou aço comum serão empregados perfis singelos do tipo barra chata, quadrada ou redonda.

Na fabricação das esquadrias, não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outros meio qualquer de perfis singelos.

Os perfis e as chapas empregadas na confecção dos perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante, o qual será função do sistema de pintura e obedecerá no que se refere ao preparo da superfície.

A porta dos banheiros do mercado da carne deverá ser de alumínio anodizado natural, de dimensões conforme projeto.

As pontas de entradas dos WC's PNE terão batedor em alumínio e puxador vertical em tubo de aço inox.

Os batedores serão em chapa de alumínio, do tipo xadrez com espessura de 3mm, e serão fixados na porta com fita dupla face de alta fixação. Após a fixação o batedor deverá estar perfeitamente alinhado com a esquadria, não podendo haver rebarbas ou relevos excessivos no mesmo.



O puxador será em tubo de aço inox, com diâmetro de 2". O tubo será soldado a um anel de apoio que será fixado na porta através de parafusos. A fixação do puxador deve ser feita de forma a não comprometer a estrutura da esquadria e não deformá-la de qualquer maneira.

### 3.15.1 FERRAGENS

Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralheria, armário, balcões, guinche e outras, serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

Serão de ferro cromado, com partes de ferro ou aço, cromadas, acabamento fosco ou polido, conforme especificado para cada caso.

As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Os cilindros das fechaduras serão do tipo monobloco, formato oval. As ferragens obedecerão ao disposto nas normas da ABNT.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 1,05m do piso acabado.

O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pelo Construtor. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testas e outras, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira, etc.

Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aquelas satisfazerem a norma N8-45153.

### PEÇAS DE APOIO PARA DEFICIENTES

Nos WC's PNE serão instaladas barras de apoio em tubos de aço inox com diâmetro de 2". As barras deverão ser assentadas perfeitamente horizontais. As barras serão soldadas em um anel de apoio que deverá ser parafusado nas alvenarias de forma a garantir a imobilidade da barra.

As barras deverão ser colocadas nas paredes sobre o aparelho sanitário e deverão ser no mínimo 2, com dimensões e localização conforme projeto.

### PISOS



## 1.1. LASTRO DE CONCRETO

Sob os pisos, executar-se-á um lastro de concreto simples com  $F_{ck} = 13,5 \text{ kg/cm}^2$  (cimento, areia grossa e brita n02) e espessura de 5cm, bem nivelado e obedecendo os rebaixos do projeto.

O contra piso em todos os Ambientes do pavimento térreo será executado uma camada de concreto simples  $F_{ck}=13,5 \text{ MPa}$  (cimento, areia e brita) com espessura de 5 (cinco) cm. Será executado somente após o aterro estar devidamente nivelado e apilado e depois de colocadas as canalizações que passam por baixo do piso. Este tipo de piso morto será usado em todo o prédio, inclusive calçada. Após o contra piso será executada a regularização do mesmo com espessura de 3,0cm, essa regularização será com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

- Cerâmica esmaltada com arg. pré-fabricada acima de 30x30 cm ( $900 \text{ cm}^2$ ) - pei-5/pei-4 - para piso
- Rejuntamento com argamassa pré-fabricada, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, acima de 30x30 cm ( $900 \text{ cm}^2$ ) e porcelanatos (parede/piso)

- **Cerâmica**

Deverá ter PEI-5 tamanho de peça 40x40cm tipo A cor branca de 1ºqualidade e será fixada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia nos locais especificados em projeto.

- **Lastro de Concreto**

Deverá ser executado após colocação tubos e conexões; Terá traço 1:4: 6 (cimento, areia grossa e brita 2), com espessura de 6,00 cm (seis centímetros). Caso as condições do local e do terreno determinem espessura superior a mínima, a execução do excedente só poderá ser iniciada após autorização, por escrito, da Fiscalização, através de registro no Livro de Ocorrências da obra.

- **Meio Fio Pré-Moldado**

O meio-fio pré-moldado será assentado, conforme detalhes do projeto arquitetônico. O assentamento será sobre terreno natural apilado, respeitando-se os níveis do piso acabado. As juntas deverão ter no máximo 2cm, preenchidas com argamassa no traço 1:3 de cimento e areia.

- **Soleiras e Peitoris**

As soleiras externas terão rebaixo e calha, além de penetração 2cm de cada lado, na alvenaria. A espessura das soleiras será de 3cm, a largura 15cm e o assentamento se fará com



argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3. Quando definidos no Projeto ou em Especificações os vãos das janelas terão peitoris que serão dos mesmos materiais das soleiras, granito.

Terão rebaixo e pingadores, largura igual à alvenaria existente e espessura de 3cm. Deverão ser assentes em argamassa de cimento e areia fina, no traço 1:3, penetrando 2cm de cada lado nas alvenarias e observando-se a inclinação de assentamento, para garantir o escoamento para fora do edifício, eliminando a possibilidade de retorno d'água para o interior do ambiente.

## PISO PODOTÁTIL

Placas de borracha medindo 30x30cm, com espessura de 5 mm, devem ser nas cores amarelo para o piso podotátil direcional e vermelho para o piso podotátil de alerta. textura DIRECIONAL em conformidade com a NBR 9050/2004, Deverão estar adequadamente embaladas, com indicação do tipo, cor e quantidade, empilhadas em local seco e ventilado, já separados por área de aplicação, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais

Em áreas determinadas, conforme indicado em projeto, devem ser assentadas as placas do piso tátil com textura de alerta no sentido do deslocamento, a superfície do piso existente onde será aplicado o piso tátil, deve estar perfeitamente limpa e seca, totalmente isenta de poeira, oleosidade e umidade, o verso das placas devem ser lixados para abrir os poros da borracha usando lixa de ferro nº 80, caso seja verificada a presença de oleosidade nas placas estas devem ser limpas antes de lixadas, Aplicar uma camada de adesivo bicomponente RS-90 para borracha e PVC isento de água, espalhando-se sobre a superfície a ser revestida e no verso das placas, iniciar o assentamento as placas atentando para o prefeito alinhamento e comprimindo as mesmas contra a superfície, a fim de garantir a perfeita aderência e impedir a formação de bolhas. As juntas de cada peça serão perfeitamente coincidentes, após a aplicação deverá aguardar pelo menos 24 hs para a liberação do tráfego.

Os eventuais excessos de cola que possam refluir através das juntas durante a fase de compressão deverão ser removidos com solvente especial. O máximo cuidado será dado ao alinhamento das juntas, nos dois sentidos, bem como ao aspecto da superfície acabada, que deverá se apresentar perfeitamente plana, sem ondulações ou saliências. A disposição das placas deverá ser planejada com antecedência, a fim de se evitar recortes desnecessários nas paredes, portas, juntas de dilatação, início de escadas e outros locais. Será vedado o trânsito sobre o piso acabado durante as 48 horas seguintes ao assentamento das placas verificar ao término da colocação das placas se a altura máxima do relevo esta de acordo como item 5.14.2.2 da NBR 9050/04.



O alinhamento das placas bem como a paginação do piso deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto.

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela **FISCALIZAÇÃO**, de modo a verificar o perfeito nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, de conformidade com as indicações do projeto. Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a **CONTRATANTE**. O alinhamento das faixas bem como a paginação do piso deverá obedecer rigorosamente às indicações do projeto. Os serviços efetivamente realizados e aceitos serão medidos pela sua área, determinada em metros quadrados ( $m^2$ ). Peças do piso tátil devem apresentar modulação que garanta a continuidade da textura e padrão de informação, podendo ser sobrepostas ou integradas ao piso existente, quando sobreposta, o desnível entre a superfície do piso existente e superfície do piso implantado deve ser chanfrado e não exceder 2mm, quando integrada, não deve haver desnível com relação ao piso adjacente, exceto aquele existente no próprio relevo.

## **SOLEIRAS**

No encontro de pisos diferentes ou em entradas de área com desnível deverá ser colocada uma soleira nivelada com o piso mais alto e correndo disposta exatamente embaixo da folha da porta, quando esta estiver fechada.

As soleiras serão de granito, com largura de 15 cm, espessura de 3 cm e comprimento previsto em projeto sendo este diferenciado para portas de diferentes comprimentos. O assentamento das mesmas será feita com argamassa colante de produzida com cimento colante e água, na proporção especificada pelo fabricante.

Deverão ser aplicadas, com uma desempenadeira dentada, utilizando-se primeiramente a parte lisa, camadas de argamassa na superfície a receber a placa, logo após, com a parte dentada em uma inclinação de 60° com o solo deverão ser feitos sulcos na argamassa. Uma camada semelhante deverá ser aplicada na peça a ser assentada.

As placas de granito que serão assentadas e a superfície de aplicação devem estar limpas, secas e isentas de poeira, óleo, tinta, textura ou qualquer produto que impeça a aderência normal da argamassa.

## **RODAPÉ**

O rodapé a ser instalado será em perfil de alumínio tipo "U", embutido na parede.

## **COBERTURA**



A estrutura de madeira destinada ao suporte das telhas será em madeira de 1<sup>a</sup> qualidade, tais como: maçaranduba, peroba, ipê ou similar. As sambladuras, ligações, encaixes e articulações terão suas especificações executadas de modo a permitir encaixes perfeitos, sem que provoquem esforços não previstos no dimensionamento destas estruturas. Frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendados em regiões localizadas sobre apoios. Não serão aceitas as peças que apresentarem rachaduras, empenamentos, nós e outros defeitos facilmente detectáveis. Estas peças serão rejeitadas e deverão ser substituídas a critério da Fiscalização. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas.

Para a adoção de telha cimentícias, a estrutura de suporte, em madeira, será constituída de tesouras, cumeeiras, terças, caibros, pontaletes, espiões, ripas e respectiva peça de apoio. As emendas e conexões deverão ser o mais simples possível.

As emendas coincidirão com os apoios sobre as asnas das tesouras ou sobre pontaletes, de forma a obter maior segurança. Todas as emendas e conexões principais levarão reforços de chapa de aço de forma e seções apropriadas.

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na norma brasileira NBR-7190 da ABNT e ao disposto nestas especificações, na inclinação dos telhados, serão adotados como cimentos mínimos 25% para telha cerâmica.

Madeiramento p/ telha cerâmica - (ripa, caibro, linha) caibro de 2"x1" ripa de peroba (madeira de 1a qualidade) de 1x5cm linha de Massaranduba 12 x 6 cm ( 5" x 2 1/2") prego

As telhas serão de boa qualidade, do tipo telha de concreto , bem desempenhadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. As telhas cerâmicas serão assentadas, preferencialmente, no sistema capa e canal, com as dimensões mínimas definidas pela Fiscalização, respeitando, em sua execução o cimento angular, e demais disposições de quedas definidas.

As telhas inferiores serão assentadas na parte convexa do chanfro plano e paralelo as ripas, a qual deve firmar-se nelas, evitando oscilações e escorregamentos da telha. A Fiscalização poderá e deverá realizar testes no telhado, para comprovar a perfeita fixação das telhas ao madeiramento, seja por meio de ação da gravidade ou não. As telhas superiores ou de capa terão na parte interna na saliência um furo que permite amarrar com arame de cobre, as ripas ao conjunto de telhas, quer de cima, quer de baixo. As cumeeiras e os espiões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com convexidade para cima e os rincões por meio de telhas



de canal. O assentamento de cumeeira e extremidades do beiral ou final de telhado será executado com utilização de argamassa no traço 1:5 (cimento e areia média).

- **Madeiramento**

A estrutura de madeira destinada ao suporte das telhas será em madeira de 1<sup>a</sup> qualidade, tais como: maçaranduba, peroba, ipê ou similar. As sambladuras, ligações, encaixes e articulações terão suas superfícies executadas de modo a permitir encaixes perfeitos, sem que provoquem esforços não previstos no dimensionamento destas estruturas. Frechais, terças e cumeeiras só poderão ser emendados em regiões localizadas sobre apoios. Não serão aceitas as peças que apresentarem rachaduras, empenamentos, nós e outros defeitos facilmente detectáveis.

Estas peças serão rejeitadas e deverão ser substituídas a critério da Fiscalização. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas.

Para a adoção de telha cimentícia, a estrutura de suporte, em madeira, será constituída de tesouras, cumeeiras, terças, caibros, pontaletes, espiões, ripas e respectiva peça de apoio. As emendas e conexões deverão ser o mais simples possível. As emendas coincidirão com os apoios sobre as asnas das tesouras ou sobre pontaletes, de forma a obter maior segurança. Todas as emendas e conexões principais levarão reforços de chapa de aço de forma e seções apropriadas.

- **Telha Cimentícia**

As telhas serão assentadas, preferencialmente, no sistema capa e canal, com as dimensões mínimas definidas pela Fiscalização, respeitando, em sua execução o cimento angular, e demais disposições de quedas definidas.

As telhas inferiores serão assentadas na parte convexa do chanfro plano e paralelo as ripas, a qual deve firmar-se nelas, evitando oscilações e escorregamentos da telha. A Fiscalização poderá e deverá realizar testes no telhado, para comprovar a perfeita fixação das telhas ao madeiramento, seja por meio de ação da gravidade ou não. As telhas superiores ou de capa terão na parte interna na saliência um furo que permite amarrar com arame de cobre, as ripas ao conjunto de telhas, quer de cima, quer de baixo. As cumeeiras e os espiões são feitos com as mesmas telhas, colocados com convexidade para cima e os rincões por meios de telhas de canal. O assentamento de cumeeira e extremidades do beiral ou final de telhado será executado com utilização de argamassa no traço 1: 5 (cimento e areia média).



- **Calha de Chapa Galvanizada**

Será executada nos locais indicados constantes no projeto específico, ou de acordo com a orientação da fiscalização.

- **Calha de escoamento águas pluviais**

Será executada nos locais indicados constantes no projeto coberta específico, devendo ser executada no mesmo material indicado para coberta ou em alvenaria devidamente impermeabilizada com manta asfáltica, com os respectivos pontos de drenagem em ralos tipo abacaxi de forma a evitar a obstrução por meio de folhagens da tubulação hidráulica. A dimensão das calhas deverá ser obedecida em conformidade com o projeto executivo fornecido.

## CALHA DE ALUMINIO

As Calhas serão em chapa de Alumínio; desenvolvimento de 25 cm; a chapa deve ter espessura uniforme, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas. Nas calhas, observar cimento mínimo de 0,5%.

A fixação de peças deve obedecer aos detalhes indicados em projeto. O projeto deve prever a fixação através de rebites de alumínio.

## RUFO DE CHAPA GALVANIZADA

Os rufos serão executados em chapa de aço galvanizado nº 26; desenvolvimento de 33 cm; a chapa deve ter espessura uniforme, isenta de nódulos e pontos de ferrugem, sem apresentar fissuras nas bordas.

A fixação de peças deve obedecer aos detalhes indicados em projeto. O projeto deve prever a fixação através de parafusos galvanizados e buchas plásticas, embutidos com argamassa ou com utilização de mastiques.

## EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA DA TELHA

A última fiada da cobertura de telha cerâmica, será emboçada com argamassa de cimento, cal e areia quartzosa, no traço 1:2:6.

## REVESTIMENTO

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, deverão ser testadas as canalizações, à pressão recomendada para cada caso. As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas abundantemente com jato de mangueira. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.



Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, nivelados e com as arestas vivas. Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar mescla mecânica, será permitido o amassamento manual. O amassamento manual será feito de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros, estrados ou superfícies planas, impermeáveis e resistentes.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a ser evitado o início do endurecimento antes do seu emprego. As argamassas contendo cimento deverão ser usadas dentro de 2 horas e 30 minutos, a contar do primeiro contato do cimento com a água.

As argamassas deverão ser realizadas no momento de emprego.

Será rejeitada e inutilizada toda argamassa que apresentar vestígio de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la. A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada. Jamais será admitida a mescla de cimento Portland e gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais.

- **Chapisco**

Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão o chapisco em camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3 - espessura 5,0mm. O chapisco comum será executado com argamassa, empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm, com o diâmetro máximo de 4,8 mm.

- **Reboco**

Após o chapisco, a parede será rebocada com argamassa de cal hidratada e areia sem peneiramento, no traço 1:7 - espessura 5,0mm.

Antes da execução dos rebocos, serão colocados todos os peitoris e marcos. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

- **Emboço**

Após o chapisco, as paredes que receberão revestimento cerâmico ou qualquer tipo de revestimento que não seja a pintura, serão emboçadas com argamassa com emprego de areia



média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

Antes da execução dos rebocos, serão colocados todos os peitoris e marcos. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.

- **Revestimento Cerâmico**

Nos locais indicados no projeto, serão colocadas cerâmicas em tamanho (10 x 10) e ( 30 x 30 )cm, na cor indicada no projeto, , assentes juntas a prumo com argamassa mista de cimento e areia, traço 1:7. As cerâmicas deverão ficar imersas em água por no mínimo 24 horas antes de sua aplicação. Posteriormente, as juntas deverão ser emassadas com pasta de cimento comum com espessura mínima de 04 (quatro) mm .

Posteriormente ao assentamento, as juntas deverão ser emassadas com pasta de cimento comum com espessura máxima de 2,5mm. A cerâmica deverá se apresentar limpa e sem umidade para a aplicação do rejunte.

As peças deverão apresentar-se com aspecto uniforme, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas. As juntas serão do tipo seca, preenchidas com massa plástica na tonalidade do piso; não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de cinco dias do seu assentamento. Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos. Após a limpeza, as superfícies a revestir receberão chapisco: camada irregular e descontínua de argamassa de cimento e areia grossa. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, nivelados e com as arestas vivas. Chapisco de aderência chapisco com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3 esp.= 5mm para parede

Camada de argamassa (A7, A8, A9, A1, A11 ou A12) aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado. Escolher dentre as argamassas especificadas acima a que convier à superfície a ser rebocada. Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente. A



espessura total dos rebocos não deve ser maior que 2 cm. Chapisco com argamassa A20 de areia grossa, com adição de pedrisco selecionado de diâmetro médio de 5mm.

Emboço c/ argamassa de cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:3 esp.= 20mm para parede

A espessura da camada de assentamento será de 2,5cm no máximo. A colocação da cerâmica será feita de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas, com espessura mínima e tomadas a cimento cola aplicados de acordo com as instruções do fabricante.

As paredes serão revestidas com cerâmica esmaltada, PEI-5/PEI-4, rejuntada com a argamassa pré-fabricada e cerâmica especificada conforme projeto.

Após curada a massa única, cerca de 10 (dez) dias, inicia-se a colocação dos azulejos ou das cerâmicas com argamassa de assentamento no traço 1: 3 de cimento e areia. Antes de serem assentados, os azulejos deverão ser imersos em água limpa durante 24 horas. Quando não especificado de forma diversa, as juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo.

A espessura das juntas será de 1,5 (um e meio) mm. Ainda quando não especificado de forma diversa as arestas e os cantos não serão guarneados com peças de arremates. Os azulejos a serem cortados ou furados para passagem de canos, colocação de torneiras, registros e outros elementos de instalação, não deverão apresentar rachaduras nem emendas, não sendo aceitas peças que apresentarem qualquer tipo de defeito. Decorridas 72 (setenta e duas) horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com argamassa pré-fabricada. Na eventualidade da adição de corante, a proporção desse produto não poderá ser superior a 20% (vinte por cento) do volume de cimento. Seguir as instruções do fabricante.

## PINTURA

## EMASSAMENTO

Antes do emassamento as paredes e esquadrias deverão ser lixadas e limpas com vassoura a fim de retirar toda a poeira existente, logo após sendo aplicado nas superfícies selador com um rolo de lã para pintura.

O emassamento das paredes internas será feito com massa LÁTEX PVA, nas paredes externas será feito com massa ACRÍLICA, e nas esquadrias de madeira será feito com massa a BASE DE ÓLEO. A aplicação da massa deverá ser com uma desempenadeira após a secagem do selador de paredes. Por fim a camada deverá ser nivelada.

Após a secagem da primeira demão da massa será aplicada outra demão seguindo o mesmo procedimento.



Os tempos de espera para a secagem do selador e das demões de massa estão a cargo do construtor tendo em vista as especificações referentes a cada produto.

A execução dos serviços de Pintura obedecerá ao disposto nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente às seguintes:

NBR 11702/92: Tintas para Edificações Não-Industriais - Classificação; NBR2 12.554/92: Tintas para Edificações Não-Industriais – Terminologia e NBR 13.245/95: Execução de Pinturas em Edificações Não-Industriais.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar coesas, limpas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca. Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação de poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Para reduzir a porosidade e uniformizar as superfícies, melhorar a textura e facilitar a adesão da tinta de acabamento serão usados fundos, massas e condicionadores,

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substratos de concreto ou argamassa.

Todas as pinturas com tintas preparadas como: zarcão, óleo, esmalte, PVA, base de látex, e outras, serão executadas conforme instruções dos Fabricantes e de um modo geral obedecerão às seguintes disposições:

- todas as tintas serão rigorosamente agitadas dentro das latas ou baldes e periodicamente mexidas com ferramentas apropriadas e limpa;
- as tintas somente poderão ser afinadas ou diluídas com solvente apropriado e, a acordo com as instruções do respectivo Fabricante;
- sempre haverá necessidade de limpeza prévia e completa das superfícies, com remoção de manchas de óleos, graxas, mofos e outras porventura existentes.

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta, para evitar danos a pintura em decorrência de deficiências da superfície.

Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevada acarretam danos a pintura.

Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de tintas de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As tintas de acabamentos, emulsionadas em água, podem ser utilizadas com tintas de fundo quando diluídas.



As tintas serão aplicadas sobre superfície isento de óleo, graxa, fungos, algas, bona, eflorescência e materiais soltos.

Os perfis e as chapas empregadas na confecção de perfilados serão submetidos ao tratamento preliminar antioxidante.

O preparo da superfície a receber a caiação consistirá, apenas, no lixamento leve, para remoção de grãos de areia soltos e posteriormente espanados.

A primeira demão - "PRIMER" - será bastante fluida e consistirá na diluição de 1kg de cal com 3 litros de água. À mistura será adicionada o aditivo-fixador na quantidade de 30ml.

A primeira demão será aplicada, com brocha, no sentido horizontal. Após secagem será aplicada a segunda demão no sentido vertical.

No preparo da segunda demão será diluído 1kg de cal em 1,5 litros de água. Será adicionada à mistura o aditivo-fixador na quantidade de 30ml.

Serão dadas tantas demãos quantas forem necessárias, para que a parede fique com a pintura homogênea.

Nas pinturas de látex com ou sem massa ou na pintura com textura, sobre concreto ou argamassa a tinta será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película, de cada demão, será a mínima possível, obtendo-se o acabamento através de demãos sucessivas.

A película de cada demão será continua, com espessura uniforme e livre de escorrimientos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demão de tinta e de massa.

Nas pinturas com esmalte sobre madeira, as superfícies devem ser lixadas até ficarem perfeitamente lisas. Será aplicada uma tinta de fundo para homogeneizar. Só após estar perfeitamente seca é que será aplicada a primeira demão de tinta. As superfícies de madeira receberão lixamento preliminar a seco seguido de limpeza, antes de receber a pintura de acabamento. Além disso, as peças de madeira deverão ser imunizadas contra fungos e insetos nocivos, com imunizante apropriado. As peças que ficarem em contato com locais possíveis de umidade, além de imunização, ser impermeabilizadas com tinta impermeabilizante ou betume.

Nas pinturas esmalte sobre ferro as superfícies serão lixadas e preparadas com base antiferrugem tipo zarcão. Só após a secagem total será aplicada a tinta definitiva. As superfícies metálicas serão desoxidadas com abrasivo e depois de limpas e secas, inclusive livres de pó, graxas, óleos e gorduras, levarão 2 demãos de pintura de base "Primer". A pintura de acabamento será efetuada nas tonalidades indicadas pela FISCALIZAÇÃO.

Sobre o piso industrial do mercado da carne deverá ser aplicado pintura hidrofugante com silicone uma demão.



No mercado da área central, nos arcos e combogos deverão receber pintura do tipo látex acrílico para piso do tipo "novacor".

## Normas Gerais para Pinturas

Serão obedecidas as recomendações que seguem na aplicação de serviços de pintura em substratos de madeira, aço, ferro, paredes, rebocos, etc.:

1. Cada demão será aplicada quando a precedente estiver devidamente seca o que evitará enrugamento e escorrimientos. Igual cuidado deverá ser tomado entre demão de tinta e de massa.
2. Integrar a superfície atual ao acabamento que se deseja adquirir.
3. Eliminar pó, óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescência, e materiais soltos.
4. Eliminar manchas de gordura com a utilização de uma solução de detergente e água. Enxugar e deixar secar.
5. Eliminar mofo, lavando a superfície com uma solução de água sanitária comum e água. Enxugar e deixar secar.
6. Eliminar umidade interna corrigindo a causa do vazamento
7. Eliminar a caiação, se houver, com escovas de aço.
8. Eliminar pequenas fissuras e furos de pregos com massa de reboco.
9. Eliminar com espátula, partes soltas ou crostas de tinta velha.
10. Para esquadrias de madeira, eliminar as imperfeições com lixa específica para este trabalho.
11. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta, textura, tonalidade e brilho uniformes.

- **Tinta a Óleo ou Esmalte sobre Ferro**

Este trabalho é executado conforme a seguinte seqüência: primeiramente lixar as peças, remover o pó aplicar uma ou duas demões de tinta a base de zarcão ou outro elemento oxidante, para imunização da ferrugem depois aplicando a tinta em 02 (duas) demões.

- **Textura Acrílica**

Será aplicada com rolo conforme locais especificados em projeto.

- **Letreiro**

Deverá ser executado de acordo com orientação da Fiscalização.

- **Logomarca da Câmara Municipal**



Deverá ser executado de acordo com orientação da Fiscalização.

- **Demarcação de Quadra**

Deverá ser executada a demarcação da quadra, utilizando-se tinta acrílica de acordo com a orientação da fiscalização.

- **Caiação em Meio Fio**

Deverá ser executada com brocha, serão aplicadas no mínimo duas demões

## URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

### MEIO FIO

Serão escavadas valas para fixação, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro.

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4 e em seguida deverão ser caiados com duas demões.

Os meios-fios devem ser executados em peças de 0,07x0,30x1,00 m de comprimento, as quais devem ser vibradas até seu completo adensamento e, devidamente curadas antes de sua aplicação. Seu comprimento deve ser reduzido para a execução de segmentos em curva.

O concreto empregado na moldagem dos meios-fios devem possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

As formas para a execução dos meios-fios devem ser metálicas, ou de madeira revestida, que permita acabamento semelhante àquele obtido com o uso de formas metálicas.

Para o assentamento dos meios-fios, o terreno de fundação deve estar com sua superfície devidamente regularizada, de acordo com a seção transversal do projeto, apresentando-se liso e isento de partículas soltas ou sulcadas e, não deve apresentar solos turfosos, micáceos ou que contenham substâncias orgânicas. Deve estar, também, sem quaisquer infiltrações d'água ou umidade excessiva.

O assentamento dos meios-fios deve ser feito antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. As peças devem ser escoradas, nas juntas, por meio de bolas de concreto com a mesma resistência da base.

### BANCO

Serão instalados bancos de madeira com assentos fixados em concreto e encostos fixado em tubos de aço galvanizado 3", estes bancos serão em módulos de 2,60 metros. Consultar detalhamento do projetista.



## **LASTRO DE AREIA**

O material arenoso não poderá ser áspero e deverá ser isento de pedregulhos, conchas ou quaisquer outros objetos que possam vir a causar contusão. A areia deverá ser do tipo fina e ter a profundidade de 15 cm, entretanto, não poderá ser fina a ponto de causar poeira que possa aderir a pele.

## **GRAMA**

A grama utilizada no será a grama em placas, tipo batatais, espessura de 6 (seis)cm.

## **BANCADAS**

### ***BANCADAS EM GRANITO***

As bancadas em granito terão a cor cinza e espessura 2 cm com as demais dimensões conforme projeto arquitetônico.

### ***BANCADAS EM MARMORITE***

As bancadas em marmorite terão espessura de 4 cm, em cores e dimensões conforme projeto. As peças deverão ser pré-fabricadas e deverão ser adquiridas em dimensões conforme o projeto a fim de evitar cortes e emendas na obra. Não é permitida a fabricação das peças “in loco”.

A peça deverá ser polida antes do assentamento de forma mecânica, com a utilização de equipamento adequado as dimensões da peça. Após o assentamento, no processo de limpeza final da obra, deverá ser feito novo polimento de forma manual.

## **SUPORTE PARA BANCADAS**

O suporte das bancadas será feito com mãos francesas de aço, com barras chatas de seção 2" x 3/8". As dimensões da mão francesa deverão ser adequadas ao peso e dimensão da bancada a ser suportada. Sempre que possível os suportes deverão ser executados de forma que não sejam visíveis após o assentamento da bancada.

## **LOUÇAS E METAIS**

Todas as louças sanitárias serão de argila vitrificada de primeira qualidade na cor branca. Os aparelhos e acessórios não poderão apresentar quaisquer defeitos de moldagem, usinagem



ou acabamento. As arestas serão perfeitas, as superfícies de metal serão isentas de esfoliações, rebarbas, bolhas e, sobretudo, depressões, abaulamentos ou grânulos.

Os esmaltes serão perfeitos, sem escorrimentos, falhas, grânulos ou ondulações e a coloração será absolutamente uniforme.

A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será de grés porcelânico, atendendo rigorosamente à EB-44/ABNT.

Os artigos de metal para equipamentos sanitários e demais utilizações serão de perfeita fabricação, esmerada usinagem e cuidadoso acabamento; as peças não poderão apresentar quaisquer defeito de fundição ou usinagem; as peças móveis serão perfeitamente adaptáveis as suas sedes, não sendo tolerado qualquer empeno, vazamento, defeito de polimento, acabamento ou marca de ferramentas.

As barras de apoio a deficientes dos boxes dos WC's deverão ser em tubos aço inox e colocadas conforme normas da ABNT de Acessibilidade.

- **Caixas e ralos**

As caixas de inspeção serão executadas em alvenaria de tijolos, obedecidas às prescrições para alvenaria constantes deste caderno. Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, laje de fundo e tampa em concreto armado. A tampa deverá ser de fácil remoção e permitir perfeita vedação. Quando executada em área edificada, a caixa deverá ter o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento. Será construído conjunto fossa - sumidouro com dimensões e detalhes constantes do projeto de instalação sanitária.

Bacia de louça branca com caixa acoplada bucha plástica 8mm engate cromado parafuso cromado para fixação sanitários bacia louça branca para caixa acoplada fita de vedação caixa acoplada de louça branca para bacia tampa plástica para bacia

Porta papel metálico;

Bancada de granito cinza e=2cm;

Cuba de louça de embutir com torneira e acessórios engate cromado torneira de pressão cromada para lavatório 1/2' cuba de louça branca de embutir fita de vedação sifão metálico tipo copo dn 1"x1 1/2" válvula de metal 1"



Bancada em granito para Pia de aço inox (1.70x0.60)m com 2 cuba e acessórios - c18/a304 torneira de metal branco 3/4", cano longo (padrão popular) aço ca-60 areia grossa sifão cromado 2" válvula americana para pia 3 1/2" cimento Portland fita veda rosca 25m x 3/4"

## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O material para instalação elétrica satisfará as normas específicas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser executada por profissionais devidamente habilitados. As instalações elétricas serão consideradas concluídas e consequentemente aceitas, quando entregues, testadas e em perfeitas condições de funcionamento, assim como ligadas as redes locais, com aprovação por escrito pela fiscalização através de registro no Livro de Ocorrências.

As luminárias, fotocélulas, arandelas, postes, obedecerão às especificações e posicionamento previsto pela fiscalização. Emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecididas com fitas isolantes idealmente recomendadas para cada tipo de isolamento, não se admitindo fios desencapados. Essas emendas só poderão ser feitas em caixas de passagem. Os postes serão pintados com pintura de proteção anticorrosiva.

Os eletrodutos e conexões serão de PVC rascáveis em toda instalação, salvo indicação contrária constante de Projeto de Instalações Elétricas. As caixas metálicas recebendo tratamento antioxidante ou plástico, e as luminárias obedecerão às especificações e posicionamento previstos em Projetos.

Os quadros de distribuição de luz serão de chapa de aço, com pintura de proteção anticorrosiva, equipados com chave apropriada, e eventualmente, outros dispositivos de controle de proteção. As portas dos quadros serão protegidas por um painel de chapa, com pintura de proteção anticorrosiva, com pontos vazados e outros detalhes para a passagem de alavancas. As partes metálicas não energizadas deverão ser aterradas.

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.

A instalação elétrica do prédio, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados no prédio os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

- Normas Gerais



O material para instalação elétrica satisfará as normas específicas da ABNT. A execução das instalações só poderá ser executada por profissionais devidamente habilitados.

As instalações elétricas serão consideradas concluídas e consequentemente aceitas, quando entregues, testadas e em perfeitas condições de funcionamento, assim como ligadas às redes locais, com aprovação por escrito pela fiscalização através de registro no Livro de Ocorrências.

As luminárias, fotocélulas, arandelas, postes, obedecerão às especificações e posicionamento previstos pela fiscalização. Emendas de fios e cabos serão executado com conectores apropriados e guarnecido com fitas isolantes idealmente recomendadas para cada tipo de isolamento, não se admitindo fios desencapados. Essas emendas só poderão ser feitas em caixas de passagem. Os postes serão pintados com pintura de proteção anticorrosiva.

Os eletrodutos e conexões serão de PVC roscáveis em toda instalação, salvo indicação contrária constante do Projeto de Instalações Elétricas. As caixas metálicas recebendo tratamento antioxidante ou plásticas, e as luminárias obedecerão às especificações e posicionamento previstos em Projeto.

Os quadros de distribuição de luz serão de chapa de aço, com pintura de proteção anticorrosiva, equipados com chave apropriada, e eventualmente, outros dispositivos de controle de proteção. As portas dos quadros serão protegidas por um painel de chapa, com pintura de proteção anticorrosiva, com pontos vazados e outros detalhes para a passagem de alavancas. As partes metálicas não energizadas deverão ser aterradas.

A entrada do cabeamento elétrico será de acordo com norma da Coelce (NT-001/2001). As instalações elétricas devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança estabelecidos nas normas brasileiras (NBR-5410) e não devem ser alteradas sem prévia autorização do engenheiro projetista responsável.

Os eletrodutos devem ser cortados a serra e as bordas aparelhadas com lima para remover possíveis rebarbas, não se admite executar na obra curva à fogo, sendo necessária à colocação de curvas pré-moldadas.

As conexões de eletrodutos, as caixas e quadros deverão ser feitas com rosca, buchas e arruelas e de tubos com luvas. Para a eniação dos eletrodutos, as caixas e quadros, deverão ser feitas com rosca, buchas e arruelas e de tubos com luvas.

Para a eniação dos fios e cabos, as caixas e eletrodutos deverão estar limpas. Para a lubrificação das eniações, só poderá ser utilizado talco ou parafina.

Todas as emendas em condutores até 4mm serão executados diretamente, as bitolas superiores deverão ser feitas com conectores de pressão, montados com ferramenta adequada, deverão ainda ser isolados com fita isolante.



Para segurança da utilização das instalações, deverão ser executados testes de isolação em todos os circuitos, as medidas devem estar acima de 0,25 megaohms. Os testes devem ser executados entre condutores vivos tomados dois a dois e antes da conexão dos equipamentos de utilização, testes realizados em corrente contínua.

Os equipamentos e/ou materiais deverão obedecer às últimas edições das normas vigentes da ANBT e concessionária de energia elétrica local.

Os quadros deverão atender aos seguintes requisitos:

- De embutir, em PVC tipo FAB: Tigre, Steck ou Siemens, com tampa acrílica e proteção para contatos acidentais;
- Deverá haver barramento em fases, terra e neutro, dotados de furos;
- Os disjuntores deverão atender as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 5Ka.

Os cabos alimentadores deverão ser de cobre, têmpora mole, classe de isolamento 0,6/1kv, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70º em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

Os condutores dos circuitos terminais deverão ser do tipo pirastic, antichama, classe de isolamento 750V, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70º em regime.

Os fios e cabos deverão seguir o seguinte código de cores:

CIRCUITOS TRIFÁSICOS (380V)		CIRCUITOS MONOFÁSICOS (220V)	
Fase R	Vermelha	Fase	Preta
Fase S	Branca	Retorno	Amarela
Fase T	Preta	Neutro	Azul
Neutro	Azul	Terra	Verde
Terra	Verde		

A seção mínima dos condutores de potência e iluminação será de 2,5mm<sup>2</sup> mesmo que seja por norma admitida seção inferior.

Não serão admitidos condutores fixos aparentes.

Qualquer isolamento de emendas de condutores deverá ser feito com fita isolante.

Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas.

Todos os eletrodutos (energia e telefonia/TV) devem ser de PVC rígido roscável, diâmetro mínimo 20mm (3/4"), salvo indicação contrária.

Todas as derivações e terminações devem ficar em quadros ou caixas de passagem, com tampa fixada com parafusos do tipo imperdíveis.

Toda a tubulação sem fiação (seca) deverá ter em seu interior um arame guia para passagem futura de cabos.



As tomadas deverão seguir o seguinte padrão:

- Uso geral serão do tipo universal 2P+T (cor preta);
- Computadores serão do tipo pinos chatos 2P+T (cor vermelha).

Todas as luminárias para lâmpadas de descarga (fluorescente ou outras) devem ter reatores eletrônicos compensados com capacitor de forma a assegurar um fator de potência do conjunto igual ou superior a 0.92 deverão estar conectados com terminal aparafulado e instalados sobre base de material incombustível.

Para a ligação das luminárias, utilizam-se cabos tipo PP (3 x 1,5mm<sup>2</sup>) e não podem ter contato com qualquer superfície combustível.

Todas as luminárias deverão ser metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível.

Os modelos das tomadas, interruptores e luminárias deverão seguir especificação do arquiteto.

Nenhum componente das instalações elétricas, inclusive luminárias, soquetes, tomadas e interruptores, poderão ser fixado em madeira ou outro material combustível, se necessário, a madeira ou o material deverá ser forrado com chapa metálica devidamente aterrada, posteriormente, aplicados os componentes.

Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados ao condutor de proteção.

Fiação não dimensionada = ver indicação no quadro de cargas.

Eletroduto não cotado = Ø3/4".

Cada circuito deve ter o seu condutor terra (deve também ser anilhado com o Nº do circuito).

Sugestão para tomadas e interruptores (PIAL Plus Fab.: PIAL)

Sugestão para luminárias (conforme especificação do projeto específico de luminotécnico).

Para maior esclarecimento e plena execução da obra a equipe de fiscalização poderá fornecer memorial contendo os tipos e modelos referência das luminárias, o que deverá ser registrado no livro de Ocorrências de obra.

As instalações elétricas, compreendendo as instalações de força, luz, e outras, serão executadas rigorosamente de acordo com os respectivos projetos.

O Construtor submeterá oportunamente as diferentes partes do projeto de instalações elétricas às entidades locais com jurisdição sobre o assunto e ajustará quaisquer exigências ou alterações impostas pelas autoridades, dando, porém, prévio conhecimento dessas ocorrências ao Contratante.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e



firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Todo equipamento será preso firmemente no local em que deve ser instalado, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal das pessoas não qualificadas.

As partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas, chamas ou partículas de metal em fusão, deverão possuir uma separação incombustível protetora ou ser afetivamente separado de todo material facilmente combustível.

Só serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista e que satisfaçam as normas da ABNT que lhes sejam aplicáveis.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, ou expostos às intempéries, onde o material possa sofrer a ação deletéria dos agentes corrosivos de qualquer natureza, ou onde possam facilmente ocorrer incêndios e explosões e onde possam os materiais ficar submetidos às temperaturas excessivas, serão usados métodos de instalações adequadas e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

A tubulação não terá solução de continuidade e será ligada a “terra” O eletrodo de terra será executado de acordo com a NBR-5410/80 (NB-3/80) e mais o seguinte:

Deverá apresentar a menor resistência possível de contato, sendo aconselhável não se ultrapassar o valor de 5 (cinco) ohms com o condutor de terra desconectado;

Essa resistência de contato será medida após a execução da instalação e verificada periodicamente, pelo menos de ano em ano, não devendo nunca ultrapassar 25 (vinte e cinco) ohms.

A distância mínima entre barras ou grupos de barras correspondentes aos diferentes polos ou fases, quando ocorrem flechas máximas provenientes dos esforços eletrodinâmicos, será de 6 cm, para tensões até 300 volts e 10 cm, para tensões entre 300 e 600 volts.

Não serão empregadas barras nuas nas localizações perigosas.

Nos ambientes corrosivos as barras serão constituídas de material adequado ou protegidas convenientemente contra a corrosão.

As barras nuas, sobre isoladores, serão instaladas de modo a ficarem protegidas de contato acidentais, sendo esta proteção considerada assegurada nos seguintes casos:

Quando instaladas em recintos acessíveis unicamente as pessoas qualificadas;



Quando separada dos locais de circulação ou de trabalho por grades que impeçam que o barramento seja tocado accidentalmente por pessoas ou objetos;

Quando instalados em canaletas, desde que protegidas contra penetração de água ou de corpos estranhos.

Os condutores serão instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com suas resistências ou com a do isolamento ou revestimento.

Nas deflexões de condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores do que os mínimos admitidos para seu tipo

As emendas de derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente por meio de um conector apropriado; as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem com dimensões apropriadas.

Igualmente o desencapamento dos fios, para emendas, será cuidadoso, só podendo ocorrer nas caixas.

O isolamento das emendas e derivações terá características no mínimo equivalente às dos condutores usados.

As ligações dos condutores aos bornes de aparelhos dispositivos serão feitas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que:

Os fios de seção igual ou menor do que a do nº 8 AWG poderão ser ligados diretamente aos bornes, sob pressão de parafuso;

Os condutores de seção maior do que o acima especificado serão ligados por meio de terminais adequados.

Todos os condutores serão instalados de maneira que, quando completada a instalação, o sistema esteja livre de curto-circuito e de terra que não seja a prevista noutros artigos desta norma. A fim de ser obtido um fator de segurança razoável são indicados os seguintes dados sobre resistência de isolamento para seu ensaio:

Para circuitos de condutores nº ou 12 AWG, 1.000.000 ohms;

Para circuitos de condutores nº AWG ou de maiores seções, uma resistência baseada no limite de condução de corrente dos condutores de acordo com os seguintes valores:

25	a	50 amperes inclusive	250.000ohms.
51	a	100 amperes inclusive	100.000ohms.
101	a	200 amperes inclusive	50000ohms.
201	a	400 amperes inclusive	25.000ohms.
401	a	800 amperes inclusive	16.000ohms.
Acima de 800 amperes inclusive			5.000 ohms



Os valores acima serão determinados estando todos os quadros ou painéis de distribuição, porta-fusíveis, chaves e dispositivos de proteção em seus lugares e protegidos de penetração de água ou de corpos estranhos.

Se estiverem conectados os porta-lâmpadas, tomadas, aparelhos de iluminação e aparelhos de utilização (consumidores) em geral, a resistência mínima permitida será a metade do valor especificado acima.

A instalação dos condutores de terra obedecerá às seguintes disposições:

O condutor será tão seguro e retilíneo quanto possível, sem emendas e não deverá contar com chaves ou quaisquer dispositivos que possam causar sua interrupção;

Ser devidamente protegido por eletrodutos rígidos ou flexíveis, nos trechos em que possa sofrer danificações mecânicas, condutos esses que serão conectados a ele.

Em equipamentos elétricos fixos e suas estruturas, as partes metálicas expostas que, em condições normais, não estejam sob tensão, serão ligados a terra quando:

O equipamento estiver ao alcance de uma pessoa sobre piso de terra, cimento, ladrilhos ou materiais semelhantes;

O equipamento for suprido por meio de instalação em condutores metálicos:

O equipamento estiver instalado em local úmido;

O equipamento estiver instalado em localização perigosa;

O equipamento estiver instalado sobre ou em contato com uma estrutura metálica;

O equipamento opere com um terminal a mais de 150 volts contra terra.

O condutor de ligação a terra será preso ao equipamento por meios mecânicos tais como braçadeiras, orelhas, conectores e semelhantes, que assegurem contato elétrico perfeito e permanente. Não deverão ser usados dispositivos que dependem do uso de solda de estanho.

Os condutores para ligação à terra do equipamento fixo, podem ou não fazer parte do cabo. Deverão ser instalados de forma a ter assegurada sua proteção mecânica e a não conterem qualquer dispositivo capaz de causar ou permitir sua interrupção.

Nos trechos verticais das instalações em eletrodutos rígidos, os condutores serão convenientemente aplicados nas extremidades superior da canalização e aos intervalos não maiores do que:

Bitola do Condutor

Intervalos

Até 1/0 AWG

20 aos 4/0 AWG

Acima de 4/0 AWG

25 metros 20 metros 10 metros

O apoio dos condutores será por suporte isolantes com resistência mecânica adequada ao peso ao suporte e que não danifiquem seu isolamento ou por suportes isolantes que fixem diretamente o material condutor (recomendável no caso de isolamento com tendência a escorrer sobre o condutor), devendo o isolamento ser recomposto na parte retirada.



Os barramentos indicados no projeto serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu, cujas diferentes fases serão caracterizados por cores convencionais: verde, amarelo, azul, ou outras a critério da Fiscalização.

A instalação dos condutores, sem prejuízos do estabelecimento no art. 47 da NBR - 5410180, só poderá ser procedida, depois de executados os seguintes serviços:

Limpeza e secagem interna da tubulação, pela passagem de buchas embebidas em verniz isolante ou parafina;

- Pavimentação que leva argamassas (cimentados, ladrilhos, tacos, marmorite etc.);
- Telhado ou impermeabilizações de cobertura;
- Assentamento de portas, janelas e vedações que impeçam a penetração de chuva;
- Revestimento de argamassa ou que levem argamassa.

A fim de facilitar a eniação, serão usados, como lubrificantes, talco, diatomita ou pedra-sabão.

Os condutores e caixas obedecerão ao disposto na E-EIL.1.

Todos os condutores correrão embutidos nas paredes e lajes ou em chaminés falsas, intervalos de lajes e outros espaços.

Os condutores serão instalados antes da concretagem, assentando-se trechos horizontais sobre as armaduras das lajes. As partes verticais serão montadas antes de executadas as alvenarias de tijolos.

A instalação de tubos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas através de arruelas apropriadas, sendo todas as juntas vedadas com adesivo não secativo.

A tubulação será instalada de modo a não formar cotovelos, apresentando, outrossim, uma ligeira e continua declividade para as caixas.

Quando do emprego de tubos de cimento-amianto ou barro vidrado, haverá particular esmero na vedação das juntas e rigorosa verificação das perfeitas condições dos mesmos, após o assentamento.

Poderão ser empregados eletrodutos rígidos em todos os casos, a menos que explicitamente previsto em contrário nesta norma. Entretanto, os eletrodutos rígidos e seus acessórios - apenas esmaltados, só poderão ser usados em instalações internas e não sujeitas às condições corrosivas.

As instalações embutidas em lajes, paredes, pisos e assemelhados serão feitas exclusivamente em eletrodutos rígidos.



Os eletrodutos rígidos só deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo, abrindo-se nova rosca na extremidade a ser aproveitada, e retirando-se cuidadosamente todas rebarbas deixadas nas operações de corte, e de abertura de rosca. Os tubos poderão ser cortados à serra, sendo, porém, escareados a lima para remoção das rebarbas.

Os eletrodutos rígidos serão emendados, quer por meio de luvas atarrachadas em ambas as extremidades a serem ligadas, as quais serão introduzidas na luva até se tocarem para assegurarem continuidade da superfície interna da canalização, quer por qualquer outro processo que também garanta:

- Perfeita continuidade elétrica;
- Resistência mecânica equivalente à da tubulação;
- Vedação equivalente à da luva;
- Continuidade e regularidade da superfície interna.

Não serão empregadas curvas com deflexão maior do que 90°. Em cada trecho de canalização, entre duas caixas ou entre extremidades ou ainda entre extremidade e caixa, poderão ser empregadas, no máximo, 3 curvas de 90° ou seu equivalente até no máximo 270°. Quando os eletrodutos rígidos se destinarem a conter condutores com capa de chumbo poderão ser usadas no máximo 2 curvas de 90° ou seu equivalente até no máximo 180°.

Poderão ser feitas curvas a frio nos eletrodutos rígidos, com o devido cuidado para não se danificar a pintura do revestimento nem se reduzir sensivelmente a seção interna. Em eletrodutos rígidos, de bitolas maiores do que a bitola 1" (25 mm), serão usadas curvas pré-fabricadas ou dobradas a frio por meio de máquinas ou ferramentas especiais, com o mesmo cuidado para não danificar a pintura nem reduzir a seção. Serão descartados os tubos cuja curvatura tenha ocasionado fendas ou redução de seção.

Os eletrodutos rígidos embutidos em concreto armado serão colocados de modo a evitar deformação na concretagem, devendo ainda serem fechadas as caixas e bocas dos eletrodutos com peças apropriadas para impedir a entrada de argamassa ou nata de concreto durante a concretagem.

A colocação de canalização, embutida em peças estruturais de concreto armado, será feita de modo que as peças não fiquem sujeitas aos esforços.

Os eletrodutos rígidos expostos serão adequadamente fixados de modo a constituírem um sistema de boa aparência e de firmeza suficiente para suportar o peso dos condutores e os esforços na sua enfiação.

Nas instalações subterrâneas serão empregados os seguintes tipos de condutores:

- Dutos;
- Canaletas.



A construção de linhas de dutos obedecerá às seguintes prescrições gerais:

- Os trechos entre caixas serão perfeitamente retilíneos e com caimento num único sentido;
- Os dutos serão assentados de modo a resistir aos esforços externos e aos procedentes das instalações dos cabos tendo-se em vista as condições próprias do terreno;
- A junção dos dutos de uma mesma linha será feita de modo a permitir e manter permanentemente o alinhamento e a estanqueidade. Serão tomadas precauções para evitar rebarbas internas;
- Nas passagens do exterior para o interior dos edifícios pelo menos a extremidade interior da linha será convenientemente fechada, a fim de impedir a entrada de água e de pequenos animais;
- As canaletas serão construídas com o fundo em desnível, se capazes de coletar água. Serão, além disso, fechadas com tampa para impedir a entrada de água e corpos estranhos. As canaletas serão assentadas de modo a resistir aos esforços externos.

As saídas dos condutores e dos cabos serão alojadas em caixas metálicas acessíveis, de onde sairão as extensões feitas por outros métodos de instalação (eletrodutos rígidos ou flexíveis e congêneres). Essas caixas serão dispensadas quando os cabos terminarem na caixa de chaves ou disjuntores ou no interior do conjunto de manobra ou ainda quando ligados as linhas abertas ou redes aéreas. Excetua-se o caso das instalações exteriores para postes de iluminação em que a saída dos condutores e dos cabos fica colocada dentro da base dos postes.

Serão empregadas caixas nos seguintes pontos:

- Em todos os pontos de entrada ou saída dos condutores na canalização, exceto nos pontos de transição ou passagem de linhas abertas para linhas em condutos, os quais, nestes casos, serão arrematados pelo menos com bucha adequada;
- Em todos os pontos de emenda ou derivação de condutores;
- Em todos os pontos de instalação de aparelhos e dispositivos.

As caixas terão as seguintes características:

Octogonais de fundo móvel - para centros de luz.

Octogonais, estampadas, de 75 x 75 mm (3" x 3"), nos extremos dos ramais de distribuição.

Quadradas, de 100 x 100 mm (4" x 4" ), quando o número de interruptores ou tomadas excede a 3 (três), ou quando usadas para caixas de passagem.

Retangulares, de 50 x 100 mm (2" x 4"), para o conjunto de interruptores ou tomadas igual ou inferior a 3 (três).



Retangulares, de 200 x 200 mm (4" x 8" ), de fabricação especial, para pisos, com compartimentos separados, para tomadas de luz ou telefone. Especiais, em chapa No 16, no mínimo, de aço zincado, com pintura antioxidante e isolante, com tampa lisa e aparafusada. Nas dimensões indicadas no projeto.

As caixas embutidas nas lajes serão firmemente fixadas nos moldes.

Só poderão ser abertos os locais destinados a receber ligações de eletrodutos.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o acabamento da alvenaria, de modo a não resultar excessiva profundidade depois de concluído o revestimento e serão niveladas e aprumadas.

As alturas das caixas em relação ao piso acabado serão as seguintes:

- Interruptores e botões de campainha (bordo superior da caixa) 1,30 m
- Tomadas baixas, quando não indicadas, nos rodapés ou em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,30 m
- Tomadas em locais úmidos (bordo inferior da caixa) 0,80 m
- Caixas de passagem (bordo inferior da caixa) 0,30 m

As caixas de arandelas e de tomadas altas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto ou, se este for omissa, em posição adequada, a critério da Fiscalização.

As caixas de interruptores, quando próximas de alizares serão localizadas a, no mínimo, 1,10 m desses alizares.

As diferentes caixas de um mesmo ambiente serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.

As caixas de pontos de luz dos tetos serão rigorosamente centradas ou alinhadas nos respectivos ambientes.

As caixas ou dispositivos, tais como condutores, serão colocados em lugares facilmente atingíveis e devem ser providos de tampas adequadas. As caixas que contiverem interruptores, tomadas e congêneres serão fechadas pelos espelhos que completam a instalação desses dispositivos; as caixas de saída para alimentação de aparelhos poderão ser fechadas pelas placas destinadas a fixação desses aparelhos.

A distância entre caixas ou condutores será determinada de modo a permitir, em qualquer tempo, fácil enfiamento e desenfiamento dos condutores. Nos trechos retilíneos o espaçamento terá, no máximo, o comprimento de 15 metros. nos trechos dotados de curvas este espaçamento será reduzido de 3 metros para cada curva de 900.

As caixas usadas nas instalações subterrâneas serão de alvenaria, revestidas com argamassa ou concreto, impermeabilizadas e com previsão para drenagem.

Serão usadas caixas em todos os pontos de mudanças de direção das canalizações, bem como para dividí-las em trechos não maiores do que 60 metros. As dimensões internas das



caixas serão determinadas em função do raio mínimo de curvas, do cabo usado, bem como de modo a permitir o trabalho da enfiação.

As caixas serão cobertas com tampa convenientemente calafetadas, para impedir a entrada de água e corpos estranhos.

Os quadros das instalações elétricas e de telecomunicações serão do tipo aprovado pelas concessionárias desses serviços e serão executados de acordo com os desenhos de detalhes previamente aprovados pelo Contratante

O nível dos quadros de distribuição será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação das chaves ou inspeção dos instrumentos, não devendo, de qualquer modo, ter o bordo inferior a menos de 0,50 m do piso acabado.

A profundidade será regulada pela espessura do revestimento previsto para o local, contra o qual deverão ser assentes os alizares das caixas.

Além da segurança para as instalações que abrigar, os quadros deverão, também, ser inofensivos às pessoas, ou seja, em suas partes aparentes não deverá haver qualquer tipo de perigo de choque, sendo para tanto isolados os painéis e alavancas externas. Os equipamentos e/ou materiais deverão obedecer às últimas edições das normas vigentes da ANBT e concessionária de energia elétrica local.

Os quadros deverão atender aos seguintes requisitos:

- De embutir, em PVC tipo FAB: Tigre, Steck ou Siemens, com tampa acrílica e proteção para contatos acidentais;
- Deverá haver barramento em fases, terra e neutro, dotados de furos;
- Os disjuntores deverão atender as normas NBR IEC 947-2 e NBR IEC 898, com capacidade de ruptura mínima de 5Ka.

Os cabos alimentadores deverão ser de cobre, têmpora mole, classe de isolamento 0,6/1kv, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70º em regime, com cobertura protetora de cloreto de polivinila (PVC).

Os condutores dos circuitos terminais deverão ser do tipo pirastic, antichama, classe de isolamento 750V, com isolação termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70º em regime.

**Tabela 6.2.6.1.1 da NBR 5410 – Instalação Elétricas de Baixa Tensão**

TIPO DE LINHA	UTILIZAÇÃO DO CIRCUITO	SEÇÃO MÍNIMA DO CONDUTOR MM <sup>2</sup> - MATERIAL
	Círculo de iluminação	1,5 Cu - 16 Al



		<b>(Circuito de força 2)</b>	<b>2,5 Cu - 16 AI</b>
Instalação fixa em geral		Circuito de sinalização e circuitos de controle	
		Circuitos de força	
		Circuitos de sinalização e circuitos de controle	
Linhas flexíveis com cabos isolados		Para um equipamento específico	Como especificar na norma do equipamento
		Para qualquer outra aplicação	0,75 Cu <sup>4)</sup>
		Circuitos e extra baixa tensão para aplicações especiais	0,75 Cu
<b>TIPO DE FIO</b>		<b>COR (*)</b>	
<b>Condutor neutro</b>	<b>Azul-claro</b>		
<b>Condutor de proteção elétrica</b>	<b>Verde e amarelo ou verde</b>		
<b>Condutor de aterramento</b>	<b>Verde</b>		
<b>Condutor fase</b>	<b>Vermelho, branco ou preto</b>		

(\*) Cores estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT

A seção mínima dos condutores de potência e iluminação será de 2,5mm<sup>2</sup> mesmo que seja por norma admitida seção inferior.

Não serão admitidos condutores fixos aparentes.

Qualquer isolamento de emendas de condutores deverá ser feito com fita isolante.

Todos os circuitos deverão ser identificados com anilhas.

Todos os eletrodutos (energia e telefonia/TV) devem ser de PVC rígido roscável, diâmetro mínimo 20mm (3/4”), salvo indicação contrária.

Todas as derivações e terminações devem ficar em quadros ou caixas de passagem, com tampa fixada com parafusos do tipo imperdíveis.

Toda a tubulação sem fiação (seca) deverá ter em seu interior um arame guia para passagem futura de cabos.



As tomadas deverão seguir o seguinte padrão:

- Uso geral serão do tipo universal 2P+T (cor preta);
- Computadores serão do tipo pinos chatos 2P+T (cor vermelha).

Todas as luminárias para lâmpadas de descarga (fluorescente ou outras) devem ter reatores eletrônicos compensados com capacitor de forma a assegurar um fator de potência do conjunto igual ou superior a 0.92 deverão estar conectados com terminal parafusado e instalados sobre base de material incombustível.

Para a ligação das luminárias, utilizam-se cabos tipo PP (3 x 1,5mm<sup>2</sup>) e não podem ter contato com qualquer superfície combustível.

Todas as luminárias deverão ser metálicas, ligadas ao fio terra, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível.

Os modelos das tomadas, interruptores e luminárias deverão seguir especificação do arquiteto.

Nenhum componente das instalações elétricas, inclusive luminárias, soquetes, tomadas e interruptores, poderão ser fixado em madeira ou outro material combustível, se necessário, a madeira ou o material deverá ser forrado com chapa metálica devidamente aterrada, posteriormente, aplicados os componentes.

Todos os pontos metálicos deverão ser aterrados ao condutor de proteção.

Fiação não dimensionada = ver indicação no quadro de cargas.

Eletroduto não cotado = Ø3/4".

Cada circuito deve ter o seu condutor terra (deve também ser anilhado com o Nº do circuito).

Sugestão para tomadas e interruptores (PIAL Plus Fab.: PIAL)

Sugestão para luminárias (conforme especificação do projeto específico de luminotécnico).

Para maior esclarecimento e plena execução da obra a equipe de fiscalização poderá fornecer memorial contendo os tipos e modelos referência das luminárias, o que deverá ser registrado no livro de Ocorrências de obra.



## Quadro de Distribuição

Deverá ser executado um quadro de distribuição de energia para força e iluminação, com proteção dos circuitos por disjuntores e fio terra. O quadro existente deverá ser substituído pelo dimensionado em projeto.

Nos quadros de distribuição devem ser previsto espaços de reserva para ampliações futuras, com base no número de circuitos com que o condutor for efetivamente.

O quadro de distribuição deve ser instalado e ser provido de identificação do lado externo, legível e não facilmente removível.

Os quadros de distribuição devem ser entregues com a advertência, orientação da NBR 5410. A advertência pode vir de fábrica ou ser provida no local, antes de a instalação ser entregue aos usuários, e não deve ser facilmente removível.

## ADVERTÊNCIA

1. Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto-circuito. Desligamentos freqüentes são sinal de sobrecarga. Por isso, NUNCA troque seus disjuntores ou fusíveis por outro de maior corrente (maior amperagem) simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outro de maior seção (bitola).

2. Da mesma forma, NUNCA desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamento sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificados e corrigidos por profissionais qualificados.

**A DESATIVAÇÃO OU REMOÇÃO DA CHAVE SIGNIFICA A ELIMINAÇÃO DE MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.**

## Força e Tomadas:

Todas as tomadas a serem instaladas deverão ser do tipo com três pinos, ou seja, do tipo com contato de aterramento (PE), de 1<sup>a</sup> qualidade.

Deverão ser instaladas tomadas 110 e 220 volts a 30 cm e 1.30m do piso, conforme projeto específico.



Devem ser tomados cuidados para prevenir conexões indevidas entre plugues e tomadas que não sejam compatíveis.

Em particular, quando houver circuitos de tomadas com diferentes tensões às tomadas fixas dos circuitos de tensão mais elevada, pelo menos, devem ser claramente marcadas com a tensão e elas providas.

Essa marcação pode ser feita por placa ou adesivo, fixado no espelho a distribuição dos fios e cabos nos locais onde há mudança de direção.

## **Iluminação Interna**

Nota: as luminárias existentes nesta área a reformar são novas e estão em perfeito estado de conservação, deverão ser retiradas com cuidado e acondicionadas corretamente, pois deverão ser instaladas novamente pela proponente vencedora. Somente para as áreas novas é que serão colocadas novas luminárias que estão descrito abaixo.

Prever revisão geral nas luminárias da área total da reforma, a fim de que fiquem em perfeito funcionamento.

Toda a iluminação Interna da área reformada e ampliada deverá ser fornecida e instalada pela Contratada, utilizando-se calhas chanfradas e lâmpadas fluorescentes (2 lâmpadas x 32W) com fundo refletor de alumínio alto brilho e com reator eletrônico de 220V.

Os equipamentos de iluminação destinados a locais molhados ou úmidos devem ser especialmente concebidos para tal uso, não permitindo que a água se acumule nos condutores, portas-lâmpada ou outras partes elétricas.

## **Lógica:**

Deverão ser previstos pontos de tomadas para equipamentos de informática em toda a sala com denominação de consultórios, para as salas de acolhimentos e recepção. . A rede deverá ser entregue com eletrodomésticos, caixa de passagem e pontos de tomadas para 03 pinos com aterramento.

## **Inspeção Visual:**

A inspeção visual deve preceder os ensaios e ser efetuada normalmente com a instalação totalmente sem energia.

A inspeção visual é destinada a verificar se os componentes que constituem a instalação fixa permanente:



1. São conforme as normas aplicáveis (isto pode ser verificado por marca de conformidade, certificado ou informação declarada pelo fornecedor);
2. Foram corretamente selecionados e instalados de acordo com a NBR 5410.
3. Não apresentam danos aparentes que possam comprometer seu funcionamento adequado e a segurança.

#### **Telefonia:**

Deverá ser executada rigorosamente dentro das normas técnicas vigentes, e seguirá projeto de instalações que faz parte desta pasta técnica.

Deverá ser previstos um ponto de rede e dados e um ponto de telefonia em todos os consultórios em geral, e nas salas onde existe ponto para lógica (ver item 14. 2.7), incluindo fiação e tomada com ligação até o ponto de entrada da rede pública. Deverá ser previsto instalação para acesso à INTERNET de banda larga. Vide projeto específico de instalações anexado á pasta técnica.

#### **INSTALAÇÕES ESPECIAIS**

##### **Ar Condicionado:**

O sistema a ser usado será composto por um condicionador de ar de expansão direta tipo SPLIT, composto por unidade evaporadora e unidade condensadora, com controle remoto fixado na parede ou em lugar de fácil acesso para atender as salas de consultórios e salas de espera, sala de medicação etc..

Para as máquinas do tipo condensadoras deverá ser executada uma estrutura tipo convencional, de pequeno porte, de acordo com indicações e medidas do projeto de ar Condicionado e terá seu projeto estrutural desenvolvido pela proponente vencedora. Deverá ser uma estrutura com brocas, blocos, baldramas armados, pilares, vigas, laje pré-moldada, com capa de concreto, impermeabilizada, com alvenaria de bloco de concreto de 14x19x39, em todas as laterais, conforme projeto. Essa alvenaria será revestida com massa única, desempenada e feltrada. Terá também uma cobertura com estrutura metálica e telhas do tipo metálico, trapezoidal e com pintura interna e externa. Para acesso ao piso da laje será através do pavimento superior do Pronto Socorro Adulto.



## INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

Os tubos e conexões serão de PVC, ponta e bolsa, tipo esgoto, com declividade mínima de 1% nos trechos horizontais com diâmetro inferior a 100mm. A declividade será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações. As canalizações de esgoto não deverão ser instaladas imediatamente acima de reservatórios d'água, depósitos de alimentos ou dutos de ar condicionado. Todos os aparelhos deverão ser instalados de modo a permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação de água potável. A instalação de caixas sifonadas e de sifões sanitários se fará de maneira a observar o nivelamento e prumo perfeitos e estanqueidade perfeita nas ligações aparelho/sifão e sifão/ramal. Os tubos de queda deverão ser verticais e, se possível, com uma única prumada. Havendo necessidade de mudança de prumada, usar-se-ão conexões de raio longo. Todo tubo de queda deverá prolongar-se até acima da cobertura, constituindo-se em ventilador primário.

A canalização da ventilação será executada conforme o projeto, sendo instalada de forma que não tenha acesso a ela qualquer despejo de esgoto e qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador teve origem. A bolsa dos tubos será, no assentamento, colocada no sentido oposto ao do escoamento. Ligar os tubos de ventilação às canalizações horizontais acima dos eixos destas. O tubo ventilador deve elevar-se 15cm, ou mais, acima do nível máximo de água no mais alto dos aparelhos servidos.

Fossa séptica e sumidouro em alvenaria concreto para vibr., fck 15 mpa com agregado adquirido forma de tábuas de 1" de 3a. para fundações util. 5 x concreto para vibr., fck 10 mpa com agregado adquirido escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m armadura ca-50a média d= 6,3 a 10,0mm alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada esp=20 cm alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm com argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8) reboco com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:3 esp=5 mm para parede

- **Rede de água**

Todas as tubulações e conexões de água serão em tubos de PVC rígido de 1ºqualidade, soldáveis ou rosqueadas, salvo indicação contrária feita pela Fiscalização. Nunca serão inteiramente horizontais, deverão apresentar declividade mínima de 2%, no sentido do escoamento. Todas as tubulações enterradas deverão estar a uma profundidade mínima de 60cm (sessenta centímetros). As tubulações de alimentação não podem, em nenhuma hipótese, passar pelo interior de fossas, sumidouros, caixas de inspeção, caixas de gordura, etc. e nem



assentadas em valetas de canalizações de esgotos a céu aberto. As canalizações embutidas em paredes de alvenaria de tijolos serão assentadas antes da execução do reboco das mesmas. Qualquer alteração, somente com autorização da Fiscalização.

- **Tubos e conexões de Esgoto**

Salvo indicação específica em contrário prevista no Projeto, todos os tubos e conexões serão de PVC; os de queda serão verticais prolongando-se acima da cobertura formando o ventilador primário. Todas as caixas sifonadas e sifões sanitários deverão apresentar nivelamento e prumos perfeitos nas ligações entre aparelhos / sifão e sifão / ramal. Nas emendas dos tubos rosqueados deverá ser usada fita veda-rosca. Em nenhuma hipótese será admitida a curvatura de tubos por aquecimento (queima ou calor) e dobra, em substituição da utilização das conexões previstas no Projeto. As colunas correrão embutidas nas alvenarias; quando tal fato não ocorrer, por imposições de ligações e interferências imprevistas no Projeto, estas canalizações serão fixadas por braçadeiras, compatíveis às bitolas dos tubos. Qualquer dúvida, consultar a Fiscalização.

## TUBOS E CONEXÕES DE PVC SOLDÁVEL - ÁGUA FRIA

### TUBO

### SISTEMAS PREDIAIS DE ÁGUA FRIA.

Os tubos e conexões de PVC - rígidos - cor marrom para instalações prediais de água fria, os diâmetros até 110 mm serão tipos soldáveis, com espessura de parede variando de 1,5 mm para tubos de 20 mm até 6,1 mm para tubos de 110 mm.

Fabricados de acordo com a especificação da NBR-5648, para pressão máxima de serviço de 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup> à 20°C para diâmetros de 20, 25, 32, 40, 50, 60, 75, 85 e 110 mm, em barras de seis (6) metros com ponta e bolsa.

Dimensões básicas dos tubos

Consumo aproximado de

Água fria – Soldável – NBR5648

adesivo e solução limpadora

DN	DE	dem (mm)	e (mm)	Diam (mm)	Adesivo g/junta	Solução cm <sup>3</sup> /junta
15	20	20	1,5	20	1	2
20	25	25	1,7	25	2	3
25	32	32	2,1	32	3	5
32	40	40	2,4	40	5	6
40	50	50	3,0	50	8	10
50	60	60	3,3	60	10	15



65	75	75	4,2	75	15	25
75	85	85	4,7	85	20	30
100	110	110	6,1	110	30	45

## CONEXÕES

Para ligação de aparelhos em geral, deverão ser utilizadas conexões também soldáveis de mesma especificação acima, porém com bucha de latão rosqueada.

Bitolas 20mmx1/2", 25 mmx1/2' e 25mmx3/4"



**Junta**

Utilizam-se juntas soldáveis a frio, por meio de adesivo específico.

## Adaptador curto

Adaptador curto com bolsa e rosca para registro

Bitolas 20mmx1/2", 25mmx3/4", 32mmx1", 40mmx1.1/4", 50mmx1.1/2", 60mmx2", 75mmx2.1/2", 85mmx3" e 110mmx4"



**Bucha de redução soldável longa**

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor



Bitolas 32mmx20, 40mmx20mm, 40mmx25mm, 50mmx20mm, 50mmx25mm, 50mmx32mm, 60mmx25mm, 60mmx32mm, 60mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx50mm, 85mmx60mm, 110mmx60mm e 110mmx75mm.



**Bucha de redução soldável curta**

Bucha de redução para transição de tubo de diâmetro maior para menor

Bitolas 25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx40mm, 60mmx50mm, 75mmx60mm, 85mmx75mm, 110mmx85mm.



**Curva PVC 90° e 45° soldável**

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm e 110mm.



**Joelho PVC 90° e 45° soldável**

Mudar a direção da rede de dutos em 90° e ou 45°

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm e 110mm.



**Luva PVC soldável**

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros diferentes da rede de água fria.

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm, 110mm, 25mmx20mm, 32mmx25mm.



**Te PVC soldável**

Unir tubos com o mesmo diâmetro e ou diâmetros diferentes com ramificação tendo uma entrada e duas saídas da rede de água fria.

Bitolas 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 60mm, 75mm, 85mm, 110mm, 25mmx20mm, 32mmx25mm, 40mmx25mm, 40mmx32mm, 50mmx25mm, 50mmx32mm e 50mmx40mm.



## 1.2. REGISTROS E VÁLVULAS

### Registro de Gaveta de Água Fria

Rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou ferro fundido, classe 140 m.c.a. e classe 125 respectivamente, de haste não ascendente.



Acabamento: Com haste, canopla e volante cromado e da mesma linha dos metais das louças (vide especificação de metais sanitários no projeto de arquitetura), quando instalados aparentes. Com haste e volante de acabamento bruto e sem canopla, quando instalados embutidos em paredes e ou caixas.



#### Dados técnicos

NPS*	DN**	Kg	A	B	C
1/2	15	0,160	39,0	64,0	50
3/4	20	0,220	42,0	73,0	50
1	25	0,360	48,0	85,0	60
1 1/4	32	0,550	56,0	93,0	60
1 1/2	40	0,650	57,0	109,0	70
2	50	1,110	70,0	127,0	70
2 1/2	65	2,120	89,0	168,0	80
3	80	2,860	96,0	190,0	100
4	100	5,420	118,0	245,0	140

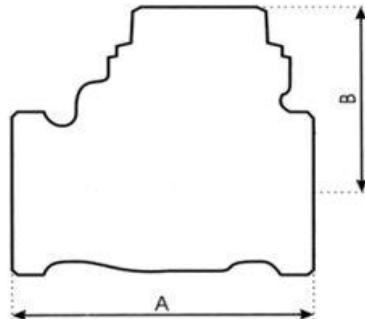
\* NPS: Nominal pipe size

\*\* DN: Diâmetro nominal

#### Válvula de Retenção

Do tipo para instalação vertical ou horizontal, rosqueado até 2" inclusive e flangeado acima de 2 1/2" inclusive e, conforme indicação do projeto.

Corpo em bronze ou aço carbono forjado, classe 125, sistema de vedação portinhola com movimento giratório e basculante ou disco de vedação, tipo pistão. Tampa rascada internamente ao corpo - extremidades com roscas BSP ou NPT



NPS*	DN**	Peso Kg	Dimensões	
			A	B
1/2	15	0,252	57	39,5
3/4	20	0,346	64	44
1	25	0,538	78	52
1 1/4	32	0,731	92	58
1 1/2	40	1,078	102	61
2	50	1,622	122	73,5
2 1/2	65	2,806	157	86,5
3	80	4,041	170	102,5
4	100	6,959	210	121,5

\* NPS: Nominal pipe size

\*\* DN: Diâmetro nominal

## TUBO E CONEXÃO DE PVC DE ESGOTO

### TUBO

#### Descrição

Sistemas prediais para esgoto sanitário e ventilação.

Tubos e conexões de PVC conforme Norma NBR 5688/Jan/99 - Série Normal.

#### Características

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros.

Os tubos e conexões para esgoto sanitário e ventilação dividem-se em duas linhas:

Esgoto secundário (DN 40), com bolsa soldável.

Esgoto primário (DN 50, 75, 100), com bolsa de dupla atuação: soldável ou junta elástica.

Uma diversificada linha de conexões completa o sistema. No caso de esgoto secundário aplica-se o Adesivo Plástico

Para esgoto primário (bolsa de dupla atuação) aplica-se Adesivo Plástico ou Anel de Vedação



## Aplicação

O sistema é aplicado em instalações prediais de esgoto

O sistema é composto por tubos de PVC com comprimentos comerciais de 3 e 6 metros, nos diâmetros conforme tabela.

Diâmetro nominal (DN)	Diâmetro real (dem)	e (mm)
40	40,0 mm	1,2
50	50,7 mm	1,6
75	75,5 mm	1,7
100	101,6 mm	1,8

DN – Diâmetro nominal – É uma referência adimensional, comercial.

Não deve ser objeto de medição nem de utilização para fins de cálculo.

Idem – Diâmetro externo médio

## CONEXÕES

Deve possuir bolsa de dupla função, que possibilite a escolha entre junta elástica ou soldada.

A aplicação do tubo e conexão de PVC "comum" e da "Série R" deverá ser de acordo com o que indica o projeto.



## Junta

Utilizam-se juntas de anel de borracha.



## Caixas de inspeção.

Deverão ser retangulares ou quadradas, sendo construídas em alvenaria, com fundo de alvenaria, de tijolos ou blocos de concreto com paredes no mínimo de 10 cm de espessura.

Para profundidade máxima de 1,00 m, as caixas de inspeção terão formas e dimensões conforme o projeto e nos locais especificados por este.



Tampão de ferro fundido facilmente removível e permitindo composição com o piso circundante. T-120 em local de tráfego pesado e T-70 em local de tráfego leve.

## CAIXAS E RALOS

### Sifonado PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com um anel de fixação do porta-grelha e a grelha, e com sifão dotado de um plug de inspeção e limpezas eventuais. Diâmetros nominais de 100 mm e 150 mm



Ralo seco PVC

Serão de acordo com as Normas Brasileiras e dotadas de uma peça monobloco com altura regulável ou não. Diâmetros nominais de 100 mm e quadrados de 100 x 100 mm .



## EXECUÇÕES DE SERVIÇOS

### ESCOPO DE FORNECIMENTO

O presente MEMORIAL DESCRIPTIVO engloba o fornecimento de todos os materiais, equipamentos, mão-de-obra, montagem e testes, incluindo despesas de transportes de qualquer natureza, inclusive transportes horizontais e verticais no canteiro de obra, prêmios de seguros, bem como os encargos sociais e fiscalização, incidente direta para a completa execução das Instalações Hidráulicas, de modo a entregar a obra em perfeito estado de funcionamento de acordo com o projeto específico.

As Instalações Hidráulicas abrangidas neste escopo de fornecimento, além daquelas descritas no Memorial Descritivo do Projeto deverão ainda, incluir, o fornecimento dos seguintes materiais/serviços: tacos de peroba em forma de cunha para fixação dos aparelhos à parede ou piso; tubos flexíveis, tipo engate para ligação de mictório, lavatórios, bebedouros e bacias, do tipo caixa acoplada; canoplas cromadas para vedação de plugs de tomadas de esgoto e de água, quando houver; materiais necessários à perfeita montagem dos aparelhos, equipamentos e



assentamento/fixação de tubulações; rasgos e passagens nas lajes e alvenarias, bem como a escavação, fechamento e apiloamento de valas ;fornecimento de todos os materiais e equipamentos, conforme relacionado na Planilha Quantitativa específica (quando houver);

fornecimento de toda a pintura de tubulação, de acordo com cores previstas pelas Normas Brasileiras, bem como fornecer toda a sinalização e montagem do sistema de proteção contra incêndio; construção de caixas de inspeção, poços de visita, bocas de lobo, etc; providências junto às Concessionárias de serviços de água, esgoto, gás e Corpo de Bombeiros para execução de vistorias e/ou ligação definitiva.

As despesas, taxas e/ou emolumentos pagos à Concessionária de Água, Esgoto e Corpo de Bombeiros, serão reembolsados pelo CONTRATANTE à CONTRATADA, mediante contra apresentação dos respectivos recibos.

## Programação dos Serviços

A CONTRATADA deverá programar adequadamente os seus serviços, levando em consideração as outras obras envolvidas tais como: de Construção Civil, de Ar Condicionado, de Instalações Elétricas, etc., com finalidade de desenvolver uma obra única, e de modo a evitar e/ou a pelo menos prever com antecedência os eventuais imprevistos, evitando-se assim, problemas que poderão influir no bom andamento das obras.

## Passagem de Tubulação

Nas passagens de tubulações em ângulos, nas vigas ou pilares, deixar previamente instaladas as tubulações.

Nas passagens perpendiculares, em lajes, deverão ser deixadas caixas de madeiras, buchas ou bainhas com dimensões apropriadas, executadas e colocadas antes da concretagem.

Nas passagens perpendiculares, nas vigas ou pilares, deixar tubo de passagem com diâmetro de uma bitola acima da tubulação projetada.

No caso de embutir tubulações de diâmetros acima de 2" em alvenaria, na execução desta última, recomenda-se ser deixados os rasgos necessários.

Nas passagens verticais em lajes das tubulações até 1.1/2", inclusive no enchimento dos rasgos para fixação das tubulações, deverá ser feito o enchimento total dos vazios com argamassa de cimento e areia para impedir a passagem de fumaça em caso de incêndio.

Nas passagens verticais em lajes as tubulações com diâmetro superior a 1 1/2", além do referido enchimento do item anterior, levarão grapas de ferro redondo 3/16", em número e espaçamento adequado para manter inalterado a posição do tubo.

## Obturação de Tubulação

Durante a instalação, as extremidades livres das tubulações deverão ser tapadas adequadamente com plugs ou tampões, a fim de se evitar obstruções. Não será permitido o uso de papel ou madeira para essa finalidade.

## Tubulação em Valas

O assentamento sob a terra, de ramais horizontais de tubulações deverá ser apoiado sobre lastro de concreto (magro) contínuo com espessura média de 6 cm e largura igual ao diâmetro do tubo mais 30 cm, sendo no mínimo 60 cm.

A superfície desse lastro, na face em contato com a tubulação deverá ser cuidadosamente conformada de maneira a adaptar-se a geratriz do tubo. Longitudinalmente a



superfície citada deverá ser trabalhada de modo a garantir as declividades para os diversos trechos de rede, conforme o projeto.

O fundo da vala para o assentamento citado no item anterior, deverá ser bem apilado antes da execução do lastro de concreto.

Se ocorrer o assentamento de tubos tipo ponta e bolsa, deve-se executá-lo de jusante para montante com as bolsas voltadas para o ponto mais alto.

O reenchimento da vala será feito usando-se material de boa qualidade, em camadas de 20 cm sucessivas e cuidadosamente apiloadas e molhadas, estando isentas de entulhos, pedras, etc. Além do lastro citado acima, a tubulação deverá receber um envoltório de concreto magro com a espessura mínima de 20 cm ou maior.

As tubulações de ferro galvanizado assentadas sob a terra, deverão ser protegidas contra ataques corrosivos da seguinte forma:

- eliminar os óxidos e sujeiras da tubulação, deixando a superfície limpa.
- aplicar uma camada de tinta base-asfáltica, ou piche, com total recobrimento da superfície externa da tubulação.
- aplicar um envoltório de tecido de juta embebido na tinta asfáltica.
- aplicar nova camada de tinta base-asfáltica.

Para tubulações instaladas perpendicularmente, as juntas de dilatação do edifício, deverão ser utilizadas juntas de expansão axial simples, adequadas às bitolas e pressões aplicáveis a cada caso.

Deverão ser previstas também as instalações de pontos fixos e guias, conforme orientação dos fabricantes.

## Apoio de Tubulação

Quando se tratar de assentamento de ramais horizontais, apoiados sobre lajes, o apoio deverá ser sobre lastro contínuo de tijolos com argamassa de cal e areia.

## Corte, Rosqueamento, Conexão e Junta.

O corte de tubulações só poderá ser perpendicularmente ao seu eixo, sendo apenas rosqueada a porção que ficará coberta pela conexão.

As porções rosqueadas deverão apresentar filetes bem limpos, sem rebarbas, que se ajustem perfeitamente às conexões.

Para canalizações aparentes mesmo que o projeto não indique, deverão ser previstas uniões de modo a facilitar eventuais ampliações ou substituições de rede.

A junta na ligação de tubulações deverá ser executada de maneira a garantir a perfeita estanqueidade, tanto para passagem de líquidos como de gases.

A junta na ligação de tubulações de ferro galvanizado deve ser feita com conexões apropriadas, do tipo rosqueada, levando proteção de zarcão e estopa de cânhamo ou ainda fita de teflon.

A junta na ligação de tubulações de ferro fundido, será executada com conexão em anel de borracha, através de penetração à força, da ponta de um tubo na bolsa de outro, utilizando-se lubrificante.

A junta de tubulação de barro cerâmico será executada com estopa e asfalto endurecido em areia.

A junta para tubulação de PVC rígido deverá ser executada:

Com solução limpadora e adesiva nas tubulações de instalação de água fria (para tubos soldáveis).



## Curvas e Flanges

Não serão permitidas curvas forçadas nas tubulações;

Nas tubulações de recalque e sucção de bombas deverão ser utilizadas curvas de raio longo quando houver deflexão;

Na montagem de equipamentos como bombas, caixas d'água, bebedouros, etc., deverão ser instaladas uniões e flanges, a fim de facilitar a desmontagem dos mesmos.

## Aparelhos

A colocação dos aparelhos sanitários deve ser feita com o máximo de esmero, a fim de dar acabamento de primeira qualidade.

## Canoplas

Não será permitido amassar ou cortar canoplas.

Caso seja necessária a ajustagem, a mesma deverá ser feita com peças especiais apropriadas.

## Instalações de Esgoto

Além dos procedimentos citados nos itens "Tubulação e Ramal" e "Corte, Rosqueamento, Conexão e Junta", devem ser observados os seguintes:

### Ramais

Os ramais deverão ser executados conforme indicações do projeto, obedecendo-se as seguintes declividades mínimas:

Tubos até 3", inclinação de 2%

Tubos acima de 3", inclinação de 1%

As declividades de todos os trechos deverão ser uniformes, não sendo aceitáveis quando possuírem depressões.

Os dispositivos de inspeção, na parte do esgoto primário ou nos trechos de ramais de esgotos anteriores a ralos sifonados, deverão ser constituídos de "Tê" com plug de inspeção, adequadamente vedados.

Não será permitido o emprego de conexões em cruzetas ou "Tês" retos (90°).

Todas as colunas deverão seguir a prumo, até o pavimento onde os desvios e interligações de ramais, serão executados através de curvas e junções de 45°.

As furações nas vigas deverão ser executadas em secção adequada e ter dimensões uma bitola acima daquela da tubulação.

Todos os ramais de esgoto deverão ser recolhidos através de caixas de inspeção e encaminhados a rede pública coletora de esgotos (ou ao sistema fossa séptica/poço absorvente quando inexistir rede pública coletora).

Essas caixas de inspeção e o sistema fossa séptica/poço absorvente (quando previsto) deverão ser construídos conforme detalhes constantes no projeto específico.



## Colunas de Ventilação

Deverão ser prolongados na direção vertical, para cima da cobertura, os ramais de grupos sanitários onde se incluem aqueles das bacias sanitárias e ralos, de maneira a formar as colunas de ventilação.

Toda coluna de ventilação deverá prolongar-se acima da cobertura e, sua extremidade livre deverá ser protegida, através de terminal de ventilação adequada.

O trecho do ventilador que fica acima da cobertura do edifício deverá medir, no mínimo 30 cm no caso de telhado ou de simples laje de cobertura;

200 cm no caso de laje utilizada para outros fins, além de cobertura.

A extremidade aberta de um tubo ventilador situado a menos de 4,00 m de distância de qualquer janela, mezanino ou porta, deverá elevar-se, pelo menos, 1,00 m acima da respectiva verga.

A canalização de ventilação deverá ser instalada de forma que: não tenha acesso a ela, qualquer despejo de esgoto; qualquer líquido que nela ingresse possa escoar por gravidade até o tubo de queda, ramal de descarga ou desconector em que o ventilador tenha origem.

Toda conexão do ramal horizontal de ventilação ao ventilador vertical deve ser feito em cotas superiores aos respectivos pontos de esgoto.

## Revestimento

Tubulações enterradas em aço galvanizado ou preto devem ser revestidas com fita e base asfáltica, ou epóxi ou polietileno, etc. Quando aparentes ou em canaletas em tubo preto, serão revestidos por base antióxido, que tenha cromato de zinco.

## IMPERMEABILIZAÇÃO

- **Manta Asfáltica**

Será utilizados sistema de impermeabilização em mono-camada, com manta impermeabilizante.

A superfície a ser impermeabilizada deverá ser previamente lavada, isenta de pó, areia, resíduos de óleo, graxa, desmoldante, etc. Sobre a superfície horizontal úmida, executar camada de regularização. Alinhar a manta asfáltica de acordo com o requadramento da área, procurando iniciar a colagem no sentido dos raios para as cotas mais elevadas. Nas emendas da manta deverá haver sobreposição de 10cm.

Deverá se executada argamassa de proteção mecânica.

- **Camada de proteção mecânica**

Será aplicados uma camada de proteção mecânica nos reservatórios com o produto IGOL T ou similar, aplicado em três demãos, sem diluição, com brocha. O intervalo entre as demãos deverá ser de no mínimo três horas.

- **Camada de regularização**



Antes das superfícies, será executada uma camada de regularização de cimento e areia no traço 1:3.

- **Impermeabilização com sika e tratamentos**

Primeiramente as superfícies serão limpas com escova de aço, livrando-as de vestígios de madeira das formas e/ou agregados soltos. As paredes laterais e os fundos dos reservatórios serão cuidadosamente, impermeabilizados pela face interna. A tampa receberá proteção pela parte superior externa, quando exposta ao tempo ou a água de lavagem. A impermeabilização das paredes laterais deverá estender-se até a tampa. Primeiramente faz-se uma aplicação preliminar de chapisco de cimento e areia com traço de 1:2 sobre a superfície bem molhada.

Em seguida, faz-se a impermeabilização através da aplicação de argamassa de cimento e areia no traço 1:3 preparada com solução de sika 1 e água no traço 1:12. Aplicar em duas camadas com espessura total de 3cm, e cimento mínimo de 1%.

## INSTALAÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO

### SINALIZAÇÃO DE ORIENTAÇÃO E SALVAMENTO.

Símbolo	Significado	Forma e cor	Aplicação
	SINALIZAÇÃO DE ROTAS DE FUGA	Símbolo: retangular Fundo: verde Pictograma: pessoa correndo para a direita em verde e fundo fotoluminescente com seta indicativa (fusão das 2 sinalizações x(homem) e y(seta) na dimensão mínima exigida)	Indicação da direção (esquerda ou direita) de uma rota de saída.
	SINALIZAÇÃO REFERENTE À LOCAÇÃO DO EXTINTOR	Símbolo: quadrado Fundo: vermelha Bordas: Amarelas	Locação do Extintor



	EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO (ABC)	Símbolo: Circular Fundo: Branco	Acima do extintor, em local visível.
	SINALIZAÇÃO DE INDICAÇÃO DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA.	Símbolo: retangular Fundo: verde Mensagem "SAÍDA DE EMERGÊNCIA" e ou Pictograma e ou seta Direcional: fotoluminescente, com altura de letra sempre > 50 mm	Indicação da saída de Emergência, utilizada como complementação do pictograma fotoluminescente(seta ou imagem, ou ambos).
	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA		Localizada em acessos conforme indicado em projeto.

## ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Tipo de lâmpada: Lâmpadas halógenas (quartzo/iodo)Aureolux

Potência (Watt): 12 v/55wats

Tensão de Alimentação: 110/220 (chave de seleção interna)

Frequência: 50/60hz

Tempo de recarga (após descarga Máxima): 24 h.

Autonomia: BLH 20/55 - 8hs

Nível de iluminamento: 950 lúmens;

Previsão em Norma: 3 lux para locais abertos e 5 lux para escada e locais com obstáculos.

A alimentação das luminárias de emergência será sempre por disjuntor exclusivo, sem interrupção, durante 24 h, não podendo em hipótese alguma ser desligado, a não ser para teste mensal ou semestral durante o mínimo de 1 hora.

Equipamentos de emergência, em geral, não podem ser superiores a 30 V (AC/DC), em locais de combate a incêndio.

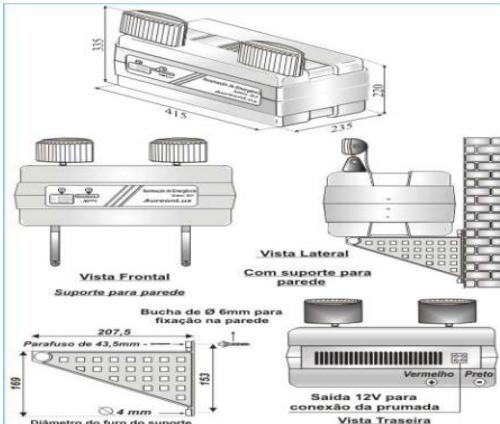
O bloco sugerido para o sistema foi o BLH 20/55, Aureonlux, com sistema de comutação automática, sistema de proteção de bateria contra carga excessiva, uma vez alimentada pela rede local, esta manterá a bateria em carga e em flutuação. Na falta de energia o sistema de comutação automático será ativado, mantendo os faróis acesos até o fim de sua autonomia que é de 8 horas.



**Características Mecânicas:** Gabinete com divisória interna, composição plástica, polietileno de alto impacto, (PSAI), cor cinza, resistente a 70° C/2 h.

## EXTINTORES

Pó químico seco - classes de fogo "a", "b" e "c", deverão ter carga mínima de 6 kg, construção em tubo de aço sem costura, conforme, normas ABNT - 148/62.



## INSTALAÇÕES DE SPDA

Adotamos 16 descidas externas, aparentes, em cabo de cobre nú de 35 mm<sup>2</sup> que se interligam em anel de equalização e hastes de terra do tipo cooperweld 5/8" x 2,40m, este anel de equalização é constituído de cabo de cobre de 50mm<sup>2</sup> devendo possuir resistividade máxima de 10 ohms.

## INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Todas as instalações de águas pluviais serão em tubos pvc corrugado perfurado e tubo de concreto poroso, sendo o primeiro para ligações internas entre as caixas, grelhas e bocas de lobo, e o último para ligação final entre as bocas de lobo e a rede de drenagem existente. As dimensões e diâmetros devem ser executados conforme especificado em projeto. A execução das instalações deverá seguir estritamente as Normas específicas.

As caixas de passagem serão em alvenaria de tijolo comum com tampa de concreto e fundo executado em lastro de concreto, nas dimensões e locações previstas em projeto.

Todos os pavimentos necessariamente demolidos para as instalações de águas pluviais, deverão ser recompostos conforme projeto. Os pavimentos existentes nas calçadas que serão demolidas, terão recomposição em pedra portuguesa e a rua terá recomposição em pedra tosca.

As águas escoadas das calçadas, jardins e tubulações vindas dos telhados, serão encaminhadas para uma canaleta em concreto não estrutural, com tampa com grelha de ferro, conforme projeto.

As águas coletadas pelas canaletas serão encaminhadas uma parte para a rede de drenagem da rua e a outra parte deverá ser encaminhada para bocas de lobo projetadas, construídas em alvenaria de bloco de concreto e concreto, com tampa com grelha de ferro na parte superior, ver projeto básico da boca de lobo.

## ESTRUTURA DE COBERTURAS



## Estrutura Metálica

- **Características e Dimensões do Material**

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

- **Condições Gerais referência para a execução:**

O fabricante da estrutura metálica poderá substituir os perfis que indicados nos Documentos de PROJETO de fato estejam em falta na praça. Sempre que ocorrer tal necessidade, os perfis deverão ser substituídos por outros, constituídos do mesmo material, e com estabilidade e resistência equivalentes às dos perfis iniciais.

Em qualquer caso, a substituição de perfis deverá ser previamente submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO, principalmente quando perfis laminados tenham que ser substituídos por perfis de chapa dobrados.

Caberá ao fabricante da estrutura metálica a verificação da suficiência da secção útil de peças tracionadas ou fletidas providas de conexão parafusadas ou de furos para qualquer outra finalidade.

Todas as conexões deverão ser calculadas e detalhadas a partir das informações contidas nos Documentos de PROJETO.

As conexões de oficinas poderão ser soldadas ou parafusadas, prévio critério estabelecido entre FISCALIZAÇÃO E FABRICANTE. As conexões de campo deverão ser parafusadas.

As conexões de barras tracionadas ou comprimidas das treliças ou contraventamento deverão ser dimensionadas de modo a transmitir o esforço solicitante indicado nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de 3000 kg ou metade do esforço admissível na barra.

Para as barras fletidas as conexões deverão ser dimensionadas para os valores de força cortante indicados nos Documentos de PROJETO, e sempre respeitando o mínimo de



75% de força cortante admissível na barra; havendo conexões a momento fletor, aplicar-se-á critério semelhante.

Todas as conexões soldadas na oficina deverão ser feitas com solda de ângulo, exceto quando indicado nos Documentos de DETALHAMENTO PARA EXECUÇÃO.

Quando for necessária solda de topo, esta deverá ser de penetração total. Todas as soldas de importância deverão ser feitas na oficina, não sendo admitida solda no campo. As superfícies das peças a serem soldadas deverão se apresentar limpas isenta de óleo, graxa, rebarbas, escamas de laminação e ferrugem imediatamente antes da execução das soldas.

As conexões com parafusos ASTM A325 poderão ser do tipo esmagamento ou do tipo atrito.

Todas as conexões parafusadas deverão ser providas de pelo menos dois parafusos. O diâmetro do parafuso deverá estar de acordo com o gabarito do perfil, devendo ser no mínimo  $\varnothing 1/2"$ .

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto.

Os furos das conexões parafusadas deverão ser executados com um diâmetro  $\varnothing 1/16"$  superior ao diâmetro nominal dos parafusos.

Estes poderão ser executados por punctionamento para espessura de material até  $3/4"$ ; para espessura maior, estes furos deverão ser obrigatoriamente broqueados, sendo, porém admitido sub-punctionamento. As conexões deverão ser dimensionadas considerando-se a hipótese dos parafusos trabalharem a cisalhamento, com a tensão admissível correspondente à hipótese da rosca estar incluída nos planos de cisalhamento ( $= 1,05 \text{ t} / \text{cm}^2$ ),

Os parafusos ASTM A325 galvanizados, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Os valores dos esforços de tração que deverão ser desenvolvidos pelo aperto estão indicados na tabela seguinte:

Parafusos ( $\varnothing$ )	Força de tração (t)
1/2"	5,40
5/8"	8,60
3/4"	12,70
7/8"	17,60
1"	23,00
1 1/8"	25,40
1 1/4"	32,00



1 3/8"	38,50
1 1/2"	46,40

Nas conexões parafusadas do tipo atrito, as superfícies das partes a serem conectadas deverão se apresentar limpas isenta de graxa, óleo, etc.

Para que se desenvolvam no corpo dos parafusos as forças de tração indicadas na tabela anterior, o aperto dos parafusos deverá ser dado por meio de chave calibrada, não sendo aceito o controle de aperto pelo método de rotação da porca. As chaves calibradas deverão ser reguladas para valores de torque que correspondem aos valores de força de tração indicados na tabela anterior. Deverão ser feitos ensaios com os parafusos de modo a reproduzir suas condições de uso.

Para as conexões com parafusos ASTM A307 (ligações secundárias) e as conexões das correntes, poderão ser usadas porcas hexagonais do tipo pesado, correspondentes aos parafusos ASTM A394.

- **Transporte e Armazenamento**

Deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

- **Montagem:**

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas).

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços



de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.

- **Garantia:**

O FABRICANTE deverá fornecer "Certificado de Garantia" cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 5 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos SERVIÇOS.

- **Pintura:**

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demões de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demões de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demões conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico é indicado o amarelo ouro, conforme desenhos de arquitetura.

- **Inspeção e testes:**

Todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

- **Normas Técnicas Relacionadas:**

ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;

ABNT NBR 6120– Cargas para cálculo de estruturas de edificações;

ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de perfis formados a frio;

ABNT NBR-8800 – Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;

AISC – Manual of Steel Estructure, 9º edition.

## COBERTURAS

Telhas Metálicas - onduladas calandradas e planas - aço pré-pintado branco

- **Caracterização e Dimensões do Material**

- Telhas onduladas calandradas de aço pré-pintado - cor branca.

- 995 mm (cobertura útil) x 50 mm (espessura) x conforme projeto (comprimento)

- Modelo de Referencia:



Isoeste – Telha Standard Ondulada calandrada e reta – OND 17 ou Super Telhas ST 17/980 calandrada e reta

- **Sequência de execução**

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Normas Técnicas relacionadas:

ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

## SERVIÇOS FINAIS

- **Limpeza Geral**

Deverá ser executado de modo a não deixar restos de materiais, equipamentos que prejudiquem o funcionamento do edifício.

- **Disposições Gerais**

1. Após a conclusão dos serviços e antes da entrega da obra será feita uma limpeza geral.
2. Todas as ferragens das esquadrias e metais sanitários serão limpas com utilização de material adequado.
3. Todo entulho será carregado e removido para fora do Canteiro da Obra por conta do Contratado.
4. Todos os respingos e outros excessos de tinta serão removidos com removedor adequado.

- **Metais e Louças sanitárias**

Conforme especificação em projeto arquitetônico todos os metais deverão ser testados no quesito vedação e qualidade de cromo devendo ser de 1º qualidade. Todas as torneiras deverão ser instaladas de forma a possibilitar a plena abertura do registro, conectadas com “mangote” flexível. As louças sanitárias instaladas nos banheiros deverão respeitar as indicações em projeto, caixa acoplada cor branca de 1º qualidade. Os equipamentos sanitários instalados nos banheiros de uso público adaptados para portadores de necessidades especiais deverão ser montados sobre base de alvenaria conforme desenho apresentado resultando em uma altura final de piso a assento igual a 45cm. Todos os banheiros adaptados para uso de portadores de necessidades especiais deverão contar com barras de apoio, montados a 90cm do piso, conforme desenho arquitetônico.



- **Disposições Finais**

Qualquer serviço ou ítem que não esteja incluído nesta especificação, passa a ser considerado como específico para determinadas obras, reformas de edificações, e ou outros imóveis e logradouros. Os materiais indicados neste memorial como soluções construtivas possuem ampla atuação no mercado, a qualidade dos materiais fornecidos assim como seu uso adequado é de responsabilidade do contratante devendo fazer uso de constantes vistorias internas na aplicação dos materiais assim como na entrega dos mesmos.

Qualquer discrepância com as especificações contidas neste Caderno de Encargos, referentes aos processos construtivos, traços, ou até mesmo, alterações nas especificações de materiais e serviços constantes da correspondente Planilha Orçamentária, será esclarecida, através da Fiscalização, pelo Órgão da Câmara Municipal de Pacajus responsável pela elaboração e emissão da referida Planilha Orçamentária; assim como serão também, dirimidas as eventuais dúvidas originadas por estas mesmas alterações.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc, serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificados outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

A lavagem de mármore será feita com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.

As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados.

Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies, sobretudo das cantarias, alvenarias de pedra e azulejos.

Calçada de proteção em cimentado com base de concreto I=0,60m escavação manual solo de 1a.cat. prof. até 1.50m piso cimentado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:4, esp.= 1.5cm alvenaria de embasamento de tijolo comum, com argamassa mista com cal hidratada emboço com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:2:9 esp.= 20mm para parede lastro de concreto incluindo preparo e lançamento reaterro com compactação manual sem controle, material da vala pintura hidracor reboco com argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:3 esp=5 mm p/parede

Documento assinado digitalmente

**gov.br** BELLONE DOS SANTOS DO NASCIMENTO  
Data: 02/10/2025 16:15:14-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



BN ENGENHARIA

## ***ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)***



BN ENGENHARIA

## ***ORÇAMENTO***



BN ENGENHARIA

## **MEMÓRIA DE CÁLCULO**



BN ENGENHARIA

## ***CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO***



BN ENGENHARIA

## ***COMPOSIÇÃO DE BDI***



BN ENGENHARIA

***ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO  
DE OBRA***



BN ENGENHARIA

## ***COMPOSIÇÃO DE PREÇO***



BN ENGENHARIA

## ***DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA***



BN ENGENHARIA

# **PROJETOS**

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## DADOS DA OBRA:

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 28,49%	R\$ TOTAL
<b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								
1.1	C1937	SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	183,41	235,66	1.413,96
1.2	c1070	SEINFRA	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA	M2	837,94	10,44	13,41	11.236,78
								<b>Subtotal R\$ 12.650,74</b>
<b>2.0 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDÇÕES</b>								
2.1	C0328	SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO	M3	173,41	104,47	134,23	23.276,82
								<b>Subtotal R\$ 23.276,82</b>
<b>3.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL</b>								
<b>3.1 ELEMENTOS VAZADOS</b>								
3.1.1	C0804	SEINFRA	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	23,42	181,20	232,82	5.452,64
<b>3.2 VEDAÇÃO</b>								
3.2.1	C0073	SEINFRA	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	122,15	62,98	80,92	9.884,38
3.2.2	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	16,76	136,66	175,59	2.942,89
<b>3.3 MURO DE CONTORNO</b>								
3.3.1	C4912	SEINFRA	MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA	M2	9,06	291,33	374,33	3.391,43
								<b>Subtotal R\$ 21.671,34</b>
<b>4.0 ESQUADRIAS</b>								
<b>4.1 PORTAS DE MADEIRA</b>								
4.1.1	TRA002	PROPRIA	PORTA P03 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO E FIXO DE VIDRO	UN	1,00	2.231,08	2.866,71	2.866,71
4.1.2	TRA003	PROPRIA	PORTA P04 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, FIXO DE VIDRO, CHAPA METÁLICA E PUXADOR PCD	UN	2,00	2.796,35	3.593,03	7.186,06
4.1.3	TRA004	PROPRIA	PORTA P05 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO E BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X1.20)m	UN	3,00	2.192,35	2.816,95	8.450,85
4.1.4	TRA005	PROPRIA	PORTA P06 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X1.20)m, CHAPA METÁLICA E PUXADOR PCD	UN	2,00	2.757,62	3.543,27	7.086,54
4.1.5	TRA006	PROPRIA	PORTA P07 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X0.25)m, CHAPA METÁLICA E PUXADOR PCD	UN	2,00	2.355,60	3.026,71	6.053,42
4.1.6	TRA007	PROPRIA	PORTA P08 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X0.25)m	UN	15,00	1.774,82	2.280,47	34.207,05
4.1.7	TRA008	PROPRIA	PORTA P09 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X0.15)m	UN	6,00	1.689,54	2.170,89	13.025,34
4.1.8	TRA009	PROPRIA	PORTA P10 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.60X0.35)m	UN	2,00	1.511,72	1.942,41	3.884,82
4.1.9	TRA010	PROPRIA	PORTA P11 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHA (1.20X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (1.20X0.40)m	UN	1,00	2.156,82	2.771,30	2.771,30
4.1.10	TRA011	PROPRIA	PORTA P12 E P13 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHA (1.20X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (1.20X1.20)m	UN	3,00	2.827,32	3.632,82	10.898,46

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## DADOS DA OBRA:

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDL: 28.49%



BN ENGENHARIA

## ORÇAMENTO

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## DADOS DA OBRA:

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 28,49%	R\$ TOTAL
6.1	C2188	SEINFRA	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES HORIZONTAIS E VERTICAIS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.= 6cm P/ APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	222,31	64,15	82,43	18.325,01
6.2	C5018	SEINFRA	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=4MM	M2	222,31	68,96	88,61	19.698,89
6.3	C2057	SEINFRA	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS	M2	222,31	40,06	51,47	11.442,30
								Subtotal R\$ 49.466,20

## 7.0 REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO

### 7.1 ARGAMASSAS P/ PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

7.1.1	C0776	SEINFRA	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2	1082,24	7,42	9,53	10.313,75
7.1.2	C3087	SEINFRA	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5	M2	1082,24	48,27	62,02	67.120,52

### 7.2 ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS

7.2.1	C4447	SEINFRA	PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE	M2	61,02	140,65	180,72	11.027,53
7.2.2	C1427	SEINFRA	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	61,02	11,30	14,52	886,01
7.2.3	S07223	ORSE	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETE BERBER POINT 920 DA BEAULIEU E=7MM	M2	168,33	139,01	178,61	30.065,42
7.2.4	TRA013	PROPRIA	PAINEL RIPADO (RIPAS 3x3) EM MDF FOSCO "NOGUEIRA CAIENA" - COR AMADEIRADO FOSCO - MARCA:DURATEX, INSTALAR A PEÇA DE MARCENARIA SOBRE A PAREDE COM REBOCO CRU, APÓS APLICAÇÃO E CURA DO IMPERMEABILIZANTE	M2	51,46	348,53	447,83	23.045,33

### 7.3 ACABAMENTOS PARA TETOS

7.3.1	C3970	SEINFRA	FORRO DE GESSO CONVENCIONAL (60x60)cm COM TIRO E ARAME GALVANIZADO ENCAPADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	217,88	38,78	49,83	10.856,96
7.3.2	C4479	SEINFRA	FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	306,26	120,58	154,93	47.448,86
7.3.3	S13347	ORSE	FORR. C/ INST. DE FORRO ACÚSTICO CONST. DE PAINEL RÍGIDO EM LÁ DE ROCHA BASÍLICA, ESP. DE 25 MM, REVEST. EM SUA FACE VISÍVEL C/ UM FILME DE VEU DE VIDRO NA COR PRETA, ELEV. ÍND DE ADSORÇÃO SONORA, BAIXA CONDUT. TÉRMICA OBRA: (CONSERVATORIO DE MUSICA)	M2	274,30	127,30	163,57	44.867,25

### 7.4 ACABAMENTOS PARA TETOS

7.4.1	C0083	SEINFRA	ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL	M2	858,80	7,27	9,34	8.021,19
								Subtotal 253.652,82

## 8.0 SISTEMAS DE PISOS

### 8.1 PISOS INTERNOS

8.1.1	C4440	SEINFRA	PORCELANATO POLIDO C/ ARG. CIMENTO E AREIA P/ PISO	M2	119,20	146,85	188,69	22.491,85
8.1.2	C4066	SEINFRA	GRANITO POLIDO E=2cm, BRANCO, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2	164,69	548,89	705,27	116.150,92
8.1.3	C4065	SEINFRA	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2	34,97	370,94	476,62	16.667,40
8.1.4	C4064	SEINFRA	GRANITO POLIDO E=2cm, PRETO, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO	M2	58,99	497,74	639,55	37.727,05
8.1.5	S07223	ORSE	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETE BERBER POINT 920 DA BEAULIEU E=7MM	M2	368,67	139,01	178,61	65.848,15
8.1.6	98688	SINAPI	RODAPE EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_09/2020	M	577,25	67,89	87,23	50.353,52
8.1.7	C2284	SEINFRA	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	40,82	95,24	122,37	4.995,14

### 8.2 PISOS EXTERNOS

8.2.1	C1089	SEINFRA	PISO PRÉ-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 6,0 cm P/ TRÁFEGO LEVE	M2	512,80	91,63	117,74	60.377,07
-------	-------	---------	---	----	--------	-------	--------	-----------

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

### DADOS DA OBRA:

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

### ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	Descrição dos Serviços	UND.	QTD	R\$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 28,49%	R\$ TOTAL
8.2.2	92391	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M2	175,50	73,17	94,02	16.500,51
8.2.3	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	63,59	91,46	117,52	7.473,10
8.2.4	94275	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024	M	78,20	39,28	50,47	3.946,75
<b>Subtotal</b>								<b>R\$ 402.531,46</b>

### 9.0 PINTURAS E ACABAMENTOS

#### 9.1 PAREDES E FORROS

9.1.1	C1208	SEINFRA	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	M2	1696,11	12,83	16,49	27.968,85
9.1.2	C4167	SEINFRA	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA	M2	1478,23	26,67	34,27	50.658,94
9.1.3	C1617	SEINFRA	LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	217,88	25,72	33,05	7.200,93
9.1.4	C2233	SEINFRA	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO	M2	860,17	30,64	39,37	33.864,89
<b>Subtotal</b>								<b>R\$ 119.693,61</b>

### 10.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

#### 10.1 TUBOS E CONEXÕES

10.1.1	104034	SINAPI	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	UN	196,79	29,90	38,42	7.560,67
10.1.2	C1241	SEINFRA	ENGATE CROMADO (INSTALADO)	UN	12,00	26,47	34,01	408,12
10.1.3	C1242	SEINFRA	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	16,00	12,03	15,46	247,36
10.1.4	C2625	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	59,88	24,03	30,88	1.849,09
10.1.5	C2626	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	235,62	32,10	41,25	9.719,33

#### 10.2 TUBULAÇÕES E CONEXÕES - METAIS

10.2.1	C2158	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	8,00	77,78	99,94	799,52
10.2.2	103037	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	31,98	41,09	164,36
10.2.3	C2709	SEINFRA	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 25mm (1")	UN	4,00	108,23	139,06	556,24
10.2.4	C2699	SEINFRA	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ.OU VERT. D= 25mm (1")	UN	4,00	108,23	139,06	556,24
10.2.5	C2166	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")	UN	24,00	110,31	141,74	3.401,76
10.2.6	C2845	SEINFRA	INST. DE HIDRÔMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO P002 (CASO I)	UN	1,00	69,89	89,80	89,80

#### 10.3 RESERVATÓRIOS E RECALQUE

10.3.1	102619	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	3,00	6.015,02	7.728,70	23.186,10
10.3.2	C0443	SEINFRA	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT. DE SUCÇÃO	UN	2,00	1.204,07	1.547,11	3.094,22
10.3.3	C3417	SEINFRA	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV	UN	2,00	661,00	849,32	1.698,64
10.3.4	C2065	SEINFRA	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	1,00	405,43	520,94	520,94
10.3.5	C0729	SEINFRA	CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO	UN	1,00	1.062,41	1.365,09	1.365,09
<b>Subtotal</b>								<b>R\$ 55.217,48</b>

### 11.0 DRENAGEM DE AGUAS PLUVIAIS

#### 11.1 TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

11.1.1	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	253,48	42,14	54,15	13.725,94
11.1.2	C2600	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	M	13,93	67,31	86,49	1.204,81

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

### DADOS DA OBRA:

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

### ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 28,49%	R\$ TOTAL
11.1.3	89567	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	UN	2,00	86,16	110,71	221,42
11.1.4	C1549	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	65,00	36,03	46,29	3.008,85
11.1.5	C2356	SEINFRA	TÉ PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.	UN	20,00	48,64	62,50	1.250,00
<b>11.2 ACESSÓRIOS E CALHAS</b>								
11.2.1	C1438	SEINFRA	GRELHA HEMISFÉRICA FERRO FUNDIDO D=80mm (3")	UN	36,00	70,89	91,09	3.279,24
11.2.2	100434	SINAPI	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	14,00	172,07	221,09	3.095,26
11.2.3	C4910	SEINFRA	CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M2	39,52	170,11	218,57	8.637,89
11.2.4	C0607	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	12,00	726,93	934,03	11.208,36
							<b>Subtotal</b>	<b>45.631,77</b>
<b>12.0 INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>								
12.1	C2593	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	120,73	42,14	54,15	6.537,53
12.2	C2595	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	37,17	17,97	23,09	858,26
12.3	C2596	SEINFRA	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	120,33	24,78	31,84	3.831,31
12.4	C1551	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	33,00	15,83	20,34	671,22
12.5	C1553	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	UN	55,00	20,21	25,97	1.428,35
12.6	C1550	SEINFRA	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS	UN	12,00	36,74	47,21	566,52
12.7	89690	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICais DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	UN	4,00	95,47	122,67	490,68
12.8	C1582	SEINFRA	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")	UN	28,00	48,64	62,50	1.750,00
12.9	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	28,79	36,99	184,95
12.10	C2347	SEINFRA	TÉ PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")	UN	10,00	46,83	60,17	601,70
12.11	C2360	SEINFRA	TÉ PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS	UN	16,00	27,88	35,82	573,12
12.12	C4926	SEINFRA	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	19,00	59,56	76,53	1.454,07
12.13	C0601	SEINFRA	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	2,00	334,51	429,81	859,62
12.14	C0609	SEINFRA	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	11,00	465,14	597,66	6.574,26
12.15	104327	SINAPI	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	19,00	20,07	25,79	490,01
12.16	C2271	SEINFRA	SIFÃO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)	UN	12,00	199,04	255,75	3.069,00
12.17	C4822	SEINFRA	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM	UN	10,00	18,42	23,67	236,70
							<b>Subtotal</b>	<b>30.177,30</b>
<b>13.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS</b>								
13.1	C0348	SEINFRA	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	9,00	661,55	850,03	7.650,27
13.2	86947	SINAPI	BANCADA MÁRMORE BRANCO, 50 X 60 CM, INCLUSO CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA, SIFÃO TIPO GARRAFA E ENGATE FLEXÍVEL 40 CM EM METAL CROMADO E APARELHO MISTURADOR DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	1.312,07	1.685,88	15.172,92
13.3	C4069	SEINFRA	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)	M2	2,52	498,84	640,96	1.615,22

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

### DADOS DA OBRA:

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



### ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 28,49%	R\$ TOTAL
13.4	C0985	SEINFRA	CUBA DE INOX PARA BANCADA,COMPLETA	UN	1,00	416,82	535,57	535,57
13.5	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	26,00	33,41	300,69
13.6	C1151	SEINFRA	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	UN	9,00	72,80	93,54	841,86
13.7	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	123,29	158,42	158,42
13.8	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	9,00	53,45	68,68	618,12
13.9	C4825	SEINFRA	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	9,00	66,33	85,23	767,07
13.10	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	508,06	652,81	11.750,58
13.11	C3682	SEINFRA	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM	UN	1,00	1.592,48	2.046,18	2.046,18
							<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 41.456,90</b>

### 14.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

14.1	C1359	SEINFRA	EXTINTOR DE GÁS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	9,00	858,83	1.103,51	9.931,59
14.2	C0389	SEINFRA	BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR	UN	18,00	331,37	425,78	7.664,04
14.3	C4649	SEINFRA	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	9,00	51,89	66,67	600,03
14.4	C0732	SEINFRA	CENTRAL ALARME P/6 LAÇOS SUPERV., MOD. FIRE-LITE/SIMILAR	UN	1,00	7.715,34	9.913,44	9.913,44
14.5	C2563	SEINFRA	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=65mm (2 1/2")	M	122,83	127,17	163,40	20.070,42
14.6	C2327	SEINFRA	TÉ AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UN	6,00	180,22	231,56	1.389,36
14.7	C1707	SEINFRA	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3")	UN	8,00	88,56	113,79	910,32
14.8	C0946	SEINFRA	COTOVELO AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")	UN	7,00	135,43	174,01	1.218,07
14.9	C1819	SEINFRA	NIPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") À 80mm (3")	UN	12,00	77,09	99,05	1.188,60
14.10	101913	SINAPI	CAIXA DE INCÊNDIO 45X75X17CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	534,99	687,41	1.374,82
14.11	C4304	SEINFRA	HIDRANTE DE PISO	UN	1,00	1.212,15	1.557,49	1.557,49
14.12	C2713	SEINFRA	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 65mm (2 1/2")	UN	2,00	438,93	563,98	1.127,96
14.13	C2703	SEINFRA	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZ. OU VERT. D= 65mm (2 1/2")	UN	2,00	438,93	563,98	1.127,96
14.14	C2687	SEINFRA	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	UN	1,00	453,12	582,21	582,21
14.15	C2162	SEINFRA	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 65mm (2 1/2")	UN	4,00	320,11	411,31	1.645,24
14.16	C0460	SEINFRA	BOMBA INJETORA DE 7.5 CV, INCLUSIVE MAT. DE SUCCÃO	UN	1,00	4.213,92	5.414,47	5.414,47
14.17	C4850	SEINFRA	PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM	M	18,00	12,94	16,63	299,34
14.18	S12138	ORSE	PLACA DE INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	UN	9,00	24,74	31,79	286,11
							<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 66.301,47</b>

### 15.0 INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V

15.1 ELETRODUTOS EM PVC								
15.1.1	C1196	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	189,72	18,00	23,13	4.388,22
15.1.2	C1197	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	256,34	27,32	35,10	8.997,53
15.1.3	C1198	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	4,60	32,09	41,23	189,66
15.1.4	C1199	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	4,40	37,45	48,12	211,73
15.1.5	C1194	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")	M	35,00	49,06	63,04	2.206,40

### 15.2 DUTOS E ACESSÓRIOS

15.2.1	C1160	SEINFRA	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm	M	32,70	70,72	90,87	2.971,45
15.2.2	C1165	SEINFRA	DUTO PERFORADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm	M	74,60	50,67	65,11	4.857,21

### 15.3 QUADROS E CAIXAS

15.3.1	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	130,00	8,85	11,37	1.478,10
15.3.2	C4761	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"	UN	70,00	11,18	14,37	1.005,90

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## DADOS DA OBRA:

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28 49%



BN ENGENHARIA



## ORÇAMENTO

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## DADOS DA OBRA:

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



## ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 28,49%	R\$ TOTAL
15.8.1	C4828	SEINFRA	ARANDELA DE SOBREPOR CORPO EM ALUMINIO, SOQUETE E-27, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO FOSCO, COM DUAS LÂMPADAS ELETRÔNICAS COMPACTAS DE 20W COMPLETA	M2	39,00	97,70	125,53	4.895,67
15.8.2	C4100	SEINFRA	LUMINÁRIA DE EMBUTIR CILÍNDRICA COM ANEL DE ARREMATE EM ALUMINIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO COM CONTROLE ANTIFUSCAMENTO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 23W	UN	257,00	209,44	269,11	69.161,27
<b>15.9 SUBESTAÇÃO AÉREA</b>								
15.9.1	C4940	SEINFRA	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDAÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	38.926,01	50.016,03	50.016,03
								<b>Subtotal R\$ 290.549,78</b>

## 16.0 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

16.1	89865	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022	M	300,60	16,74	21,51	6.465,91
16.2	C4776	SEINFRA	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	228,60	50,47	64,85	14.824,71
16.3	C4777	SEINFRA	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	127,00	51,18	65,76	8.351,52
16.4	C4778	SEINFRA	REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA	M	101,60	64,62	83,03	8.435,85
16.5	C4558	SEINFRA	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>	M	720,00	9,80	12,59	9.064,80
16.6	C2099	SEINFRA	RASGO EM CONCRETO P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	217,45	28,49	36,61	7.960,84
16.7	C1239	SEINFRA	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")	M	217,45	7,76	9,97	2.167,98
								<b>Subtotal R\$ 57.271,61</b>

## 17.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

17.1	96989	SINAPI	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	150,32	193,15	193,15
17.2	C3478	SEINFRA	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	M	66,72	11,86	15,24	1.016,81
17.3	98463	SINAPI	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	48,00	26,39	33,91	1.627,68
17.4	91174	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICais DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	66,72	8,42	10,82	721,91
17.5	93358	SINAPI	ESCAVACÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	M3	37,10	86,03	110,54	4.101,03
17.6	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	37,10	26,44	33,97	1.260,29
17.7	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	8,00	77,35	99,39	795,12
17.8	C0521	SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	101,75	64,14	82,41	8.385,22
17.9	C0520	SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	M	148,39	44,69	57,42	8.520,55
17.10	98111	SINAPI	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	8,00	58,01	74,54	596,32
17.11	C2454	SEINFRA	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM2	UN	8,00	28,85	37,07	296,56
17.12	C3909	SEINFRA	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	8,00	39,74	51,06	408,48
								<b>Subtotal R\$ 27.923,12</b>

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

### DADOS DA OBRA:

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

### ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 28,49%	R\$ TOTAL
<b>18.0 INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET</b>								
<b>18.1 ACESSÓRIOS</b>								
18.1.1	S12791	ORSE	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SWITCH 24 PORTAS GERENCIÁVEL POE 10/100 /1000 + 4SFP	UN	1,00	3.695,58	4.748,45	4.748,45
18.1.2	C4532	SEINFRA	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 2,50 M	UN	24,00	40,82	52,45	1.258,80
18.1.3	C4526	SEINFRA	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	4,00	19,96	25,65	102,60
18.1.4	C4569	SEINFRA	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	123,75	159,01	159,01
18.1.5	C4568	SEINFRA	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	39,68	50,98	101,96
18.1.6	C4567	SEINFRA	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"	UN	1,00	68,81	88,41	88,41
18.1.7	C3762	SEINFRA	RACK FECHADO 44 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00	2.864,11	3.680,09	3.680,09
18.1.8	C4058	SEINFRA	CENTRAL DE CONTROLE P/ SEGURANÇA COMPLETA - INSTALADO	UN	1,00	3.843,53	4.938,55	4.938,55
18.1.9	S13597	ORSE	CÂMERA DE VÍDEO DIGITAL, BULLET POE, FULL HD 1080P, COM INFRAVERMELHO E ALCANCE DE 30M, IP67, HIKVISION OU SIMILAR. EXCLUSIVE PONTO DE LÓGICA E PONTO DE ENERGIA	UN	9,00	274,01	352,08	3.168,72
18.1.10	C4563	SEINFRA	ROTEADOR AUTO-GERENCIÁVEL P/ COMUNICAÇÃO DE DADOS, PARA FIBRA ÓPTICA MONO-MODO, COM CONECTORES ST - PADRÃO RACK 19"	UN	1,00	5.451,74	7.004,94	7.004,94
18.1.11	69.10.152	SP OBRAS	ANTENA WI-FI DUAL BAND ACCESS POINT, BANDAS SIMULTÂNEAS - 1750MBPS	UN	13,00	783,49	1.006,71	13.087,23
18.1.12	C2087	SEINFRA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 800X800X120mm	UN	1,00	383,52	492,78	492,78
18.1.13	S09047	ORSE	CAIXA ACÚSTICA QUADRADA EM ABS, TELA DE ALUMINIO MICROPERFURADA, PINTURA ELETROSTÁTICA C/POLESTER, WOOFER COAXIAL 6" C/CARCAÇA DE ALUMINIO. POTENCIA 100W	UN	6,00	502,42	645,56	3.873,36
<b>18.2 PONTOS, TUBOS E CONEXÕES</b>								
18.2.1	C1949	SEINFRA	PONTO LÓGICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	149,00	207,57	266,71	39.739,79
18.2.2	C3679	SEINFRA	PONTO PARA SISTEMA DE SOM, MATERIAL E EXECUÇÃO	PT	6,00	414,65	532,78	3.196,68
18.2.3	C1155	SEINFRA	DUITO PERFORADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm	M	76,06	80,28	103,15	7.845,59
18.2.4	C1197	SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")	M	250,00	27,32	35,10	8.775,00
18.2.5	C4762	SEINFRA	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	51,00	8,85	11,37	579,87
<b>18. CABEAMENTO</b>								
18.3.1	C4533	SEINFRA	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	1600,00	13,86	17,81	28.496,00
							<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 131.337,83</b>
<b>19.0 ACESSIBILIDADE</b>								
19.1	C4624	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	85,05	141,98	182,43	15.515,67
19.2	C4623	SEINFRA	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	20,07	235,82	303,01	6.081,41
19.3	C4648	SEINFRA	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL	UN	272,00	86,22	110,78	30.132,16
19.4	C4622	SEINFRA	FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE E FOSFORESCENTE	UN	108,00	55,73	71,61	7.733,88
							<b>Subtotal</b>	<b>R\$ 59.463,12</b>
<b>20.0 COMUNICAÇÃO VISUAL</b>								
20.1	C4626	SEINFRA	PLACA EM ALUMÍNIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	81,00	19,58	25,16	2.037,96
20.2	C4627	SEINFRA	PLACA EM ALUMÍNIO 20x20cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	31,00	17,17	22,06	683,86
20.3	C0864	SEINFRA	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	4.123,54	5.298,34	5.298,34

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

### DADOS DA OBRA:

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



### ORÇAMENTO

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND.	QTD	R\$ UNIT	VALOR UN. C/ BDI 28,49%	R\$ TOTAL
20.4	S09691	ORSE	MAPA TÁTIL EM ACRÍLICO MEDINDO 70 X 50CM, COM SUPORTE EM CHAPA GALVANIZADA REVESTIDA COM ALUCOBOND H=1,00M, PADRÃO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL	UN	2,00	6.214,08	7.984,47	15.968,94
20.5	S03167	ORSE	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,60 X 0,80 M	UN	1,00	2.037,69	2.618,23	2.618,23
20.6	S08993	ORSE	PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA DEFICIENTE FÍSICO E IDOSO EM CHAPA DE AÇO Nº 26, DIMENSÃO 1,40X1,69M, COM PLOTAGEM EM ADESIVO DIGITAL E PÉ EM MADEIRA PARA SUSTENTAÇÃO	UN	2,00	1.009,80	1.297,49	2.594,98
20.7	102513	SINAPI	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021	M2	3,16	46,55	59,81	189,00
20.8	S12950	ORSE	CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO DE LETREIRO EM CHAPA PINTADO, EM ALTO RELEVO DE 20MM, DIMENSÃO 4,12 X 1,10M, FIXADO EM BRISE DE PVC PARA A ADEMA	UN	1,00	8.172,69	10.501,09	10.501,09
<b>Subtotal</b>								<b>R\$ 39.892,40</b>

21.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES								
21.1	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024	M2	277,35	14,33	18,41	5.106,01
21.2	98516	SINAPI	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024	UN	5,00	390,75	502,07	2.510,35
21.3	98511	SINAPI	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M . AF_07/2024	UN	5,00	228,21	293,23	1.466,15
21.4	98509	SINAPI	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024	UN	50,00	81,57	104,81	5.240,50
21.8	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M2	1128,90	12,92	16,60	18.739,74
21.9	C3447	SEINFRA	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	673,88	1,38	1,77	1.192,77
<b>Subtotal</b>								<b>R\$ 34.255,52</b>

22.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
22.1	TRA001	PROPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	PERC(%)	100,00%	70.159,45	90.147,88	90.147,88
<b>Subtotal</b>								<b>R\$ 90.147,88</b>

<b>TOTAL DO ORÇAMENTO COM BDI</b>	<b>R\$ 2.503.108,51</b>
-----------------------------------	-------------------------

**IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA SUPRA DE DOIS MILHÕES, QUINHENTOS E TRÊS MIL, CENTO E OITO REAIS E CINQUENTA E UM CENTAVOS**

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES										
1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA										
Descrição		Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PLACA DE OBRA			3,00		2,00	1,00	6,00	M2	
								<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>M2</b>
1.2 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA										
Descrição		Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	DEMOLIÇÃO DE REBOCO COM PATOLOGIAS	837,94					1,00	837,94	M2	
								<b>TOTAL</b>	<b>837,94</b>	<b>M2</b>
2.0 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES										
2.1 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO										
Descrição		Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	ATERRO PARA NIVELAMENTO DO TERRENO ESTACIONAMENTO E ENTORNO	433,52				0,40	1,00	173,41	M3	
								<b>TOTAL</b>	<b>173,41</b>	<b>M3</b>
3.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL										
3.1 ELEMENTOS VAZADOS										
3.1.1 COBOGO ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3										
Descrição		Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	COBOGOS C4 (AREA CAIXA DAGUA)			11,15		2,10	1,00	23,42	M2	
								<b>TOTAL</b>	<b>23,42</b>	<b>M2</b>
3.2 VEDAÇÃO										
3.2.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)										
Descrição		Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	ALVENARIA AREA BARRILETE DAS CAIXAS DAGUA			32,10		2,50	1,00	80,25	M2	
	COMPLEMENTO DA PLATIMBANDA			83,80		0,50	1,00	41,90	M2	
								<b>TOTAL</b>	<b>122,15</b>	<b>M2</b>
3.2.2 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO										
Descrição		Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	ELEVAÇOES PARA PLATIMBANDA E EMPENAS			83,80		0,20	1,00	16,76	M2	
								<b>TOTAL</b>	<b>16,76</b>	<b>M2</b>
3.3 MURO DE CONTORNO										
3.3.1 MURO CONTORNO DE ALVENARIA E CONCRETO (PILAR+CINTA), REBOCADO, SEM PINTURA										
Descrição		Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	MURO EXTERNO ALT 0,5M			18,11		0,50	1,00	9,06	M2	
								<b>TOTAL</b>	<b>9,06</b>	<b>M2</b>



# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.1.7	PORCA P09 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X0.15)m							TOTAL	6,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PORCA P9 CONFORME PROJETO						6,00	6,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UN</b>	
4.1.8	PORCA P10 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.60X0.35)m							TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PORCA P10 CONFORME PROJETO						2,00	2,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
4.1.9	PORCA P11 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHA (1.20X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (1.20X0.40)m							TOTAL	1,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PORCA P11 CONFORME PROJETO						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
4.1.10	PORCA P12 E P13 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHA (1.20X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (1.20X1.20)m							TOTAL	3,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PORCAS P12 E P13 CONFORME PROJETO						3,00	3,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>UN</b>	
4.1.11	PORCA P14 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO							TOTAL	1,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PORCA P14 CONFORME PROJETO						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
4.2	<b>PORCAS DE VIDRO</b>									
4.2.1	PORCA 2 FOLHAS C/BANDEIRA E FIXO 2 FLS. DE VIDRO TEMPERADO E=10mm (3.60X2.90)m							TOTAL	1,00	CJ
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PORCA ENTRADA PRINCIPAL						1,00	1,00	CJ	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>CJ</b>	
4.2.2	SISTEMA DE AUTOMAÇÃO PARA PORTA DE ALUMINIO C/VIDRO, DESLIZANTE, 2 FOLHAS, DIMENSÃO DO TRILHO: DE 3,30 ATÉ 4,40M							TOTAL	1,00	CJ

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI : 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI : 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.5.1	ESCALA METÁLICA C/PISO EM CHAPA TIPO Z, 3,0MM, PATAMAR, 4,8MM, H = TOTAL= 3,60M VIGA E PILAR METÁLICO W150 X 13,0, INCLUSO GUARDA CORPO Ø 2" , ESP = 2,65MM C/ PINT FUND E ACAB. 2 DEMÃO (CONFORME PROJETO - OBRA: ITPS) - FORNECIMENTO E MONTAGEM							<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	GRADIL FRONTAL DA ESCOLA						3,00	3,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>UN</b>	
4.5.2	PORDAO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO							<b>TOTAL</b>	<b>9,66</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PORDAO ACESSO A RAMPA DA PLENARIA			1,60		2,10	1,00	3,36	M2	
	PORDAO LIXO			1,50		2,10	2,00	6,30	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>9,66</b>	<b>M2</b>	
4.5.3	PORDAO DESLIZANTE INTEGR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM							<b>TOTAL</b>	<b>10,40</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PORDAO ESTACIONAMENTO PEDESTRES			0,95		2,10	1,00	2,00	M2	
	PORDAO ESTACIONAMENTO VEICULOS			4,00		2,10	1,00	8,40	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>10,40</b>	<b>M2</b>	
4.5.4	OLAR/GRADIL INTEGRAL 1,50M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO							<b>TOTAL</b>	<b>18,11</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	GRADIL ESTACIONAMENTO			18,11			1,00	18,11	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>18,11</b>	<b>M</b>	
<b>5.0</b>	<b>SISTEMAS DE COBERTURA</b>									
5.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, TRANSPORTE COM GUINDASTE, JATEAMENTO E PINTURA							<b>TOTAL</b>	<b>1.241,40</b>	<b>KG</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	KG/M2	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	COMPLEMENTO COBERTA EXISTENTE			5,50	2,00	11,80	1,00	129,80	KG	
	AREA DAS CAIXAS DAGUAS			11,63	8,10	11,80	1,00	1.111,60	KG	
							<b>TOTAL</b>	<b>1.241,40</b>	<b>KG</b>	
5.2	TELHA DE ALUMINIO C/ MIOLO POLIURETANO, TRAPEZOIDAL + LISA						<b>TOTAL</b>	<b>105,20</b>	<b>M2</b>	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	COMPLEMENTO COBERTA EXISTENTE			5,50	2,00		1,00	11,00	M2	
	AREA DAS CAIXAS DAGUAS			11,63	8,10		1,00	94,20	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>105,20</b>	<b>M2</b>	
5.3	RUFO/ALGEIROZ EM CONCRETO PRE-MOLDADO L=30CM						<b>TOTAL</b>	<b>67,79</b>	<b>M</b>	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	RUFO DA COBERTA			67,79			1,00	67,79	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>67,79</b>	<b>M</b>	
5.4	DOMO INDIVIDUAL DE ACRÍLICO						<b>TOTAL</b>	<b>14,52</b>	<b>M2</b>	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	TELHAS NOVOS BLOCOS			2,20	2,20		3,00	14,52	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>14,52</b>	<b>M2</b>	
5.5	CALHA EM CHAPA DE ALUMINIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL							<b>TOTAL</b>	<b>53,70</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	COBERTA COM BEIRAL APARENTE NOS FUNDOS			48,82	1,10		1,00	53,70	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>53,70</b>	<b>M2</b>	
6.0	IMPERMEABILIZAÇÃO									
6.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES HORIZONTAIS E VERTICAIS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.= 6cm P/ APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO							<b>TOTAL</b>	<b>222,31</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	AREA DE LAJE IMPERMEABILIZADA DA COBERTA	222,31					1,00	222,31	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>222,31</b>	<b>M2</b>	
6.2	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO II, E=4MM							<b>TOTAL</b>	<b>222,31</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	AREA DE LAJE IMPERMEABILIZADA DA COBERTA	222,31					1,00	222,31	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>222,31</b>	<b>M2</b>	
6.3	PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS							<b>TOTAL</b>	<b>222,31</b>	<b>M2</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	AREA DE LAJE IMPERMEABILIZADA DA COBERTA	222,31					1,00	222,31	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>222,31</b>	<b>M2</b>

7.0	<b>REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO</b>								
7.1.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE						<b>TOTAL</b>	<b>1.082,24</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	RECUPERAÇÃO DE CHAPISCO (20% DO CHAPISCO EXECUTADO)	837,94					1,00	837,94	M2
	CHAPISCO DAS PAREDES NOVAS CONFORME PROJETO	122,15					2,00	244,30	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>1.082,24</b>	<b>M2</b>
7.1.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5						<b>TOTAL</b>	<b>1.082,24</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	RECUPERAÇÃO DE CHAPISCO (20% DO CHAPISCO EXECUTADO)	837,94					1,00	837,94	M2
	CHAPISCO DAS PAREDES NOVAS CONFORME PROJETO	122,15					2,00	244,30	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>1.082,24</b>	<b>M2</b>

7.2	<b>ACABAMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b>								
7.2.1	PORCELANATO RETIFICADO NATURAL (FOSCO) C/ ARG. PRÉ-FABRICADA - P/ PAREDE						<b>TOTAL</b>	<b>61,02</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	Banheiro 01			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Banheiro 02			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Banheiro 03			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Banheiro 04			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Banheiro 05			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Banheiro 06			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Lavabo			6,60		1,00	1,35	8,91	M2
	Lavabo			6,60		1,00	1,35	8,91	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>61,02</b>	<b>M2</b>

7.2.2	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)						<b>TOTAL</b>	<b>61,02</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	Banheiro 01			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Banheiro 02			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Banheiro 03			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Banheiro 04			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Banheiro 05			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Banheiro 06			7,20		1,00	1,00	7,20	M2
	Lavabo			6,60		1,00	1,35	8,91	M2
	Lavabo			6,60		1,00	1,35	8,91	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>61,02</b>	<b>M2</b>

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI : 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

7.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETO BERBER POINT 920 DA BEAULIEU E=7MM							<b>TOTAL</b>	<b>168,33</b>	<b>M2</b>
	<b>Descrição</b>	<b>Area(m<sup>2</sup>)</b>	<b>Volume(m<sup>3</sup>)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Largura Média(m)</b>	<b>Altura(m)</b>	<b>Qnt (und)</b>	<b>Á. Parcial</b>	<b>Und</b>	
	PLENARIO			54,30		3,10	1,00	168,33	M2	

7.2.4	PAINEL RIPADO (RIPAS 3x3) EM MDF FOSCO "NOGUEIRA CAIENA" - COR AMADEIRADO FOSCO - MARCA:DURATEX, INSTALAR A PEÇA DE MARCENARIA SOBRE A PAREDE COM REBOCO CRU, APÓS APLICAÇÃO E CURA DO IMPERMEABILIZANTE									
								<b>TOTAL</b>	<b>51,46</b>	<b>M2</b>
	<b>Descrição</b>	<b>Area(m<sup>2</sup>)</b>	<b>Volume(m<sup>3</sup>)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Largura Média(m)</b>	<b>Altura(m)</b>	<b>Qnt (und)</b>	<b>Á. Parcial</b>	<b>Und</b>	
	PLENARIO			16,6		3,10	1,00	51,46	M2	
								<b>TOTAL</b>	<b>51,46</b>	<b>M2</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Gabinete 14	35,21					1,00	35,21	M2
Sala de Reuniões	25,81					1,00	25,81	M2
Circulação	14,12					1,00	14,12	M2
Recepção	41,90					1,00	41,90	M2
Gabinete 09	13,80					1,00	13,80	M2
Gabinete 10	13,82					1,00	13,82	M2
Gabinete 11	13,82					1,00	13,82	M2
Gabinete 12	12,76					1,00	12,76	M2
Gabinete 13	12,76					1,00	12,76	M2
Chefia de Gabinete	14,40					1,00	14,40	M2
Gabinete 01	13,82					1,00	13,82	M2
Gabinete 02	13,82					1,00	13,82	M2
Gabinete 03	13,82					1,00	13,82	M2
Gabinete 04	12,76					1,00	12,76	M2
Gabinete 05	12,76					1,00	12,76	M2
Gabinete 06	12,76					1,00	12,76	M2
Gabinete 07	12,76					1,00	12,76	M2
Gabinete 08	15,36					1,00	15,36	M2
						<b>TOTAL</b>	<b>306,26</b>	<b>M2</b>

7.3.3	FORN. C/ INST. DE FORRO ACÚSTICO CONST. DE PAINEL RÍGIDO EM LÃ DE ROCHA BASÍLICA, ESP DE 25 MM, REVEST. EM SUA FACE VISÍVEL C/ UM FILME DE VEU DE VIDRO NA COR PRETA, ELEV. ÍND DE ADSORÇÃO SONORA, BAIXA CONDUT. TÉRMICA OBRA: ( CONSERVÁTORIO DE MÚSICA)							
	<b>Descrição</b>	<b>Area(m<sup>2</sup>)</b>	<b>Volume(m<sup>3</sup>)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Largura Média(m)</b>	<b>Altura(m)</b>	<b>Qnt (und)</b>	<b>Á. Parcial</b>
	<b>Pavimento Térreo:</b>							
	Plenário	274,30					1,00	274,30
							<b>TOTAL</b>	<b>274,30</b>

7.4	<b>ACABAMENTOS PARA TETOS</b>							
7.4.1	ANDAIME METALICO DE ENCAIXE P/FACHADAS-LOCAÇÃO MENSAL							
	<b>Descrição</b>	<b>Area(m<sup>2</sup>)</b>	<b>Volume(m<sup>3</sup>)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Largura Média(m)</b>	<b>Altura(m)</b>	<b>Qnt (und)</b>	<b>Á. Parcial</b>
	AREA FACHADAS PARA PINTURA			102,85		8,35	1,00	858,80
							<b>TOTAL</b>	<b>858,80</b>

8.1	<b>PISOS INTERNOS</b>							
8.1.1	PORCELANATO POLIDO C/ ARG. CIMENTO E AREIA P/ PISO							
	<b>Descrição</b>	<b>Area(m<sup>2</sup>)</b>	<b>Volume(m<sup>3</sup>)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Largura Média(m)</b>	<b>Altura(m)</b>	<b>Qnt (und)</b>	<b>Á. Parcial</b>
	PORCELANATOS INTERNOS	596,00					20%	119,20
							<b>TOTAL</b>	<b>119,20</b>

8.1.2	GRANITO POLIDO E=2cm, BRANCO, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO							
	<b>Descrição</b>	<b>Area(m<sup>2</sup>)</b>	<b>Volume(m<sup>3</sup>)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Largura Média(m)</b>	<b>Altura(m)</b>	<b>Qnt (und)</b>	<b>Á. Parcial</b>
	AREA CONFORME PROJETO	164,69					1,00	164,69
							<b>TOTAL</b>	<b>164,69</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

8.1.3	GRANITO POLIDO E=2cm, CINZA, ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO							<b>TOTAL</b>	<b>34,97</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	AREA CONFORME PROJETO (ENTRADA DA CAMARA)	21,23					1,00	21,23	M2	
	RODAPE DE GRANITO			68,69		0,20	1,00	13,74	M2	
								<b>TOTAL</b>	<b>34,97</b>	<b>M2</b>
8.1.4	GRANITO POLIDO E=2cm, PRETO, ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4, C/ REJUNTAMENTO							<b>TOTAL</b>	<b>58,99</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	AREA CONFORME PROJETO	43,84					1,00	43,84	M2	
	RODAPE DE GRANITO PRETO			15,15		1,00	1,00	15,15	M2	
								<b>TOTAL</b>	<b>58,99</b>	<b>M2</b>
8.1.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETO BERBER POINT 920 DA BEAULIEU E=7MM							<b>TOTAL</b>	<b>368,67</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	AREA DO PLENARIO COM 15% DAS INCLINAÇOES E RECORTES	262,27					1,15	301,61	M2	
	SALA DO PRESIDENTE	41,68					1,00	41,68	M2	
	SALA DE REUNIOES	25,38					1,00	25,38	M2	
								<b>TOTAL</b>	<b>368,67</b>	<b>M2</b>
8.1.6	RODAPE EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_09/2020							<b>TOTAL</b>	<b>577,25</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	<b>Pavimento Térreo:</b>									
	Depósito			7,05			1,00	7,05	M	
	Recepção			24,70			1,00	24,70	M	
	Circulação			13,60			1,00	13,60	M	
	Administrativo 01			16,00			1,00	16,00	M	
	Administrativo 02			16,00			1,00	16,00	M	
	Administrativo 03			15,40			1,00	15,40	M	
	Administrativo 04			12,80			1,00	12,80	M	
	Copa			14,40			1,00	14,40	M	
	DML			8,80			1,00	8,80	M	
	Depósito			11,50			1,00	11,50	M	
	Circulação			36,80			1,00	36,80	M	
	Área sob a escada			10,10			1,00	10,10	M	
	<b>Pavimento Superior:</b>									
	Administrativo 05			17,40			1,00	17,40	M	
	Administrativo 06			13,60			1,00	13,60	M	
	Administrativo 07			13,70			1,00	13,70	M	
	Hall/Circulação			19,50			1,00	19,50	M	
	CPD			11,50			1,00	11,50	M	
	Hall/Circulação			54,80			1,00	54,80	M	
	Chéfia de Gabinete			16,20			1,00	16,20	M	
	Gabinete 01			15,60			1,00	15,60	M	
	Gabinete 02			15,60			1,00	15,60	M	
	Gabinete 03			15,60			1,00	15,60	M	
	Gabinete 04			15,50			1,00	15,50	M	
	Gabinete 05			15,50			1,00	15,50	M	
	Gabinete 06			15,50			1,00	15,50	M	
	Gabinete 07			15,50			1,00	15,50	M	

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Gabinete 08			16,60			1,00	16,60	M
	Gabinete 09			15,60			1,00	15,60	M
	Gabinete 10			15,60			1,00	15,60	M
	Gabinete 11			15,60			1,00	15,60	M
	Gabinete 12			15,50			1,00	15,50	M
	Gabinete 13			15,50			1,00	15,50	M
	Gabinete 14			2,80			1,00	2,80	M
	Gabinete 15			16,60			1,00	16,60	M
	Sala de Reuniões			20,80			1,00	20,80	M
							<b>TOTAL</b>	<b>577,25</b>	<b>M</b>

8.1.7	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm						<b>TOTAL</b>	<b>40,82</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SOLEIRAS INTERNAS			40,82			1,00	40,82	M
							<b>TOTAL</b>	<b>40,82</b>	<b>M</b>

8.2	<b>PISOS EXTERNOS</b>									
8.2.1	PISO PRE-MOLDADO ARTICULADO E INTERTRAVADO DE 16 FACES - e = 6,0 cm P/ TRÁFEGO LEVE							<b>TOTAL</b>	<b>512,80</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	ESTACIONAMENTO (AREA CONFORME PROJETO)	356,40					1,00	356,40	M2	
	CALÇADA			78,20	2,00		1,00	156,40	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>512,80</b>	<b>M2</b>	

8.2.2	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022							<b>TOTAL</b>	<b>175,50</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	Estacionamento_Vagas			5,00	2,40		14,00	168,00	M2	
	Estacionamento_PCD			5,00	1,50		1,00	7,50	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>175,50</b>	<b>M2</b>	

8.2.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022							<b>TOTAL</b>	<b>63,59</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	ESTACIONAMENTO CIRCULAÇÃO			18,94	1,02		1,00	19,32	M2	
	CALÇADA INTERNA 01			7,40	1,02		1,00	7,55	M2	
	CALÇADA INTERNA 02			4,15	1,00		1,00	4,15	M2	
	CALÇADA INTERNA 03			19,20	1,00		1,00	19,20	M2	
	CALÇADA INTERNA 04			3,30	1,00		1,00	3,30	M2	
	CALÇADA INTERNA 05			5,00	1,10		1,00	5,50	M2	
	CALÇADA INTERNA 06			4,15	1,10		1,00	4,57	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>63,59</b>	<b>M2</b>	

8.2.4	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024							<b>TOTAL</b>	<b>78,20</b>	<b>M</b>
-------	--	--	--	--	--	--	--	--------------	--------------	----------

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MEIOS FIOS EXTERNOS			78,20			1,00	78,20	M
							<b>TOTAL</b>	<b>78,20</b>	<b>M</b>
<b>9.0 PINTURAS E ACABAMENTOS</b>									
9.1.1	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÁOS C/MASSA DE PVA						<b>TOTAL</b>	<b>1.696,11</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	<b>Pavimento Térreo:</b>								
	Depósito			7,05		3,00	1,00	21,15	M2
	Recepção			24,70		3,00	1,00	74,10	M2
	Circulação			13,60		3,00	1,00	40,80	M2
	Administrativo 01			16,00		3,00	1,00	48,00	M2
	Administrativo 02			16,00		3,00	1,00	48,00	M2
	Administrativo 03			15,40		3,00	1,00	46,20	M2
	Administrativo 04			12,80		3,00	1,00	38,40	M2
	Copa			14,40		3,00	1,00	43,20	M2
	DML			8,80		3,00	1,00	26,40	M2
	Depósito			11,50		3,00	1,00	34,50	M2
	Circulação			36,80		3,00	1,00	110,40	M2
	Área sob a escada			10,10		3,00	1,00	30,30	M2
	<b>Pavimento Superior:</b>								
	Administrativo 05			17,40		2,35	1,00	40,89	M2
	Administrativo 06			13,60		2,35	1,00	31,96	M2
	Administrativo 07			13,70		2,35	1,00	32,20	M2
	Hall/Circulação			19,50		2,35	1,00	45,83	M2
	CPD			11,50		2,35	1,00	27,03	M2
	Hall/Circulação			54,80		2,35	1,00	128,78	M2
	Chefia de Gabinete			16,20		2,35	1,00	38,07	M2
	Gabinete 01			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
	Gabinete 02			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
	Gabinete 03			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
	Gabinete 04			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
	Gabinete 05			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
	Gabinete 06			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
	Gabinete 07			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
	Gabinete 08			16,60		2,35	1,00	39,01	M2
	Gabinete 09			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
	Gabinete 10			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
	Gabinete 11			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
	Gabinete 12			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
	Gabinete 13			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
	Gabinete 14			2,80		2,35	1,00	6,58	M2
	Gabinete 15			16,60		2,35	1,00	39,01	M2
	Sala de Reuniões			20,80		2,35	1,00	48,88	M2
	<b>FORROS:</b>								
	Idem a quantidade de forro	217,88						217,88	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>1.696,11</b>	<b>M2</b>
<b>9.1.2 LATEX ACRÍLICO TRES DEMAOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA</b>									
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	<b>Pavimento Térreo:</b>								
	Depósito			7,05		3,00	1,00	21,15	M2
	Recepção			24,70		3,00	1,00	74,10	M2
	Circulação			13,60		3,00	1,00	40,80	M2

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Administrativo 01			16,00		3,00	1,00	48,00	M2
Administrativo 02			16,00		3,00	1,00	48,00	M2
Administrativo 03			15,40		3,00	1,00	46,20	M2
Administrativo 04			12,80		3,00	1,00	38,40	M2
Copa			14,40		3,00	1,00	43,20	M2
DML			8,80		3,00	1,00	26,40	M2
Depósito			11,50		3,00	1,00	34,50	M2
Circulação			36,80		3,00	1,00	110,40	M2
Área sob a escada			10,10		3,00	1,00	30,30	M2
<b>Pavimento Superior:</b>								
Administrativo 05			17,40		2,35	1,00	40,89	M2
Administrativo 06			13,60		2,35	1,00	31,96	M2
Administrativo 07			13,70		2,35	1,00	32,20	M2
Hall/Circulação			19,50		2,35	1,00	45,83	M2
CPD			11,50		2,35	1,00	27,03	M2
Hall/Circulação			54,80		2,35	1,00	128,78	M2
Chefia de Gabinete			16,20		2,35	1,00	38,07	M2
Gabinete 01			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
Gabinete 02			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
Gabinete 03			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
Gabinete 04			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
Gabinete 05			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
Gabinete 06			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
Gabinete 07			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
Gabinete 08			16,60		2,35	1,00	39,01	M2
Gabinete 09			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
Gabinete 10			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
Gabinete 11			15,60		2,35	1,00	36,66	M2
Gabinete 12			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
Gabinete 13			15,50		2,35	1,00	36,43	M2
Gabinete 14			2,80		2,35	1,00	6,58	M2
Gabinete 15			16,60		2,35	1,00	39,01	M2
Sala de Reuniões			20,80		2,35	1,00	48,88	M2
						<b>TOTAL</b>	<b>1.478,23</b>	<b>M2</b>

9.1.3	LATEX TRES DEMAOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA						<b>TOTAL</b>	<b>217,88</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	<b>FORROS:</b>								
	Idem a quantidade de forro	217,88						217,88	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>217,88</b>	<b>M2</b>

9.1.4	REVESTIMENTO TEXTURIZADO EM PAREDES INTERNA/EXTERNA C/ROLO						<b>TOTAL</b>	<b>860,17</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	Fachada Sul			31,10		8,54	1,00	265,59	M2
	Fachada Norte			22,70		8,54	1,00	193,86	M2
	Fachada Leste			15,10		8,54	1,00	128,95	M2
	Fachada Oeste			19,80		8,54	1,00	169,09	M2
	Abrigo_Caixas D'água			30,20		3,40	1,00	102,68	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>860,17</b>	<b>M2</b>

10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS								
10.1	TUBOS E CONEXÕES								
10.1.1	COLAR DE TOMADA, PVC, COM TRAVAS, DE 110 MM X 1/2" OU 110 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022							<b>TOTAL</b>	<b>196,79</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO			196,79			1,00	196,79	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>196,79</b>	<b>UN</b>

10.1.2	ENGATE CROMADO (INSTALADO)						<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						12,00	12,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>

10.1.3	ENGATE PLÁSTICO (INSTALADO)						<b>TOTAL</b>	<b>16,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						16,00	16,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>16,00</b>	<b>UN</b>

10.1.4	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")						<b>TOTAL</b>	<b>59,88</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO			59,88			1,00	59,88	M
							<b>TOTAL</b>	<b>59,88</b>	<b>M</b>

10.1.5	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")						<b>TOTAL</b>	<b>235,62</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO			235,62			1,00	235,62	M
							<b>TOTAL</b>	<b>235,62</b>	<b>M</b>

10.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")						<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						8,00	8,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UN</b>

10.2.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021						<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						4,00	4,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>

10.2.3	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 25mm (1")						<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						4,00	4,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>

10.2.4	VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL D= 25mm (1")						<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						4,00	4,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

10.2.5	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 20mm (3/4")							<b>TOTAL</b>	<b>24,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						24,00	24,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>24,00</b>	<b>UN</b>	
10.2.6	INST. DE HIDROMETRO E CAVALETE C/ CAIXA NO MURO P002 (CASO I)							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
10.3	RESERVATORIOS E RECALQUE									
10.3.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIESTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021							<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	RESERVATORIOS ELEVADOS						2,00	2,00	UN	
	RESERVATORIO ENTERRADO						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>UN</b>	
10.3.2	BOMBA CENTRÍFUGA DE 1 CV, INCLUSIVE MAT. DE SUCÇÃO							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						2,00	2,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
10.3.3	INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						2,00	2,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
10.3.4	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
10.3.5	CASA DE BOMBAS(1.5X1.5)m, EM ALVENARIA E CONCRETO							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	HIDRAULICA CONFORME PROJETO						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
11.0	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS									
11.1	TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC									
11.1.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')							<b>TOTAL</b>	<b>253,48</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO			253,48			1,00	253,48	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>253,48</b>	<b>M</b>	

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

11.1.2	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")							<b>TOTAL</b>	<b>13,93</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO			13,93			1,00	13,93	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>13,93</b>	<b>M</b>	
11.1.3	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						2,00	2,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
11.1.4	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")							<b>TOTAL</b>	<b>65,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	TUBULAÇÃO PROJETO						65,00	65,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>65,00</b>	<b>UN</b>	
11.1.5	TE PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")-JUNTAS SOLD.							<b>TOTAL</b>	<b>20,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						20,00	20,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>20,00</b>	<b>UN</b>	
11.2	ACESSÓRIOS E CALHAS									
11.2.1	GRELHA HEMISFERICA FERRO FUNDIDO D=80mm (3")							<b>TOTAL</b>	<b>36,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						36,00	36,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>36,00</b>	<b>UN</b>	
11.2.2	CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS, EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDAÇÕES, EXCLUINDO CONDUTORES, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019							<b>TOTAL</b>	<b>14,00</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO			1,00			14,00	14,00	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>14,00</b>	<b>M</b>	
11.2.3	CALHA EM CHAPA DE ALUMINIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL							<b>TOTAL</b>	<b>39,52</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO			32,93	1,20		1,00	39,52	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>39,52</b>	<b>M2</b>	
11.2.4	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO							<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONFORME PROJETO						12,00	12,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>
<b>12.0</b>	<b>INSTALAÇÃO SANITÁRIA</b>								
12.1	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')						<b>TOTAL</b>	<b>120,73</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONFORME PROJETO			120,73			1,00	120,73	M
							<b>TOTAL</b>	<b>120,73</b>	<b>M</b>
12.2	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")						<b>TOTAL</b>	<b>37,17</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONFORME PROJETO			37,17			1,00	37,17	M
							<b>TOTAL</b>	<b>37,17</b>	<b>M</b>
12.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")						<b>TOTAL</b>	<b>120,33</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONFORME PROJETO			120,33			1,00	120,33	M
							<b>TOTAL</b>	<b>120,33</b>	<b>M</b>
12.4	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")						<b>TOTAL</b>	<b>33,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONFORME PROJETO			33,00			33,00	33,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>33,00</b>	<b>UN</b>
12.5	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS						<b>TOTAL</b>	<b>55,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONFORME PROJETO			55,00			55,00	55,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>55,00</b>	<b>UN</b>
12.6	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4") - JUNTA C/ANÉIS						<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONFORME PROJETO			12,00			12,00	12,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>
12.7	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICais DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022						<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONFORME PROJETO			4,00			4,00	4,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
12.8	JUNÇÃO SIMPLES DE REDUÇÃO PVC P/ESGOTO 100X50mm(4"X2")						<b>TOTAL</b>	<b>28,00</b>	<b>UN</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	CONFORME PROJETO						28,00	28,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>28,00</b>	<b>UN</b>

12.9	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022							<b>TOTAL</b>	<b>5,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						5,00	5,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>5,00</b>	<b>UN</b>	

12.10	TE PVC BRANCO C/REDUÇÃO P/ESGOTO D=100X50mm (4"X2")							<b>TOTAL</b>	<b>10,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						10,00	10,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>10,00</b>	<b>UN</b>	

12.11	TE PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") - JUNTA C/ANÉIS							<b>TOTAL</b>	<b>16,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						16,00	16,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>16,00</b>	<b>UN</b>	

12.12	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)							<b>TOTAL</b>	<b>19,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						19,00	19,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>19,00</b>	<b>UN</b>	

12.13	CAIXA DE GORDURA/SABAO EM ALVENARIA							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						2,00	2,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	

12.14	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO							<b>TOTAL</b>	<b>11,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						11,00	11,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>11,00</b>	<b>UN</b>	

12.15	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022							<b>TOTAL</b>	<b>19,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						19,00	19,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>19,00</b>	<b>UN</b>	

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

12.16	SIFAO CROMADO 1" X 1 1/2" (INSTALADO)							<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						12,00	12,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>	

12.17	TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM							<b>TOTAL</b>	<b>10,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CONFORME PROJETO						10,00	10,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>10,00</b>	<b>UN</b>	

13.0	LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS									
13.1	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	LOUÇAS E METAIS CONFORME PROJETO						9,00	9,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>	

13.2	BANCADA MÁRMORE BRANCO, 50 X 60 CM, INCLUSO CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA 35 X 50 CM, VÁLVULA, SIFÃO TIPO GARRAFA E ENGATE FLEXÍVEL 40 CM EM METAL CROMADO E APARELHO MISTURADOR DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020								<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und		
	LAVATORIOS DE TODOS OS BANHEIROS						9,00	9,00	UN		
							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>		

13.3	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP. = 2cm (COLOCADO)							<b>TOTAL</b>	<b>2,52</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	BANCADA COZINHA			4,20	0,60		1,00	2,52	M2	
							<b>TOTAL</b>	<b>2,52</b>	<b>M2</b>	

13.4	CUBA DE INOX PARA BANCADA,COMPLETA							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	WC AEE, WCS PNE						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	

13.5	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	LOUÇAS E METAIS CONFORME PROJETO						9,00	9,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>	

13.6	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>
------	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--------------	-------------	-----------

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	LOUÇAS E METAIS CONFORME PROJETO						9,00	9,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>

13.7	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	LAVATORIOS E TANQUES						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	

13.8	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	LOUÇAS E METAIS CONFORME PROJETO						9,00	9,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>	

13.9	PORTE PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	LOUÇAS E METAIS CONFORME PROJETO						9,00	9,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>	

13.10	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020							<b>TOTAL</b>	<b>18,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	WCS PNE						18,00	18,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>18,00</b>	<b>UN</b>	

13.11	TANQUE LAVANDERIA EM AÇO INOX C/CUBA E ESFREGADOR DIMENSÃO 1200X600X200MM							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	LOUÇAS E METAIS CONFORME PROJETO						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	

14.0	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO</b>									
14.1	EXTINTOR DE GAS CARBONICO OU PO QUÍMICO DE 4 OU 6KG							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	EXTINTORES						9,00	9,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>	

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

14.2	BLOCO LUMINOSO AUTONOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR							<b>TOTAL</b>	<b>18,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES CONFORME PROJETO						18,00	18,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>18,00</b>	<b>UN</b>	
14.3	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES CONFORME PROJETO						9,00	9,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>	
14.4	CENTRAL ALARME P/6 LAÇOS SUPERV., MOD. FIRE-LITE/SIMILAR							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES CONFORME PROJETO						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
14.5	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COSTURA D=65mm (2 1/2")							<b>TOTAL</b>	<b>122,83</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES CONFORME PROJETO						122,83	122,83	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>122,83</b>	<b>M</b>	
14.6	TÊ AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")							<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES CONFORME PROJETO						6,00	6,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UN</b>	
14.7	LUVA AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") A 80mm (3")							<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES CONFORME PROJETO						8,00	8,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UN</b>	
14.8	COTOVELO AÇO GALV. D= 65mm (2 1/2")							<b>TOTAL</b>	<b>7,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES CONFORME PROJETO						7,00	7,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>7,00</b>	<b>UN</b>	
14.9	NIPPLE DUPLO AÇO GALV. D=65mm (2 1/2") A 80mm (3")							<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES CONFORME PROJETO						12,00	12,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>	
14.10	CAIXA DE INCENDIO 45X75X17CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES CONFORME PROJETO						2,00	2,00	UN	

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI : 28,49%



BN ENGENHARIA

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

15.1.1	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")							<b>TOTAL</b>	<b>189,72</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			189,72			1,00	189,72		M
								<b>TOTAL</b>	<b>189,72</b>	<b>M</b>
15.1.2	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")							<b>TOTAL</b>	<b>256,34</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			256,34			1,00	256,34		M
								<b>TOTAL</b>	<b>256,34</b>	<b>M</b>
15.1.3	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")							<b>TOTAL</b>	<b>4,60</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			4,60			1,00	4,60		M
								<b>TOTAL</b>	<b>4,60</b>	<b>M</b>
15.1.4	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")							<b>TOTAL</b>	<b>4,40</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			4,40			1,00	4,40		M
								<b>TOTAL</b>	<b>4,40</b>	<b>M</b>
15.1.5	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 60mm (2")							<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			35,00			1,00	35,00		M
								<b>TOTAL</b>	<b>35,00</b>	<b>M</b>
15.2	<b>DUTOS E ACESSÓRIOS</b>									
15.2.1	DUTO PERFORADO - ELETROCALHA DE CHAPA DE AÇO (50X100)mm							<b>TOTAL</b>	<b>32,70</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			32,70			1,00	32,70		M
								<b>TOTAL</b>	<b>32,70</b>	<b>M</b>
15.2.2	DUTO PERFORADO - PERFILADOS CHAPA DE AÇO (38X38)mm							<b>TOTAL</b>	<b>74,60</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			74,60			1,00	74,60		M
								<b>TOTAL</b>	<b>74,60</b>	<b>M</b>
15.3	<b>QUADROS E CAIXAS</b>									
15.3.1	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"							<b>TOTAL</b>	<b>130,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						130,00	130,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>130,00</b>	<b>UN</b>

15.3.2	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 4"						<b>TOTAL</b>	<b>70,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						70,00	70,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>70,00</b>	<b>UN</b>

15.3.3	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm						<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						3,00	3,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>UN</b>

15.3.4	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 200X200X100mm						<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

15.3.5	CAIXA ENTERRADA ELETRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020						<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						3,00	3,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>3,00</b>	<b>UN</b>

15.3.6	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 72 DIVISÕES 457X646X95mm, C/BARRAMENTO						<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

15.3.7	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 36 DIVISÕES 457X332X95mm, C/ BARRAMENTO						<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						1,00	1,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>

15.3.8	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO						<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

15.3.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN	
								<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

15.4	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS									
15.4.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021								<b>TOTAL</b>	<b>140,00</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			140,00				1,00	140,00	M
								<b>TOTAL</b>	<b>140,00</b>	<b>M</b>

15.4.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021								<b>TOTAL</b>	<b>49,80</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			49,80				1,00	49,80	M
								<b>TOTAL</b>	<b>49,80</b>	<b>M</b>

15.4.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023								<b>TOTAL</b>	<b>44,10</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			44,10				1,00	44,10	M
								<b>TOTAL</b>	<b>44,10</b>	<b>M</b>

15.4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023								<b>TOTAL</b>	<b>19,50</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			19,50				1,00	19,50	M
								<b>TOTAL</b>	<b>19,50</b>	<b>M</b>

15.4.5	CABO EM PVC 1000V 4MM <sup>2</sup>								<b>TOTAL</b>	<b>2.629,40</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			2.629,40				1,00	2.629,40	M
								<b>TOTAL</b>	<b>2.629,40</b>	<b>M</b>

15.4.6	CABO EM PVC 1000V 2,5 mm <sup>2</sup>								<b>TOTAL</b>	<b>5.586,40</b>
--------	---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--------------	-----------------

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			5.586,40			1,00	5.586,40	M
							<b>TOTAL</b>	<b>5.586,40</b>	<b>M</b>

15.4.7	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023							<b>TOTAL</b>	<b>5.286,64</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO			5.286,64			1,00	5.286,64	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>5.286,64</b>	<b>M</b>	

15.5	<b>DISJUNTORES</b>									
15.5.1	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A							<b>TOTAL</b>	<b>72,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						72,00	72,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>72,00</b>	<b>UN</b>	

15.5.2	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A							<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						12,00	12,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>12,00</b>	<b>UN</b>	

15.5.3	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A							<b>TOTAL</b>	<b>18,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						18,00	18,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>18,00</b>	<b>UN</b>	

15.5.4	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	

15.5.5	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	

15.5.6	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN	

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

								TOTAL	2,00	UN
15.5.7	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A							TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN	
							TOTAL	2,00	UN	
15.5.8	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A							TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN	
							TOTAL	2,00	UN	
15.5.9	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A							TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN	
							TOTAL	2,00	UN	
15.5.10	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 60A							TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN	
							TOTAL	2,00	UN	
15.5.11	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V							TOTAL	24,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						24,00	24,00	UN	
							TOTAL	24,00	UN	
15.6	INTERRUPTORES									
15.6.1	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V							TOTAL	49,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						49,00	49,00	UN	
							TOTAL	49,00	UN	
15.6.2	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V							TOTAL	2,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN	
							TOTAL	2,00	UN	
15.6.3	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V							TOTAL	9,00	UN

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						9,00	9,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>

15.6.4	INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V						<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

15.6.5	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES DUAS PARALELO 10A 250V						<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						2,00	2,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

15.7	<b>TOMADAS</b>								
15.7.1	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V						<b>TOTAL</b>	<b>295,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						295,00	295,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>295,00</b>	<b>UN</b>

15.7.2	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V						<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						6,00	6,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UN</b>

15.8	<b>LUMINÁRIAS</b>								
15.8.1	ARANDELA DE SOBREPOR CORPO EM ALUMÍNIO, SOQUETE E-27, DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO FOSCO, COM DUAS LÂMPADAS ELETRÔNICAS COMPACTAS DE 20W COMPLETA						<b>TOTAL</b>	<b>39,00</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						39,00	39,00	M2
							<b>TOTAL</b>	<b>39,00</b>	<b>M2</b>

15.8.2	LUMINÁRIA DE EMBUTIR CILÍNDRICA COM ANEL DE ARREMATE EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO ALTO BRILHO COM CONTROLE ANTIFUSCAMENTO PARA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 23W						<b>TOTAL</b>	<b>257,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	INSTALAÇÕES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						257,00	257,00	UN

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

								TOTAL	257,00	UN
<b>15.9</b>	<b>SUBESTAÇÃO AEREA</b>									
15.9.1	SUBESTAÇÃO AÉREA DE 112,5 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDIÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇOES ELETRICAS CONFORME SALDO PROJETO						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
<b>16.0</b>	<b>INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO</b>									
16.1	TUBO, PVC, SOLDAVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022							<b>TOTAL</b>	<b>300,60</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇOES DE CLIMATIZAÇÃO CONFORME PROJETO			8,35			36,00	300,60	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>300,60</b>	<b>M</b>	
16.2	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA							<b>TOTAL</b>	<b>228,60</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇOES DE CLIMATIZAÇÃO CONFORME PROJETO						228,60	228,60	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>228,60</b>	<b>M</b>	
16.3	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA							<b>TOTAL</b>	<b>127,00</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇOES DE CLIMATIZAÇÃO CONFORME PROJETO						127,00	127,00	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>127,00</b>	<b>M</b>	
16.4	REDE FRIGORIGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA							<b>TOTAL</b>	<b>101,60</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇOES DE CLIMATIZAÇÃO CONFORME PROJETO						101,60	101,60	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>101,60</b>	<b>M</b>	
16.5	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm <sup>2</sup>							<b>TOTAL</b>	<b>720,00</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇOES DE CLIMATIZAÇÃO CONFORME PROJETO						720,00	720,00	M	
							<b>TOTAL</b>	<b>720,00</b>	<b>M</b>	

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

16.6	RASGO EM CONCRETO P/TUBULAÇÕES D=32 A 50mm (1 1/4" A 2")							<b>TOTAL</b>	<b>217,45</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	RASGO NA LAJE PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES - TERREO			122,42			1,00	122,42		M
	RASGO NA LAJE PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES - SUPERIOR			95,03			1,00	95,03		M
							<b>TOTAL</b>	<b>217,45</b>		M

16.7	ENCHIMENTO DE RASGO C/ARGAMASSA DIAM.= 32 A 50mm (1 1/4" A 2")							<b>TOTAL</b>	<b>217,45</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	ENCHIMENTO NA LAJE PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES - SUPERIOR			122,42			1,00	122,42		M
	ENCHIMENTO NA LAJE PARA PASSAGEM DE TUBULAÇÕES - TERREO			95,03			1,00	95,03		M
							<b>TOTAL</b>	<b>217,45</b>		M

17.0	<b>SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)</b>									
17.1	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	SPDA CONFORME PROJETO						1,00	1,00		UN
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>		UN

17.2	VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"							<b>TOTAL</b>	<b>66,72</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	SPDA CONFORME PROJETO			8,34			8,00	66,72		M
							<b>TOTAL</b>	<b>66,72</b>		M

17.3	SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023							<b>TOTAL</b>	<b>48,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	SPDA CONFORME PROJETO						48,00	48,00		UN
							<b>TOTAL</b>	<b>48,00</b>		UN

17.4	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICais DE PVC ÁGUa, PVC ESGOTO, PVC ÁGUa PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 2 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS							<b>TOTAL</b>	<b>66,72</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	SPDA CONFORME PROJETO			8,34			8,00	66,72		M
							<b>TOTAL</b>	<b>66,72</b>		M

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI : 28,49%



BN ENGENHARIA

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

17.5	ESCAVACAO MANUAL DE VALA. AF_09/2024						<b>TOTAL</b>	<b>37,10</b>	<b>M3</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SPDA CONFORME PROJETO		148,39		0,50	0,50	1,00	37,10	M3
							<b>TOTAL</b>	<b>37,10</b>	<b>M3</b>

17.6	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023							<b>TOTAL</b>	<b>37,10</b>	<b>M3</b>
	<b>Descrição</b>	<b>Area(m<sup>2</sup>)</b>	<b>Volume(m<sup>3</sup>)</b>	<b>Comp.(m)</b>	<b>Largura Média(m)</b>	<b>Altura(m)</b>	<b>Qnt (und)</b>	<b>Á. Parcial</b>	<b>Und</b>	
	SPDA CONFORME PROJETO							37,10	37,10	M3

17.7	HASTE DE AERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023							<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	SPDA CONFORME PROJETO						8,00	8,00	UN	

17.8	CABO COBRE NU 50MM2						<b>TOTAL</b>	<b>101,75</b>	<b>M</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SPDA CONFORME PROJETO						101.75	101.75	M
							<b>TOTAL</b>	<b>101,75</b>	<b>M</b>

17.9	CABO COBRE NU 35MM2						<b>TOTAL</b>	<b>148,39</b>	M
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SPDA CONFORME PROJETO						148,39	148,39	M
							<b>TOTAL</b>	<b>148,39</b>	M

17.10	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020							<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	SPDA CONFORME PROJETO						8,00	8,00	UN	

17.11	TERMINAL DE PRESSAO P/ CABOS ATE 120MM2						<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	SPDA CONFORME PROJETO						8,00	8,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	<b>UN</b>

17.12	SOLDAS EXOTÉRMICA						<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	UN	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	SPDA CONFORME PROJETO							8,00	8,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>8,00</b>	UN	

<b>18.0</b>	<b>INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET</b>						
<b>18.1</b>	<b>ACESSORIOS</b>						

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

18.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SWITCH 24 PORTAS GERENCIÁVEL POE 10/100 /1000 + 4SFP							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
18.1.2	PATCH CORD, CATEGORIA 6, EXTENSAO DE 2,50 M							<b>TOTAL</b>	<b>24,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						24,00	24,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>24,00</b>	<b>UN</b>	
18.1.3	PATCH CABLE EXTRA-FLEXIVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m							<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						4,00	4,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>4,00</b>	<b>UN</b>	
18.1.4	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
18.1.5	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAL, ABERTO, PADRÃO RACK 19"							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						2,00	2,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>	
18.1.6	BANDEJA MÓVEL, PADRÃO 19"							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
18.1.7	RACK FECHADO 44 U'S, 670mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	
18.1.8	CENTRAL DE CONTROLE P/ SEGURANÇA COMPLETA - INSTALADO							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	CENTRAL COM 16 CAMERAS						1,00	1,00	UN	
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>	

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

18.1.9	CAMERA DE VIDEO DIGITAL, BULLET POE, FULL HD 1080P, COM INFRAVERMELHO E ALCANCE DE 30M, IP67, HIKVISION OU SIMILAR. EXCLUSIVE PONTO DE LÓGICA E PONTO DE ENERGIA								<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und		
	9 CAMERAS RESTANTES						9,00	9,00	UN		
							<b>TOTAL</b>	<b>9,00</b>	<b>UN</b>		
18.1.10	ROTEADOR AUTO-GERENCIÁVEL P/ COMUNICAÇÃO DE DADOS, PARA FIBRA ÓPTICA MONO-MODO, COM CONECTORES ST - PADRÃO RACK 19"								<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und		
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						1,00	1,00	UN		
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
18.1.11	ANTENA WI-FI DUAL BAND ACCESS POINT, BANDAS SIMULTÂNEAS - 1750MBPS								<b>TOTAL</b>	<b>13,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und		
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						13,00	13,00	UN		
							<b>TOTAL</b>	<b>13,00</b>	<b>UN</b>		
18.1.12	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, PADRÃO TELEBRÁS 800X800X120mm								<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und		
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						1,00	1,00	UN		
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>		
18.1.13	CAIXA ACUSTICA QUADRADA EM ABS, TELA DE ALUMINIO MICROPERFURADA, PINTURA ELETROSTÁTICA C/POLIESTER, WOOFER COAXIAL 6" C/CARCAÇA DE ALUMINIO. POTENCIA 100W								<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UN</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und		
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						6,00	6,00	UN		
							<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>UN</b>		
18.2	<b>PONTOS, TUBOS E CONEXÕES</b>										
18.2.1	PONTO LÓGICO, MATERIAL E EXECUÇÃO								<b>TOTAL</b>	<b>149,00</b>	<b>PT</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und		
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						149,00	149,00	PT		
							<b>TOTAL</b>	<b>149,00</b>	<b>PT</b>		
18.2.2	PONTO PARA SISTEMA DE SOM, MATERIAL E EXECUÇÃO								<b>TOTAL</b>	<b>6,00</b>	<b>PT</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und		

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						6,00	6,00	PT	
								<b>6,00</b>	PT	
18.2.3	DUTO PERFURADO - ELETROCALHA CHAPA DE AÇO (100X100)mm						<b>TOTAL</b>	<b>76,06</b>	M	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET			76,06			1,00	76,06	M	
								<b>76,06</b>	M	
18.2.4	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 32mm (1")						<b>TOTAL</b>	<b>250,00</b>	M	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET			250,00			1,00	250,00	M	
								<b>250,00</b>	M	
18.2.5	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"						<b>TOTAL</b>	<b>51,00</b>	UN	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET						51,00	51,00	UN	
								<b>51,00</b>	UN	
18.	<b>CABEAMENTO</b>									
18.3.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP						<b>TOTAL</b>	<b>1.600,00</b>	M	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET			1.600,00			1,00	1.600,00	M	
								<b>1.600,00</b>	M	
19.0	<b>ACESSIBILIDADE</b>									
19.1	PISO PODOTATIL EXTERNO EM PMC ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)						<b>TOTAL</b>	<b>85,05</b>	M2	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PISO PODOTATIL DE CONCRETO			0,30	0,30		945,00	85,05	M2	
								<b>85,05</b>	M2	
19.2	PISO PODOTATIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)						<b>TOTAL</b>	<b>20,07</b>	M2	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PISO PODOTATIL DE BORRACHA			0,30	0,30		223,00	20,07	M2	
								<b>20,07</b>	M2	
19.3	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL						<b>TOTAL</b>	<b>272,00</b>	UN	
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	ACESSIBILIDADE							272,00	272,00	UN
								<b>272,00</b>	UN	
19.4	FITA ADESIVA ANTIDERRAPANTE E FOSFORESCENTE						<b>TOTAL</b>	<b>108,00</b>	UN	

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	ACESSIBILIDADE						108,00	108,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>108,00</b>	<b>UN</b>

<b>20.0</b>	<b>COMUNICAÇÃO VISUAL</b>								
20.1	PLACA EM ALUMINIO 15x30cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)							<b>TOTAL</b>	<b>81,00</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLACA TIPO B, F, G, H						81,00	81,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>81,00</b>	<b>UN</b>

20.2	PLACA EM ALUMINIO 20x20cm C/ VINIL APLICADO EM 1 FACE E FIXAÇÃO COM FITA DUPLA FACE (FORNECIMENTO E MONTAGEM)							<b>TOTAL</b>	<b>31,00</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PLACA TIPO A						31,00	31,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>31,00</b>	<b>UN</b>

20.3	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRES BANDEIRAS E PEDESTAL							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MASTROS						1,00	1,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>

20.4	MAPA TATIL EM ACRÍLICO MEDINDO 70 X 50CM, COM SUPORTE EM CHAPA GALVANIZADA REVESTIDA COM ALUCOBOND H=1,00M, PADRÃO CAIXA ECONÔMICA FEDERAL							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MAPA TATIL						2,00	2,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

20.5	PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,60 X 0,80 M							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	PAISAGISMO						1,00	1,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>	<b>UN</b>

20.6	PLACA DE SINALIZAÇÃO PARA DEFICIENTE FÍSICO E IDOSO EM CHAPA DE AÇO Nº 26, DIMENSÃO 1,40X1,69M, COM PLOTAGEM EM ADESIVO DIGITAL E PÉ EM MADEIRA PARA SUSTENTAÇÃO							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und
	MOBILIARIO						2,00	2,00	UN
							<b>TOTAL</b>	<b>2,00</b>	<b>UN</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

20.7	PINTURA DE SIMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021							TOTAL	3,16	M2
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	MARCAÇÃO IDOSO			2,15	0,80		1,00	1,72	M2	
	MARCAÇÃO DEFICIENTE			1,20	1,20		1,00	1,44	M2	

20.8	CONFECÇÃO E INSTALAÇÃO DE LETREIRO EM CHAPA PINTADO, EM ALTO RELEVO DE 20MM, DIMENSÃO 4,12 X 1,10M, FIXADO EM BRISE DE PVC PARA A ADEMA							TOTAL	1,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	LETREIRO FRONTAL						1,00	1,00	UN	
							TOTAL	1,00	UN	

21.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES									
21.1	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024							TOTAL	277,35	M2
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	JARDIM 01	56,83					1,00	56,83	M2	
	JARDIM 02	84,87					1,00	84,87	M2	
	JARDIM 03	135,65					1,00	135,65	M2	
							TOTAL	277,35	M2	

21.2	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M . AF_07/2024							TOTAL	5,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	JARDINS						5,00	5,00	UN	
							TOTAL	5,00	UN	

21.3	PLANTIO DE ARVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M . AF_07/2024							TOTAL	5,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	JARDINS						5,00	5,00	UN	
							TOTAL	5,00	UN	

21.4	PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_07/2024							TOTAL	50,00	UN
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	JARDINS						50,00	50,00	UN	
							TOTAL	50,00	UN	

21.8	LIMPEZA GERAL							TOTAL	1.128,90	M2
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	Pavimento Térreo	608,26					1,00	608,26	M2	
	Pavimento Superior	520,64					1,00	520,64	M2	
							TOTAL	1.128,90	M2	

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



BN ENGENHARIA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

21.9	LIMPEZA DE PISO EM AREA URBANIZADA							<b>TOTAL</b>	<b>673,88</b>	<b>M2</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	PISOS EXTERNOS, CALÇADAS E ESTACIONAMENTO	673,88					1,00	673,88		M2
								<b>TOTAL</b>	<b>673,88</b>	<b>M2</b>

22.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA									
22.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA							<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>PERC(%)</b>
	Descrição	Area(m <sup>2</sup> )	Volume(m <sup>3</sup> )	Comp.(m)	Largura Média(m)	Altura(m)	Qnt (und)	Á. Parcial	Und	
	LIMPEZA DE PISO						100%	100%	PERC(%)	
								<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>PERC(%)</b>

**CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE**

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%



**CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO**

item	SERVIÇOS	30 dias		60 dias		90 dias		120 dias		150 dias		180 dias		210 dias		240 dias		GERAL		
		R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	R\$ total	%	TOTAL (%)	VALOR (R\$)	PERC. (%)
1	SERVICOS PRELIMINARES	12.650,74	100,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	12.650,74	0,51%
2	MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	23.276,82	100,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	23.276,82	0,93%
3	SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL	21.671,34	100,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	21.671,34	0,87%
4	ESQUADRIAS	0,00		169.643,36	30,00%	169.643,36	30,00%	226.191,15	40,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	565.477,88	22,59%
5	SISTEMAS DE COBERTURA	85.061,46	100,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	85.061,46	3,40%
6	IMPERMEABILIZAÇÃO	49.466,20	100,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	49.466,20	1,98%
7	REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO	0,00		25.365,28	10,00%	25.365,28	10,00%	0,00		101.461,13	40,00%	101.461,13	40,00%	0,00		0,00		100,00%	253.652,82	10,13%
8	SISTEMAS DE PISOS	0,00		40.253,15	10,00%	40.253,15	10,00%	0,00		161.012,58	40,00%	161.012,58	40,00%	0,00		0,00		100,00%	402.531,46	16,08%
9	PINTURAS E ACABAMENTOS	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		59.846,81	50,00%	59.846,81	50,00%	100,00%	119.693,61	4,78%
10	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	16.565,24	30,00%	16.565,24	30,00%	16.565,24	30,00%	5.521,75	10,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	55.217,48	2,21%
11	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	11.407,94	25,00%	11.407,94	25,00%	11.407,94	25,00%	11.407,94	25,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	45.631,77	1,82%
12	INSTALAÇÃO SANITÁRIA	6.035,46	20,00%	9.053,19	30,00%	10.562,06	35,00%	4.526,60	15,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	30.177,30	1,21%
13	LOUCAS, ACESSÓRIOS E METAIS	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		41.456,90	100,00%	0,00		0,00		100,00%	41.456,90	1,66%
14	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO	0,00		0,00		0,00		33.150,74	50,00%	33.150,74	50,00%	0,00		0,00		0,00		100,00%	66.301,47	2,65%
15	INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 220V	29.054,98	10,00%	43.582,47	15,00%	43.582,47	15,00%	58.109,96	20,00%	0,00		0,00		58.109,96	20,00%	58.109,96	20,00%	100,00%	290.549,78	11,61%
16	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	11.454,32	20,00%	11.454,32	20,00%	11.454,32	20,00%	11.454,32	20,00%	0,00		0,00		0,00		0,00		100,00%	57.271,61	2,29%
17	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)	0,00		0,00		0,00		0,00		8.376,94	30,00%	6.980,78	25,00%	12.565,40	45,00%	0,00		100,00%	27.923,12	1,12%
18	INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SOM E INTERNET	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		65.668,92	50,00%	65.668,92	50,00%	100,00%	131.337,83	5,25%
19	ACESSIBILIDADE	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		29.731,56	50,00%	29.731,56	50,00%	100,00%	59.463,12	2,38%
20	COMUNICAÇÃO VISUAL	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		39.892,40	100,00%	39.892,40	1,59%	
21	SERVICOS COMPLEMENTARES	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00		34.255,52	100,00%	34.255,52	1,37%	
22	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	9.916,27	11,00%	11.719,22	13,00%	11.719,22	13,00%	11.719,22	13,00%	12.620,70	14,00%	12.620,70	14,00%	9.014,79	10,00%	10.817,75	12,00%	100,00%	90.147,88	3,60%
TOTAL SIMPLES		276.560,77	11,05%	339.044,18	13,54%	340.553,05	13,61%	362.081,67	14,47%	328.076,41	13,11%	323.532,10	12,93%	234.937,43	9,39%	298.322,90	11,92%	100,00%	2.503.108,51	100,00%
TOTAL ACUMULADO SIMPLES		276.560,77	11,05%	615.604,96	24,59%	956.158,00	38,20%	1.318.239,68	52,66%	1.646.316,09	65,77%	1.969.848,18	78,70%	2.204.785,61	88,08%	2.503.108,51	100,00%			



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA:

CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI : 28,49%

### COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	1,23
R	Riscos	1,27
	<b>Despesas Indiretas</b>	<b>6,50</b>

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,40
	<b>Benefício</b>	<b>8,20</b>

I	<b>Impostos</b>	<b>10,25</b>
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB ( 3,6%, Apenas quando tiver desoneração no ano de 2025)	3,60
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,25</b>

<b>BDI =</b>	<b>28,49%</b>
--------------	---------------

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI : 28,49%



BN ENGENHARIA

## ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA COM DESONERAÇÃO - SEINFRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Reposo Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuva	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>48,36</b>	<b>19,04</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>10,70</b>	<b>8,09</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS	0,46	0,35
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>8,58</b>	<b>3,55</b>
<b>GRUPO E</b>			
E1			
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>84,44</b>	<b>47,48</b>

# CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI : 28,49%



BN ENGENHARIA

## ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA COM DESONERAÇÃO - SINAPI

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA	MENSALISTA
		%	%
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	5,00	5,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
<b>A</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>	<b>21,80</b>	<b>21,80</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Reposo Semanal Remunerado	17,86	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86	0,65
B4	13º Salário	11,07	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuva	1,64	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,07
B9	Férias Gozadas	12,98	9,77
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
<b>B</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>	<b>49,06</b>	<b>19,46</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,54	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,81	1,36
C4	Depósito Rescisão sem Justa Causa	2,75	2,07
C5	Indenização Adicional	0,47	0,35
<b>C</b>	<b>Total dos Encargos Sociais que não recebem incidências de A</b>	<b>10,70</b>	<b>8,05</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	10,14	3,83
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS	0,47	0,36
<b>D</b>	<b>Total de Reincidências de um grupo sobre o outro</b>	<b>10,61</b>	<b>4,19</b>
<b>GRUPO E</b>			
E1			
<b>E1</b>	<b>Total dos Encargos Sociais Complementares</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL (A + B + C + D + E)</b>		<b>92,17</b>	<b>53,50</b>



BN ENGENHARIA

## PREFEITURA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI : 28,49%

### ADMINISTRAÇÃO CENTRAL

TRA001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA		PERC(%)		
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT	PREÇO UNIT	PREÇO TOTAL
1.0	I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	1,20	17.326,01	R\$ 20.791,21
2.0	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	8,00	6.171,03	R\$ 49.368,24
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 70.159,45</b>



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI: 28,49%

## COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS

TRA002	PORCA P03 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO E FIXO DE VIDRO	UN	2.231,08
--------	---	----	----------

### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,7500	19,10	90,7250
I0498	CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,7500	24,16	114,7600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	2,4000	24,16	57,9840
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	2,4000	18,46	44,3040
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	1,5000	19,10	28,6500
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	2,5000	24,16	60,4000
						Total: 396,8230

### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	2,0000	227,90	455,8000
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	20,86	62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	4,0000	71,20	284,8000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	12,0000	0,34	4,0800
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	318,99	318,9900
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	0,4000	17,00	6,8000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	8,0000	1,76	14,0800
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	3,9600	43,25	171,2700
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	1,5840	43,11	68,2862
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	6,6000	7,86	51,8760
I0113	ARGAMASSA COLANTE PRE-MISTURADA	SEINFRA 28.1	KG	3,1000	1,56	4,8360
I1515	MASSA IGAS PARA CAIXILHO DE ALUMINIO	SEINFRA 28.1	KG	1,5000	9,34	14,0100
I2259	VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	SEINFRA 28.1	M2	1,0000	253,68	253,6800
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA 28.1	M	4,0000	15,18	60,7200
						Total: 1.834,2566

Total Simples: 2.231,08

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 2.231,08



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS

TRA003	PORTA P04 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, FIXO DE VIDRO, CHAPA METÁLICA E PUXADOR PCD	UN	2.796,35
--------	---	----	----------

#### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,7500	19,10	90,7250
I0498	CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,7500	24,16	114,7600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	2,4000	24,16	57,9840
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	2,4000	18,46	44,3040
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	2,0000	19,10	38,2000
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	3,0000	24,16	72,4800
						Total: 418,4530

#### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	2,0000	227,90	455,8000
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	20,86	62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	4,0000	71,20	284,8000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	12,0000	0,34	4,0800
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	318,99	318,9900
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	0,4000	17,00	6,8000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	8,0000	1,76	14,0800
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	3,9600	43,25	171,2700
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	1,5840	43,11	68,2862
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	6,6000	7,86	51,8760
I0113	ARGAMASSA COLANTE PRE-MISTURADA	SEINFRA 28.1	KG	3,1000	1,56	4,8360
I1515	MASSA IGAS PARA CAIXILHO DE ALUMINIO	SEINFRA 28.1	KG	1,5000	9,34	14,0100
I2259	VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	SEINFRA 28.1	M2	1,0000	253,68	253,6800
I2369	LINHA EM MADEIRA DE LEI DE 4"x2"	SEINFRA 28.1	M	4,0000	15,18	60,7200
I8639	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	SEINFRA 28.1	M	0,8000	220,51	176,4080
I0535	CHAPA AÇO INOX, N.300	SEINFRA 28.1	M2	0,3600	1.020,08	367,2288
						Total: 2.377,8934

Total Simples: 2.796,35

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 2.796,35



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS

TRA004	PORCA P05 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO E BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X1.20)m	UN	2.192,35
--------	--	----	----------

#### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,7500	19,10	90,7250
I0498	CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,7500	24,16	114,7600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	2,4000	24,16	57,9840
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	2,4000	18,46	44,3040
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	1,5000	19,10	28,6500
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	2,5000	24,16	60,4000
						Total: 396,8230

#### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	2,0000	227,90	455,8000
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	20,86	62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	4,0000	71,20	284,8000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	12,0000	0,34	4,0800
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	1,5000	318,99	478,4850
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	0,4000	17,00	6,8000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	8,0000	1,76	14,0800
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	6,1920	43,25	267,8040
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	2,4768	43,11	106,7748
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	6,6000	7,86	51,8760
						Total: 1.795,5282

Total Simples: 2.192,35

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 2.192,35

TRA005	PORCA P06 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X1.20)m, CHAPA METÁLICA E PUXADOR PCD	UN	2.757,62
--------	--	----	----------

#### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,7500	19,10	90,7250



BN ENGENHARIA

**CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE**

**OBRA:** CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
**END:** RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
**TABELA:** SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
**DATA:** 08 DE SETEMBRO DE 2025  
**BDI:** 28,49%

**COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS**

I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA 28.1	H	4,7500	24,16	114,7600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	2,4000	24,16	57,9840
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	2,4000	18,46	44,3040
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	2,0000	19,10	38,2000
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	3,0000	24,16	72,4800
					Total:	418,4530

**MATERIAIS**

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	2,0000	227,90	455,8000
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	20,86	62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	4,0000	71,20	284,8000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	12,0000	0,34	4,0800
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	1,5000	318,99	478,4850
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	0,4000	17,00	6,8000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	8,0000	1,76	14,0800
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	6,1920	43,25	267,8040
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	2,4768	43,11	106,7748
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	6,6000	7,86	51,8760
I8639	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	SEINFRA 28.1	M	0,8000	220,51	176,4080
I0535	CHAPA AÇO INOX, N.300	SEINFRA 28.1	M2	0,3600	1.020,08	367,2288
					Total:	2.339,1650
					<b>Total Simples:</b>	<b>2.757,62</b>
					<b>Encargos Sociais:</b>	<b>INCLUSO</b>
					<b>Valor BDI:</b>	<b>0,00</b>
					<b>Valor Geral:</b>	<b>2.757,62</b>

**PORTA P07 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m**

<b>TRA006</b>	<b>COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X0.25)m, CHAPA METÁLICA E PUXADOR PCD</b>	<b>UN</b>	<b>2.355,60</b>
---------------	--	-----------	-----------------

**MAO DE OBRA**

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	SEINFRA 28.1	H	3,7500	19,10	71,6250
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA 28.1	H	3,7500	24,16	90,6000
I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	2,0000	24,16	48,3200
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	2,0000	18,46	36,9200
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	1,5000	19,10	28,6500
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	2,0000	24,16	48,3200



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%

## COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS

Total: 324,4350

### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	1,5000	227,90	341,8500
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	20,86	62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	71,20	213,6000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	9,0000	0,34	3,0600
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	1,5000	318,99	478,4850
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	0,4000	17,00	6,8000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	8,0000	1,76	14,0800
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	4,4250	43,25	191,3813
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	1,7700	43,11	76,3047
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	4,7000	7,86	36,9420
I8639	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA	SEINFRA 28.1	M	0,8000	220,51	176,4080
I0535	CHAPA AÇO INOX, N.300	SEINFRA 28.1	M2	0,3600	1.020,08	367,2288
						Total: 2.031,1681
						Total Simples: 2.355,60
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 2.355,60

TRA007	PORCA P08 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X0.25)m	UN	1.774,82
--------	---	----	----------

### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	3,5000	19,10	66,8500
I0498	CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	3,5000	24,16	84,5600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	1,8000	24,16	43,4880
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	1,8000	18,46	33,2280
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	1,2000	19,10	22,9200
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	1,5000	24,16	36,2400
						Total: 287,2860

### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS

I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	1,5000	227,90	341,8500
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212
I1031	DOBADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	20,86	62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	71,20	213,6000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	9,0000	0,34	3,0600
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	1,5000	318,99	478,4850
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	0,4000	17,00	6,8000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	8,0000	1,76	14,0800
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	4,4250	43,25	191,3813
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	1,7700	43,11	76,3047
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	4,7000	7,86	36,9420
						Total: 1.487,5313
						Total Simples: 1.774,82
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 1.774,82

TRA008	PORTA P09 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.90X0.15)m	UN	1.689,54
--------	---	----	----------

#### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	3,3000	19,10	63,0300
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA 28.1	H	3,3000	24,16	79,7280
I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	1,8000	24,16	43,4880
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	1,8000	18,46	33,2280
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	1,2000	19,10	22,9200
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	1,5000	24,16	36,2400
						Total: 278,6340

#### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	1,5000	227,90	341,8500
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212
I1031	DOBADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	20,86	62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	71,20	213,6000



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS

I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	9,0000	0,34	3,0600
I1709	PORTA LISA DE CEDRO 0.90X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	1,3000	318,99	414,6870
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	0,4000	17,00	6,8000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	8,0000	1,76	14,0800
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	4,2390	43,25	183,3368
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	1,6956	43,11	73,0973
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	4,5000	7,86	35,3700
					Total:	1.410,9094
					Total Simples:	1.689,54
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	1.689,54

TRA009	PORCA P10 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (0.60X0.35)m	UN	1.511,72
--------	---	----	----------

### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	3,3000	19,10	63,0300
I0498	CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	3,3000	24,16	79,7280
I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	1,8000	24,16	43,4880
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	1,8000	18,46	33,2280
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	1,2000	19,10	22,9200
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	1,5000	24,16	36,2400
				Total:		278,6340

### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	1,5000	227,90	341,8500
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212
I1031	DOBRADEIRA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	20,86	62,5800
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	71,20	213,6000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	9,0000	0,34	3,0600
I1706	PORTA LISA DE CEDRO 0.60X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	1,5000	200,82	301,2300
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	0,4000	17,00	6,8000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	8,0000	1,76	14,0800
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	3,1230	43,25	135,0698
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	1,2492	43,11	53,8530



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI: 28,49%

## COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS

I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	4,9000	7,86	38,5140
						Total: 1.233,0851
						Total Simples: 1.511,72
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 1.511,72

TRA010	PORTA P11 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHA (1.20X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (1.20X0.40)m	UN	2.156,82
--------	--	----	----------

### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,0000	19,10	76,4000
I0498	CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,0000	24,16	96,6400
I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	2,2000	24,16	53,1520
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	2,2000	18,46	40,6120
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	1,5000	19,10	28,6500
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	2,5000	24,16	60,4000
						Total: 355,8540

### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	2,0000	227,90	455,8000
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	6,0000	20,86	125,1600
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	4,0000	71,20	284,8000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	16,0000	0,34	5,4400
I1706	PORTA LISA DE CEDRO 0.60X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	2,0000	200,82	401,6400
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	0,8000	17,00	13,6000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	16,0000	1,76	28,1600
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	6,3450	43,25	274,4213
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	2,5380	43,11	109,4132
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	5,1000	7,86	40,0860
						Total: 1.800,9688
						Total Simples: 2.156,82
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 2.156,82



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS

PORTA P12 E P13 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHA (1.20X2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO, BANDEIROLA EM MADEIRA (1.20X1.20)m				UN	2.827,32
--	--	--	--	----	----------

#### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,2000	19,10	80,2200
I0498	CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	4,2000	24,16	101,4720
I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	2,5000	24,16	60,4000
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	2,5000	18,46	46,1500
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	1,8000	19,10	34,3800
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	2,8000	24,16	67,6480
						Total: 390,2700

#### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	227,90	683,7000
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212
I1031	DOBRADEIRA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	6,0000	20,86	125,1600
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	5,0000	71,20	356,0000
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	18,0000	0,34	6,1200
I1706	PORTA LISA DE CEDRO 0.60X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	200,82	602,4600
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	1,2000	17,00	20,4000
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	19,0000	1,76	33,4400
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	8,1900	43,25	354,2175
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	3,2760	43,11	141,2284
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	6,6000	7,86	51,8760
						Total: 2.437,0502

Total Simples: 2.827,32

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 2.827,32

TRA012	PORTA P14 - PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA DUAS FOLHA (0.90X 2.10)m COM REVESTIMENTO MELAMINICO	UN	1.250,55
--------	---	----	----------

#### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	3,7500	19,10	71,6250
I0498	CARPINTERO	SEINFRA 28.1	H	3,7500	24,16	90,6000



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
 END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
 TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
 DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
 BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS

I2391	PEDREIRO	SEINFRA 28.1	H	1,4000	24,16	33,8240
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	1,4000	18,46	25,8440
I0037	AJUDANTE	SEINFRA 28.1	H	1,0000	19,10	19,1000
I1530	MONTADOR	SEINFRA 28.1	H	1,0000	24,16	24,1600
				Total:	265,1530	

#### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço		
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA 28.1	M3	0,0106	83,58	0,8859		
I0209	BATENTE DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	227,90	227,9000		
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,96	1,6512		
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA 28.1	KG	1,7200	0,71	1,2212		
I1031	DOBRADIÇA DE FERRO PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	3,0000	20,86	62,5800		
I1155	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	58,69	58,6900		
I1240	GUARNIÇÃO PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) 5CM PARA PORTA 1FL.	SEINFRA 28.1	UN	2,0000	71,20	142,4000		
I1590	PARAFUSO PARA MADEIRA DE 80MM	SEINFRA 28.1	UN	8,0000	0,34	2,7200		
I1706	PORTA LISA DE CEDRO 0.60X2.10M	SEINFRA 28.1	UN	1,0000	200,82	200,8200		
I1724	PREGO	SEINFRA 28.1	KG	0,2000	17,00	3,4000		
I1919	TACO PARA FIXAÇÃO DE BATENTE/RODAPÉ	SEINFRA 28.1	UN	6,0000	1,76	10,5600		
I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	3,9600	43,25	171,2700		
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	1,5840	43,11	68,2862		
I1624	PERFIL DE ALUMINIO TIPO ( L - T - U )	SEINFRA 28.1	M	4,2000	7,86	33,0120		
				Total:	985,3966			
						<b>Total Simples: 1.250,55</b>		
						<b>Encargos Sociais: INCLUSO</b>		
						<b>Valor BDI: 0,00</b>		
						<b>Valor Geral: 1.250,55</b>		

TRA013	PAINEL RIPADO (RIPAS 3x3) EM MDF FOSCO "NOGUEIRA CAIENA" - COR AMADEIRADO FOSCO - MARCA:DURATEX, INSTALAR A PEÇA DE MARCENARIA SOBRE A PAREDE COM REBOCO CRU, APÓS APLICAÇÃO E CURA DO IMPERMEABILIZANTE	M2	<b>348,53</b>
--------	--	----	---------------

#### MAO DE OBRA

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I2543	SERVENTE	SEINFRA 28.1	H	1,0000	18,46	18,4600
I1940	TAQUEIRO	SEINFRA 28.1	H	2,0000	24,16	48,3200
				Total:	66,7800	

#### MATERIAIS

Código	Descrição	Referência	Unidade	Coeficiente	Preço	Preço
I0814	COLA ESPECIAL 'PVA'	SEINFRA 28.1	KG	0,4500	17,94	8,0730
I14274	Painel ripado em eucalipto da espécie saligna ou grandis, 1,5 x 7,5 cm, com teor de umidade igual à 0%	ORSE	M2	1,1000	188,30	207,1300



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE  
END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS  
TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025  
DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025  
BDI: 28,49%

## COMPOSIÇÃO PROPRIA DE PREÇOS

I1342	LAMINADO MELAMINICO, ESP.=1MM	SEINFRA 28.1	M2	1,1000	43,25	47,5750
I0816	COLA FORMICA	SEINFRA 28.1	KG	0,4400	43,11	18,9684
						Total: 281,7464
						Total Simples: 348,53
						Encargos Sociais: INCLUSO
						Valor BDI: 0,00
						Valor Geral: 348,53



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

#### 1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,0106
I1100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
					TOTAL Material:	R\$ 146,4941
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 36,9200
					VALOR:	R\$ 183,41

#### 1.2. C2204 RETIRADA DE ÁRVORES (UN)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	24,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 443,0400
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 443,0400
					VALOR:	R\$ 443,04

#### 1.3. C1048 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO C/MARTELETE PNEUMÁTICO (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 135,2089	R\$ 338,0223
I0769	ROMPEDOR PNEUMÁTICO (CHP)	SEINFRA	H	7,50000000	R\$ 27,5843	R\$ 206,8823
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 544,9046
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 27,6900
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 27,6900
					VALOR:	R\$ 572,59

#### 1.4. C1049 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES (M3)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 31,4080
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	13,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 239,9800
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 271,3880
					VALOR:	R\$ 271,39

#### 1.5. C1052 DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA DE MADEIRA P/TELHADOS (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
-------------	--	-------	------	-------------	----------------	-------



BN ENGENHARIA

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI : 28,49%

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I0041	AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA	H	1,3000000	R\$ 19,1000	R\$ 24,8300
I0498	CARPINTERO	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,1408
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 27,9708
					VALOR:	R\$ 27,97

#### 1.6. C1045 DEMOLIÇÃO DE COBERTURA C/TELHAS CERÂMICAS (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,4496
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 12,5256
				VALOR:		R\$ 12,53

## 1.7. C1065 DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,14000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,3824
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 25,8440
		TOTAL Mão de Obra:		R\$ 29,2264		
		VALOR:		R\$ 29,23		

#### 1.8. C1074 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500
				TOTAL Mão de Obra:		R\$ 52,1900
				VALOR:		R\$ 52,19

### 1.9. C1070 DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,05000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,2080
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 9,2300
		TOTAL Mão de Obra:				R\$ 10,4380
		VALOR:				R\$ 10,44

#### 1.10. C1069 DEMOLIÇÃO DE PISO INDUSTRIAL (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,39000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,4224
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500



BN ENGENHARIA

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI : 28,49%

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 55,5724
<b>VALOR:</b>	R\$ 55,57

#### 1.11. C3041 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOKRET C/ REMOÇÃO LATERAL (M2)

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,06000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,4496
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
			TOTAL Mão de Obra:			R\$ 12,5256
			VALOR:			R\$ 12,53

2.1.1. 94319 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF\_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHAO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 75,43	R\$ 0,04
5901	CAMINHAO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 326,44	R\$ 1,76
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO. AF 08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 37,10	R\$ 7,27

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006079	ARGILA, ARGILA VERMELHA OU ARGILA ARENOSA (RETRIDA NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	1,38890000	R\$ 37,35	R\$ 51,87
						TOTAL Material:
						R\$ 51,87
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 20,11	R\$ 15,81
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
						R\$ 15,81
						VALOR:
						R\$ 76,75

2.1.2. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF\_09/2024 (M3)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	R\$ 20,11	R\$ 79,55
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 79,55
				VALOR:		R\$ 79,55

2.1.3. 101616 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF\_08/2020 (M2)



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10200000	R\$ 25,97	R\$ 2,64
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15310000	R\$ 20,11	R\$ 3,07
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 5,71
						VALOR: R\$ 5,94

#### 2.1.4. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO, AF 06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 75,43	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO, AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 326,44	R\$ 1,76
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO, AF 08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 37,10	R\$ 7,27
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 9,07
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 20,11	R\$ 15,81
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 15,81
						VALOR: R\$ 24,88

#### 3.1.1. 96619 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33905000	R\$ 25,97	R\$ 8,80
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12265000	R\$ 20,11	R\$ 2,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 11,26
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L, AF 05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 414,23	R\$ 28,58
TOTAL Serviço:						R\$ 28,58
						VALOR: R\$ 39,84

#### 3.1.2. 96535 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO, AF 08/2015	SINAPI	CHI	0,28200000	R\$ 28,81	R\$ 8,12
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO, AF 08/2015	SINAPI	CHP	0,07000000	R\$ 30,15	R\$ 2,11
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 10,23
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 7,74	R\$ 0,12
00005074	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 15 X 18 (1 1/2 X 13)	SINAPI	KG	0,00500000	R\$ 15,25	R\$ 0,07



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

00005073	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,03800000	R\$ 13,87	R\$ 0,52
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,04700000	R\$ 16,80	R\$ 0,78
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,60900000	R\$ 3,87	R\$ 13,96
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,22700000	R\$ 18,33	R\$ 22,49
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 37,94
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						<b>TOTAL</b>
88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08100000	R\$ 21,00	R\$ 22,70
88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,39200000	R\$ 25,63	R\$ 61,30
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 84,00
						<b>VALOR:</b> R\$ 132,17

3.1.3. 92919 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22	R\$ 0,11
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 0,50	
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01160000	R\$ 21,09	R\$ 0,24
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07090000	R\$ 25,83	R\$ 1,83
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 2,07	
<b>Serviço</b>						
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,48	R\$ 9,48
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 9,48	
					<b>VALOR:</b> R\$ 12,05	

3.1.4. 96558 CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024 (M3)						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFASICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,13300000	R\$ 0,49	R\$ 0,06
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFASICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,16100000	R\$ 1,28	R\$ 0,20
					<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b> R\$ 0,26	
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,26000000	R\$ 553,97	R\$ 698,00
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 698,00	
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,58700000	R\$ 25,97	R\$ 15,24
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,88100000	R\$ 20,11	R\$ 17,71



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 32,95
VALOR:	R\$ 731,21

#### 3.2.1. 95241 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_01/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25415000	R\$ 25,97	R\$ 6,60
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09190000	R\$ 20,11	R\$ 1,84
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 8,44

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	0,06900000	R\$ 414,23	R\$ 28,58
TOTAL Serviço:						R\$ 28,58
VALOR:						R\$ 37,02

#### 3.2.2. 96536 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF 08/2015	SINAPI	CHI	0,05300000	R\$ 28,81	R\$ 1,52
91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF 08/2015	SINAPI	CHP	0,01300000	R\$ 30,15	R\$ 0,39
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 1,91

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	SINAPI	L	0,01670000	R\$ 7,74	R\$ 0,12
00004491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,60500000	R\$ 11,05	R\$ 6,68
00005073	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	SINAPI	KG	0,02600000	R\$ 13,87	R\$ 0,36
00040304	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,05300000	R\$ 16,80	R\$ 0,89
00004517	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,54700000	R\$ 3,87	R\$ 2,11
00006212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,13400000	R\$ 18,33	R\$ 20,78
TOTAL Material:						R\$ 30,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47700000	R\$ 21,00	R\$ 10,01
88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,08800000	R\$ 25,63	R\$ 27,88
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 37,89
VALOR:						R\$ 70,74

#### 3.2.3. 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017	ESPACEADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	R\$ 0,22	R\$ 0,21



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Material:	R\$ 0,60
					TOTAL	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01290000	R\$ 21,09	R\$ 0,27
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07900000	R\$ 25,83	R\$ 2,04
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 2,31
Serviço						
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,30	R\$ 10,30
					TOTAL Serviço:	R\$ 10,30
						VALOR:
						R\$ 13,21

3.2.4. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	R\$ 0,22
				TOTAL Material:	
				R\$ 0,55	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	R\$ 21,09
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	R\$ 25,83
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
					R\$ 1,63
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,27
					TOTAL Serviço:
					R\$ 10,27
					VALOR:
					R\$ 12,45

3.2.5. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22
				TOTAL Material:	
				R\$ 0,50	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 21,09
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 25,83
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
					R\$ 1,14
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,48
					TOTAL Serviço:
					R\$ 9,48



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

	VALOR:	R\$ 11,12
--	--------	-----------

#### 3.2.6. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CÍRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLÁSTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5 MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
						TOTAL Material: R\$ 0,65

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 21,09	R\$ 0,36
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 25,83	R\$ 2,76
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,12

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,14	R\$ 10,14
						TOTAL Serviço: R\$ 10,14
						VALOR: R\$ 13,91

#### 3.2.7. 96557 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAVENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_01/2024 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,07500000	R\$ 0,49	R\$ 0,03
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,09200000	R\$ 1,28	R\$ 0,11
						TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,14

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001525	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTÊNCIA C30, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZAÇÃO DE BOMBA), SEM O LANÇAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,23000000	R\$ 553,97	R\$ 681,38
						TOTAL Material: R\$ 681,38

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33400000	R\$ 25,97	R\$ 8,67
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 20,11	R\$ 10,07
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 18,74
						VALOR: R\$ 700,26

#### 3.3.1. C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,36480000	R\$ 83,5800	R\$ 30,4900
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	109,50000000	R\$ 0,7100	R\$ 77,7450
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 113,2500	R\$ 124,5750
						TOTAL Material: R\$ 232,8100



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	6,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 144,9600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 166,1400
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 311,1000
						VALOR:
						R\$ 543,91

#### 3.3.2. C0056 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,21000000	R\$ 119,5800	R\$ 25,1118
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	30,95000000	R\$ 0,9600	R\$ 29,7120
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	30,95000000	R\$ 0,7100	R\$ 21,9745
I2081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	SEINFRA	UN	235,00000000	R\$ 0,5300	R\$ 124,5500
						TOTAL Material:
						R\$ 201,3483
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 205,3600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	9,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 169,8320
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 375,1920
						VALOR:
						R\$ 576,54

#### 3.3.3. C0089 ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163	AÇO CA-50	SEINFRA	KG	18,00000000	R\$ 7,1000	R\$ 127,8000
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,61830000	R\$ 119,5800	R\$ 73,9363
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,61500000	R\$ 100,5000	R\$ 61,8075
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	368,50000000	R\$ 0,7100	R\$ 261,6350
I1605	PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,26300000	R\$ 100,5000	R\$ 26,4315
						TOTAL Material:
						R\$ 551,6103
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 72,4800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 184,6000
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 257,0800
						VALOR:
						R\$ 808,69

#### 4.1.1. 92419 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES, AF 09/2020 (M2)

Equipamento	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040271 LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE 1,50" A 2,80" M	SINAPI	UNXME	0,19600000	R\$ 19,82	R\$ 3,88



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

00040287	LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE	SINAPI	MES	0,78500000	R\$ 7,63	R\$ 5,98
00040275	LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	SINAPI	UNXME	0,39300000	R\$ 20,72	R\$ 8,14
TOTAL Equipamento:						R\$ 18,00

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	R\$ 7,74
00040304	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,01900000	R\$ 16,80
TOTAL Material:					

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15900000	R\$ 21,00
88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,86600000	R\$ 25,63
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92263	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF 09/2020	SINAPI	M2	0,26300000	R\$ 185,67
TOTAL Serviço:					
VALOR:					

4.1.2. 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	R\$ 0,22
TOTAL Material:					

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01290000	R\$ 21,09
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07900000	R\$ 25,83
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,30
TOTAL Serviço:					
VALOR:					

4.1.3. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22
TOTAL Material:					
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



BN ENGENHARIA

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI : 28,49%

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 21,09	R\$ 0,13
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 25,83	R\$ 1,01
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 1,14</b>
<b>Serviço</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,48	R\$ 9,48
					<b>TOTAL Serviço:</b>	<b>R\$ 9,48</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 11,12</b>

#### 4.1.4. 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	R\$ 0,22	R\$ 0,08
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 0,47
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						<b>TOTAL</b>
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	R\$ 21,09	R\$ 0,08
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	R\$ 25,83	R\$ 0,66
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 0,74
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM. AF _06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,14	R\$ 8,14
						<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 8,14
						<b>VALOR:</b> R\$ 9,35

4.1.5. 92764 ARMACAO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENTIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO ACO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,21200000	R\$ 0,22	R\$ 0,04
					TOTAL Material:	R\$ 0,43
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						<b>TOTAL</b>
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00320000	R\$ 21,09	R\$ 0,06
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01940000	R\$ 25,83	R\$ 0,50
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 0,56
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92805	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIAMETRO DE 16,0 MM. AF _06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,07	R\$ 8,07
					TOTAL Serviço:	R\$ 8,07
					VALOR:	R\$ 9,06



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

4.1.6. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 (KG)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132 ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017 ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
					TOTAL Material: R\$ 0,65
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238 AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 21,09	R\$ 0,36
88245 ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 25,83	R\$ 2,76
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,12
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800 CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIAMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,14	R\$ 10,14
					TOTAL Serviço: R\$ 10,14
					VALOR: R\$ 13,91

4.1.7. 103672 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (M3)					
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
90587 VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFASICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHI	0,13000000	R\$ 0,49	R\$ 0,06
90586 VIBRADOR DE IMERSÃO, DIAMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2.CV - CHP DIURNO. AF 06/2015	SINAPI	CHP	0,09400000	R\$ 1,28	R\$ 0,12
					TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,18
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001527 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 537,44	R\$ 592,79
					TOTAL Material: R\$ 592,79
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	R\$ 25,63	R\$ 5,74
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22400000	R\$ 25,97	R\$ 5,81
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,34500000	R\$ 20,11	R\$ 27,04
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 38,59
					VALOR: R\$ 631,56

4.2.1. 92471 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, 12 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (M2)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,00400000	R\$ 7,74	R\$ 0,03
00040304 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,04900000	R\$ 16,80	R\$ 0,82
00006193 TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,32800000	R\$ 17,66	R\$ 5,79
					TOTAL Material: R\$ 6,64



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13900000	R\$ 21,00	R\$ 2,91
88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,75500000	R\$ 25,63	R\$ 19,35
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 22,26
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92272	FABRICAÇÃO DE ESCORAS DE VIGA DO TIPO GARFO, EM MADEIRA. AF_09/2020	SINAPI	M	0,93100000	R\$ 45,26	R\$ 42,13
92266	FABRICAÇÃO DE FORMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,14800000	R\$ 178,47	R\$ 26,41
						<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 68,54
						<b>VALOR:</b> R\$ 97,44

#### 4.2.2. 92760 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5 MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,97000000	R\$ 0,22	R\$ 0,21
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 0,60
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01290000	R\$ 21,09	R\$ 0,27
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07900000	R\$ 25,83	R\$ 2,04
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 2,31
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92801	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,30	R\$ 10,30
						<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 10,30
						<b>VALOR:</b> R\$ 13,21

#### 4.2.3. 92761 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 4,2 A 12,5 MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,74300000	R\$ 0,22	R\$ 0,16
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 0,55
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00920000	R\$ 21,09	R\$ 0,19
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05610000	R\$ 25,83	R\$ 1,44
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 1,63
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,27	R\$ 10,27
						<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 10,27



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

	VALOR:	R\$ 12,45
--	--------	-----------

#### 4.2.4. 92762 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO '4,2 A 12,5' MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,54300000	R\$ 0,22	R\$ 0,11
						TOTAL Material: R\$ 0,50

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00640000	R\$ 21,09	R\$ 0,13
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03920000	R\$ 25,83	R\$ 1,01
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 1,14

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIAMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 9,48	R\$ 9,48
						TOTAL Serviço: R\$ 9,48
						VALOR: R\$ 11,12

#### 4.2.5. 92763 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO '4,2 A 12,5' MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	0,36700000	R\$ 0,22	R\$ 0,08
						TOTAL Material: R\$ 0,47

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00420000	R\$ 21,09	R\$ 0,08
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02570000	R\$ 25,83	R\$ 0,66
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 0,74

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92804	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIAMETRO DE 12,5 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 8,14	R\$ 8,14
						TOTAL Serviço: R\$ 8,14
						VALOR: R\$ 9,35

#### 4.2.6. 92759 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022 (KG)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00043132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	SINAPI	KG	0,02500000	R\$ 15,99	R\$ 0,39
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO '4,2 A 12,5' MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	1,19000000	R\$ 0,22	R\$ 0,26
						TOTAL Material: R\$ 0,65

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
---	--	-------	------	-------------	----------------	-------



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01750000	R\$ 21,09	R\$ 0,36
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10690000	R\$ 25,83	R\$ 2,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 3,12
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92800	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	1,00000000	R\$ 10,14	R\$ 10,14
TOTAL Serviço:						R\$ 10,14
						VALOR: R\$ 13,91

4.2.7. 103674 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS (M3)						
Equipamento Custo Horário						
90587	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2.CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHI	0,17900000	R\$ 0,49	R\$ 0,08
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFASICO POTÊNCIA DE 2.CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	SINAPI	CHP	0,19400000	R\$ 1,28	R\$ 0,24
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,32
Material						
00001527	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, COM BOMBEAMENTO (DISPONIBILIZACAO DE BOMBA), SEM O LANCAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	1,10300000	R\$ 537,44	R\$ 592,79
TOTAL Material:						R\$ 592,79
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18600000	R\$ 25,63	R\$ 4,76
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,11900000	R\$ 25,97	R\$ 29,06
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,19200000	R\$ 20,11	R\$ 23,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 57,79
						VALOR: R\$ 650,90

4.3.1. 93187 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024 (M)						
Material						
00002692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	SINAPI	L	0,01000000	R\$ 7,74	R\$ 0,07
00039017	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO 14,2 A 12,5 MM, COBRIMENTO 20 MM	SINAPI	UN	6,00000000	R\$ 0,22	R\$ 1,32
00004491	PONTALETE 7,5 X 7,5 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,20300000	R\$ 11,05	R\$ 2,24
TOTAL Material:						R\$ 3,63
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,61200000	R\$ 25,97	R\$ 15,89
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,30600000	R\$ 20,11	R\$ 6,15
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 22,04
Serviço						
94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	SINAPI	M3	0,04300000	R\$ 499,48	R\$ 21,47



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

**OBRA:1 CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE**

**END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS**

**TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025**

**DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025**

**BDI : 28,49%**

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

92802	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,79000000	R\$ 10,27	R\$ 8,11
92270	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	SINAPI	M2	0,11400000	R\$ 164,93	R\$ 18,80
						<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 48,38
						<b>VALOR:</b> R\$ 74,05

**4.4.1. 101964 LAJE PRE-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERAMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF\_11/2020 PA (M2)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003736 LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,00 M (SEM COLOCACAO)	SINAPI	M2	1,00000000	R\$ 48,00	R\$ 48,00
00040304 PREGO DE ACC POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	SINAPI	KG	0,04000000	R\$ 16,80	R\$ 0,67
00006193 TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,87000000	R\$ 17,66	R\$ 33,02
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 81,69
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88262 CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,50100000	R\$ 25,63	R\$ 12,84
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,35400000	R\$ 20,11	R\$ 7,11
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 19,95
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92767 ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 4,2 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	SINAPI	KG	0,99100000	R\$ 15,24	R\$ 15,10
103674 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPa, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANCAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 PS	SINAPI	M3	0,04400000	R\$ 650,90	R\$ 28,63
92273 FABRICAÇÃO DE ESCORAS DO TIPO PONTELETE, EM MADEIRA, PARA PÉ-DIREITO SIMPLES. AF_09/2020	SINAPI	M	0,97000000	R\$ 18,62	R\$ 18,06
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 61,79
					<b>VALOR:</b> R\$ 163,43

**5.1.1. 101161 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGO) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_05/2020 (M2)**

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000665 ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO, QUADRICULADO, 16 FUROS *50 X 50 X 7* CM	SINAPI	UN	3,95000000	R\$ 39,89	R\$ 157,56
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 157,56
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,05500000	R\$ 25,97	R\$ 53,36
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,02800000	R\$ 20,11	R\$ 20,67
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 74,03
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100489 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SINAPI	M3	0,01000000	R\$ 580,96	R\$ 5,80
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 5,80
					<b>VALOR:</b> R\$ 237,39

**5.2.1. 103322 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021 (M2)**



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037592   BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, FUROS NA VERTICAL DE 9 X 19 X 39 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	13,6000000	R\$ 1,68	R\$ 22,84
00037395   PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R\$ 43,74	R\$ 0,21
00034557   TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 2,55	R\$ 1,07
					TOTAL Material: R\$ 24,12
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309   PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,59000000	R\$ 25,97	R\$ 15,32
88316   SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29500000	R\$ 20,11	R\$ 5,93
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 21,25
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292   ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,01040000	R\$ 610,41	R\$ 6,34
					TOTAL Serviço: R\$ 6,34
					VALOR: R\$ 51,71

#### 5.2.2. C4096 DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108   AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00400000	R\$ 119,5800	R\$ 0,4783
I0799   CIMENTO BRANCO	SEINFRA	KG	0,70000000	R\$ 4,1800	R\$ 2,9260
I0805   CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,60000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,1360
I7917   DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3CM	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 347,2900	R\$ 347,2900
I1621   PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	SEINFRA	KG	1,30000000	R\$ 4,0300	R\$ 5,2390
					TOTAL Material: R\$ 357,0693
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391   PEDREIRO	SEINFRA	H	2,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 57,9840
I2543   SERVENTE	SEINFRA	H	4,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 88,6080
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 146,5920
					VALOR: R\$ 503,66

#### 5.3.1. 103328 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA AF 12/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007271   BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	SINAPI	UN	28,31000000	R\$ 0,65	R\$ 18,40
00037395   PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	SINAPI	CENTO	0,00500000	R\$ 43,74	R\$ 0,21
00034557   TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 7,5* CM	SINAPI	M	0,42000000	R\$ 2,55	R\$ 1,07
					TOTAL Material: R\$ 19,68
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309   PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,61000000	R\$ 25,97	R\$ 41,81



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,80500000	R\$ 20,11	R\$ 16,18
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>
<b>Serviço</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOCO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,00910000	R\$ 610,41	R\$ 5,55
						<b>TOTAL Serviço:</b>
						<b>VALOR:</b>
						<b>R\$ 83,22</b>

#### 6.1.1. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00290000	R\$ 83,5800	R\$ 0,2424
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,17000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,8307
I1702	PORTA DE ALUMÍNIO	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 556,6400	R\$ 556,6400
						<b>TOTAL Material:</b>
						<b>R\$ 557,7131</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 36,2400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 46,1500
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b>
						<b>R\$ 82,3900</b>
						<b>VALOR:</b>
						<b>R\$ 640,10</b>

#### 6.1.2. C2679 VISOR COM VIDRO TEMPERADO E=6mm E MOLDURA DE ALUMÍNIO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0113	ARGAMASSA COLANTE PRE-MISTURADA	SEINFRA	KG	3,10000000	R\$ 1,5600	R\$ 4,8360
I1515	MASSA IGAS PARA CAIXILHO DE ALUMINIO	SEINFRA	KG	1,50000000	R\$ 9,3400	R\$ 14,0100
I2157	TRILHO DE ALUMINIO PARA FORRO DE GESSO	SEINFRA	M	4,00000000	R\$ 9,0100	R\$ 36,0400
I2259	VIDRO TEMPERADO 6MM INCOLOR SEM COLOCAÇÃO	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 253,6800	R\$ 253,6800
						<b>TOTAL Material:</b>
						<b>R\$ 308,5660</b>
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 28,6500
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	2,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 60,4000
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b>
						<b>R\$ 89,0500</b>
						<b>VALOR:</b>
						<b>R\$ 397,62</b>

#### 6.2.1. 94569 JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVO ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF 12/2019 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034381	JANELA MAXIM AR, EM ALUMINIO PERFIL 25, 60 X 80 CM (A X L), ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 4 A 5 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI	UN	2,08330000	R\$ 292,72	R\$ 609,82
0004377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	24,40000000	R\$ 0,20	R\$ 4,88



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	1,24670000	R\$ 25,54	R\$ 31,84
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 646,54
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,70700000	R\$ 25,97	R\$ 44,33
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,85300000	R\$ 20,11	R\$ 17,15
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 61,48
						<b>VALOR:</b> R\$ 708,02

<b>6.2.2. 94570 JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 (M2)</b>						
<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
00036896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO	SINAPI	UN	0,83330000	R\$ 397,50	R\$ 331,23
00004377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	9,20000000	R\$ 0,20	R\$ 1,84
00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,62330000	R\$ 25,54	R\$ 15,91
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 348,98
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,51900000	R\$ 25,97	R\$ 13,47
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25900000	R\$ 20,11	R\$ 5,20
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 18,67
						<b>VALOR:</b> R\$ 367,65

<b>6.2.3. 94573 JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019 (M2)</b>						
<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
00034364	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 120 X 150 CM (A X L), 4 FLS, BANDEIRA COM BASCULA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 6 A 14 CM, COM VIDRO 4 MM, SEM GUARNICAO/ALIZAR	SINAPI	UN	0,55600000	R\$ 673,42	R\$ 374,42
00004377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	SINAPI	UN	7,30000000	R\$ 0,20	R\$ 1,46
00039961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	SINAPI	UN	0,56000000	R\$ 25,54	R\$ 14,30
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 390,18
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,96000000	R\$ 25,97	R\$ 24,93
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,48000000	R\$ 20,11	R\$ 9,65
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 34,58
						<b>VALOR:</b> R\$ 424,76

<b>6.2.4. C1516 JANELA DE ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA (M2)</b>						
<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0207	BATENTE ALUMINIO L 1.1/2X1X1/8 ANOD 60X210	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 77,5700	R\$ 77,5700



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I1275	JANELA EM ALUMINIO, TIPO VENEZIANA	SEINFRA	M2	1,0000000	R\$ 492,3100	R\$ 492,3100
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 569,8800
<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	SEINFRA	H	1,5000000	R\$ 19,1000	R\$ 28,6500
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	2,5000000	R\$ 24,1600	R\$ 60,4000
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 89,0500
						<b>VALOR:</b> R\$ 658,93

#### 6.3.1. C3659 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0010000	R\$ 119,5800	R\$ 0,1196
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,1500000	R\$ 0,7100	R\$ 0,1065
I6727	PORTÃO EM METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇAS, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (=1M2)	SEINFRA	UN	1,0000000	R\$ 449,6600	R\$ 449,6600
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 449,8861
<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,0000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,3500000	R\$ 24,1600	R\$ 8,4560
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,2500000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 37,2310
						<b>VALOR:</b> R\$ 487,12

#### 6.3.2. C1999 PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0005000	R\$ 119,5800	R\$ 0,0598
I0208	BATENTE DE FERRO	SEINFRA	M	1,3000000	R\$ 25,1700	R\$ 32,7210
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,1500000	R\$ 0,7100	R\$ 0,1065
I1158	FECHO DE ALAVANCA DE FERRO DE 22CM	SEINFRA	UN	0,3300000	R\$ 28,9200	R\$ 9,5436
I1224	GRADIL DE FERRO COM BARRA CHATA	SEINFRA	M2	1,0000000	R\$ 132,0200	R\$ 132,0200
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 174,4509
<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	1,0000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,3500000	R\$ 24,1600	R\$ 8,4560
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,2500000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 37,2310
						<b>VALOR:</b> R\$ 211,68

#### 7.1.1. C3005 MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO (M2)



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2408   PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,05000000	R\$ 17,2300	R\$ 0,8615
I2410   PREGO 18X27 (2.1/2" x 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,07000000	R\$ 14,2000	R\$ 0,9940
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 1,8555
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0041   AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 19,1000
I0498   CARPINTERO	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 24,1600	R\$ 24,1600
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 43,2600
					<b>VALOR:</b> R\$ 45,12

#### 7.1.2. C2201 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2045   TELHA CERÂMICA COLONIAL	SEINFRA	UN	15,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,6500
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 10,6500
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391   PEDREIRO	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 24,1600	R\$ 26,5760
I2543   SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 46,8820
					<b>VALOR:</b> R\$ 57,53

#### 7.1.3. 92539 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 AGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERAMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL AF 07/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282   GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,05980000	R\$ 24,68	R\$ 1,47
93281   GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,04310000	R\$ 25,86	R\$ 1,11
					<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b> R\$ 2,58
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004430   CAIBRO NAO APARELHADO *5 X 6* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	1,95600000	R\$ 12,50	R\$ 24,45
00020247   PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	SINAPI	KG	0,07000000	R\$ 15,07	R\$ 1,05
00039027   PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)	SINAPI	KG	0,05000000	R\$ 13,60	R\$ 0,68
00040568   PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)	SINAPI	KG	0,03000000	R\$ 13,71	R\$ 0,41
00004408   RIPAS NAO APARELHADA, *1,5 X 5* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,29200000	R\$ 2,38	R\$ 7,83
00004425   VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	0,65800000	R\$ 26,44	R\$ 17,39
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 51,81
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239   AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40700000	R\$ 21,00	R\$ 8,54
88262   CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36700000	R\$ 25,63	R\$ 9,40



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 17,94
VALOR:	R\$ 72,33

7.1.4. 92260 INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU META), BIAPONTADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VAOS MAiores OU IGUAIS A 6,0 M E MENORES QUE 8,0 M, INCLUSO ICAMENTO. AF 07/2019 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93288	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO, AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,15700000	R\$ 188,48	R\$ 29,59
93287	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MAXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO, AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,11330000	R\$ 361,99	R\$ 41,01

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 70,60

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040552	PARAFUSO, AUTOATARRAXANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, EM ACO ZINCADO, 1/4" (6,35 MM) X 25 MM	SINAPI	CENTO	0,04000000	R\$ 50,21	R\$ 2,00
00005075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	SINAPI	KG	1,12500000	R\$ 13,61	R\$ 15,31
00004425	VIGA NAO APARELHADA "6 X 12" CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	9,00000000	R\$ 26,44	R\$ 237,96

TOTAL Material: R\$ 255,27

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88239	AJUDANTE DE CARPINTERO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	2,04400000	R\$ 21,00	R\$ 42,92
88262	CARPINTERO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	5,34300000	R\$ 25,63	R\$ 136,94

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 179,86

VALOR: R\$ 505,73

7.1.5. 94201 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,05160000	R\$ 24,68	R\$ 1,27
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,03720000	R\$ 25,86	R\$ 0,96

TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 2,23

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007173	TELHA DE BARRO / CERAMICA, NAO ESMALTADA, TIPO COLONIAL, CANAL, PLAN, PAULISTA, COMPRIMENTO DE *44 A 50* CM, RENDIMENTO DE COBERTURA DE *26* TELHAS/M2	SINAPI	MIL	0,02750000	R\$ 980,00	R\$ 26,95

TOTAL Material: R\$ 26,95

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,39900000	R\$ 20,11	R\$ 8,02
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13300000	R\$ 25,41	R\$ 3,37

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 11,39

VALOR: R\$ 40,57

7.1.6. 94224 EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF\_07/2019 (M)

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43300000	R\$ 20,11	R\$ 8,70



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,43300000	R\$ 25,41	R\$ 11,00
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>
<b>Serviço</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
87337	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,00950000	R\$ 585,91	R\$ 5,56
						<b>TOTAL Serviço:</b>
						<b>VALOR:</b>
						<b>R\$ 25,26</b>

<b>7.1.7. 94221 CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, AF 07/2019 (M)</b>						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,00870000	R\$ 24,68	R\$ 0,21
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,00630000	R\$ 25,86	R\$ 0,16
						<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>
						<b>R\$ 0,37</b>
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007181	CUMEEIRA PARA TELHA CERAMICA, COMPRIMENTO DE *41* CM, RENDIMENTO DE *3* TELHAS/M	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 2,53	R\$ 7,59
						<b>TOTAL Material:</b>
						<b>R\$ 7,59</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20900000	R\$ 20,11	R\$ 4,20
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16400000	R\$ 25,41	R\$ 4,16
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>
						<b>R\$ 8,36</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87337	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA UMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM MISTURADOR DE EIXO HORIZONTAL DE 300 KG, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,01170000	R\$ 585,91	R\$ 6,85
						<b>TOTAL Serviço:</b>
						<b>R\$ 6,85</b>
						<b>VALOR:</b>
						<b>R\$ 23,17</b>

<b>7.1.8. C4910 CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M2)</b>						
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0632	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHI)	SEINFRA	H	0,01830000	R\$ 61,4460	R\$ 1,245
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,01320000	R\$ 128,4306	R\$ 1,6953
						<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>
						<b>R\$ 2,8198</b>
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9375	CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, DIMENSÕES 2,0X1,0M, ESP. = 0,80MM (2,16KG/M2)	SEINFRA	KG	2,03500000	R\$ 35,0000	R\$ 71,2250
I6804	MASTIQUE ELÁSTICO A BASE DE POLIURETANO NA COR CINZA - UNIPLAC 400ml	SEINFRA	UN	0,16000000	R\$ 78,2900	R\$ 12,5264
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,02500000	R\$ 14,2000	R\$ 0,3550
I1784	REBITES	SEINFRA	KG	0,00490000	R\$ 63,0700	R\$ 0,3090
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,18000000	R\$ 147,1300	R\$ 26,4834



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL Material:	R\$ 110,8988
					TOTAL	R\$ 110,8988
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900	R\$ 17,1900
I1530 MONTADOR	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960	R\$ 14,4960
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,63300000	R\$ 18,4600	R\$ 11,6852	R\$ 11,6852
I2070 TELHADISTA	SEINFRA	H	0,53900000	R\$ 24,1600	R\$ 13,0222	R\$ 13,0222
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 56,3934
					VALOR:	R\$ 170,11

7.1.9. C4511 ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO (M2)							
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I1495 MADEIRA (PEROBA)	SEINFRA	M3	0,01020000	R\$ 3.162,7100	R\$ 32,2596		
I1724 PREGO	SEINFRA	KG	0,12000000	R\$ 17,0000	R\$ 2,0400		
				TOTAL Material:	R\$ 34,2996		
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0041 AJUDANTE DE CARPINTERO	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900		
I0498 CARPINTERO	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 24,1600	R\$ 21,7440		
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 38,9340		
					VALOR:		
					R\$ 73,23		

7.1.10. C2445 TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27% (M2)							
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0853 CONJUNTO VEDAÇÃO ELÁSTICA	SEINFRA	UN	1,42000000	R\$ 0,5500	R\$ 0,7810		
I1571 PARAFUSO COM ROSCA SOBERBA 8X110MM	SEINFRA	UN	1,42000000	R\$ 1,3800	R\$ 1,9596		
I2059 TELHA FIBROCIMENTO ONDULADA - 6MM	SEINFRA	M2	1,15000000	R\$ 35,4300	R\$ 40,7445		
					TOTAL Material:		
					R\$ 43,4851		
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL		
I0047 AJUDANTE DE TELHADISTA	SEINFRA	H	0,22000000	R\$ 19,1000	R\$ 4,2020		
I2070 TELHADISTA	SEINFRA	H	0,22000000	R\$ 24,1600	R\$ 5,3152		
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 9,5172		
					VALOR:		
					R\$ 53,00		

7.1.11. C2479 TOLDO COM ESTRUTURA METÁLICA (M2)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00030000	R\$ 83,5800	R\$ 0,0251
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	0,30000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,2130
I1872 SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,50000000	R\$ 147,1300	R\$ 73,5650



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I2105	TOLDO PLÁSTICO	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 90,0000	R\$ 99,0000
I2167	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4')	SEINFRA	M	2,80000000	R\$ 23,2400	R\$ 65,0720
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 237,8751
						<b>TOTAL:</b> R\$ 237,8751
<b>Mão de Obra</b>						<b>TOTAL:</b>
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 24,1600	R\$ 3,8656
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,13500000	R\$ 18,4600	R\$ 2,4921
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 25,0000	R\$ 20,0000
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 26,3577
						<b>VALOR:</b> R\$ 264,23

#### 7.1.12. C1353 ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM AÇO, EM MARQUISES (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0824	COMPONENTES ESTRUTURAIS DE AÇO	SEINFRA	KG	14,80000000	R\$ 9,4300	R\$ 139,5640
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 139,5640
<b>Mão de Obra</b>						<b>TOTAL:</b>
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 24,1600	R\$ 66,4400
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,75000000	R\$ 18,4600	R\$ 50,7650
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 117,2050
						<b>VALOR:</b> R\$ 256,77

#### 7.1.13. C2222 REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO "REYNOBOND" DUAS CHAPAS (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0024	ADESIVO DE CONTATO	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 39,4500	R\$ 49,3125
I1821	REVESTIMENTO METÁLICO, TIPO REYNOBOND, DUAS CHAPAS	SEINFRA	M2	1,15000000	R\$ 170,6900	R\$ 196,2935
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 245,6060
<b>Mão de Obra</b>						<b>TOTAL:</b>
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 84,5600
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 84,5600
I1858	SERRALHEIRO	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 84,5600
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 320,5300
						<b>VALOR:</b> R\$ 566,14

#### 7.1.14. C0773 CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,02000000	R\$ 25,1770	R\$ 0,5035
						<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b> R\$ 0,5035



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	1,35000000	R\$ 7,1000	R\$ 9.5850
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 16,5300	R\$ 0,3306
I0108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,04000000	R\$ 119,5800	R\$ 4,7832
I0528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 35,9500	R\$ 35,9500
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	17,36000000	R\$ 0,7100	R\$ 12,3256
I1605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,09000000	R\$ 100,5000	R\$ 9,0450
I1724 PREGO	SEINFRA	KG	0,02000000	R\$ 17,0000	R\$ 0,3400
				<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 72,3594</b>
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 19,3280
I0498 CARPINTERO	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 24,1600	R\$ 16,9120
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
				<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 63,7940</b>
				<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 136,66</b>

7.2.1. 100773 ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 PSA (KG)					
Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
93288 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,00115390	R\$ 188,48	R\$ 0,21
93287 GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPULIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,00135360	R\$ 361,99	R\$ 0,48
		<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>		<b>R\$ 0,69</b>	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004777 CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	SINAPI	KG	0,18521480	R\$ 8,02	R\$ 1,48
00001334 CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 5/8" (15,88 MM) 124,49 KG/M2	SINAPI	KG	0,07443920	R\$ 8,88	R\$ 0,66
00010997 ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	SINAPI	KG	0,00079880	R\$ 42,31	R\$ 0,03
00010966 PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 8 MM, H = 150 MM, L = 75 MM (16,97 KG/M)	SINAPI	KG	0,83134600	R\$ 9,12	R\$ 7,58
				<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 9,75</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88240 AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00175300	R\$ 19,90	R\$ 0,03
88278 MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00499270	R\$ 22,48	R\$ 0,11
88317 SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,00683440	R\$ 26,73	R\$ 0,18
				<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 0,32</b>
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
100716 JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	SINAPI	M2	0,22189560	R\$ 26,73	R\$ 5,93
100719 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 PE	SINAPI	M2	0,22189560	R\$ 10,32	R\$ 2,28



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Serviço:	R\$ 8,21
VALOR:	R\$ 18,97

#### 7.2.2. 94213 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO, AF 03/2016	SINAPI	CHI	0,00130000	R\$ 24,68	R\$ 0,03
93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO, AF 03/2016	SINAPI	CHP	0,00090000	R\$ 25,86	R\$ 0,02
						TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,05

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	SINAPI	CJ	4,15000000	R\$ 1,63	R\$ 6,76
00007243	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	SINAPI	M2	1,16600000	R\$ 44,41	R\$ 51,78
						TOTAL Material: R\$ 58,54

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09700000	R\$ 20,11	R\$ 1,95
88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09100000	R\$ 25,41	R\$ 2,31
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 4,26
						VALOR: R\$ 62,85

#### 7.2.3. C4910 CALHA EM CHAPA DE ALUMÍNIO LISA 22, ESP.=0,71MM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0632	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHI)	SEINFRA	H	0,01830000	R\$ 61,4460	R\$ 1,245
I0746	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	SEINFRA	H	0,01320000	R\$ 128,4306	R\$ 1,6953
						TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 2,8198

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9375	CHAPA DE ALUMINIO LISA 22, DIMENSOES 2,0X1,0M, ESP. = 0,80MM (2,16KG/M2)	SEINFRA	KG	2,03500000	R\$ 35,0000	R\$ 71,2250
I6804	MASTIQUE ELASTICO A BASE DE POLIURETANO NA COR CINZA - UNIPLAC 400ml	SEINFRA	UN	0,16000000	R\$ 78,2900	R\$ 12,5264
I1728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,02500000	R\$ 14,2000	R\$ 0,3550
I1784	REBITES	SEINFRA	KG	0,00490000	R\$ 63,0700	R\$ 0,3090
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,18000000	R\$ 147,1300	R\$ 26,4834
						TOTAL Material: R\$ 110,8988

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 19,1000	R\$ 17,1900
I1530	MONTADOR	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1600	R\$ 14,4960
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,63300000	R\$ 18,4600	R\$ 11,6852
I2070	TELHADISTA	SEINFRA	H	0,53900000	R\$ 24,1600	R\$ 13,0222
						TOTAL Mão de Obra: R\$ 56,3934



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: R\$ 170,11

### 7.2.4. C4379 CANTONEIRA EM AÇO (6 x 6 x 1/2") - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (M)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0749	MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	SEINFRA	H	1,2000000	R\$ 0,0972	R\$ 0,1166
						TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,1166
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	1,4000000	R\$ 8,2300	R\$ 11,5220
I8231	CANTONEIRA DE AÇO (6 x 6 x 1/2") (29,2KG/M)	SEINFRA	KG	22,0000000	R\$ 9,2300	R\$ 203,0600
I1061	ELETRODOS	SEINFRA	KG	1,2000000	R\$ 32,4400	R\$ 38,9280
						TOTAL Material: R\$ 253,5100
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,6000000	R\$ 18,4600	R\$ 11,0760
I1879	SOLDADOR	SEINFRA	H	1,2000000	R\$ 25,0000	R\$ 30,0000
						TOTAL Mão de Obra: R\$ 41,0760
						VALOR: R\$ 294,70

### 7.2.5. C5202 CUMEEIRA ONDULADA DE ALUMÍNIO (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I13296	CUMEEIRA ONDULADA DE ALUMINIO 0,50 X 0,50 M	SEINFRA	UN	2,0000000	R\$ 48,4000	R\$ 96,8000
I1215	GANCHO COM PORCA E ARRUELA	SEINFRA	UN	3,0000000	R\$ 2,2900	R\$ 6,8700
						TOTAL Material: R\$ 103,6700
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0047	AJUDANTE DE TELHADISTA	SEINFRA	H	0,1000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,9100
I2070	TELHADISTA	SEINFRA	H	0,1000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
						TOTAL Mão de Obra: R\$ 4,3260
						VALOR: R\$ 108,00

### 8.1. 98557 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000626	MANTA LIQUIDA DE BASE ASFALTICA MODIFICADA COM A ADICAO DE ELASTOMEROS DILUIDOS EM SOLVENTE ORGANICO, APLICACAO A FRIO (MEMBRANA DE EMULSAO ASFALTICA PARA IMPERMEABILIZACAO FLEXIVEL)	SINAPI	KG	1,5000000	R\$ 20,48	R\$ 30,72
						TOTAL Material: R\$ 30,72
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09690000	R\$ 20,25	R\$ 1,96
88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,42990000	R\$ 25,97	R\$ 11,16
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 13,12



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

	VALOR:	R\$ 43,84
--	--------	-----------

8.2. C1462 IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMABILIZANTE (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,02430000	R\$ 83,5800	R\$ 2,0310
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	9,72000000	R\$ 0,7100	R\$ 6,9012
I1249 IMPERMEABILIZANTE	SEINFRA	KG	0,40000000	R\$ 7,0000	R\$ 2,8000
TOTAL Material:					R\$ 11,7322

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,75000000	R\$ 24,1600	R\$ 18,1200
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,95000000	R\$ 18,4600	R\$ 17,5370
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 35,6570
					VALOR: R\$ 47,39

8.3. 98562 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF\_09/2023 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000123 ADITIVO IMPERMEABILIZANTE DE PEGA NORMAL PARA ARGAMASSAS E CONCRETOS SEM ARMACAO, LÍQUIDO E ISENTO DE CLORETOES	SINAPI	L	0,44050000	R\$ 8,06	R\$ 3,55
TOTAL Material:					R\$ 3,55
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,98970000	R\$ 25,97	R\$ 25,70
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22320000	R\$ 20,11	R\$ 4,48
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 30,18
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87298 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,02000000	R\$ 704,09	R\$ 14,08
TOTAL Serviço:					R\$ 14,08
					VALOR: R\$ 47,81

8.4. C2057 PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03650000	R\$ 83,5800	R\$ 3,0507
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	6,24000000	R\$ 0,7100	R\$ 4,4304
I1562 PAPEL KRAFT BETUMADO DUPLO	SEINFRA	M2	1,15000000	R\$ 4,9800	R\$ 5,7270
TOTAL Material:					R\$ 13,2081
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 14,7680



BN ENGENHARIA

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI : 28,49%

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	R\$ 26,8480
<b>VALOR:</b>	R\$ 40,06

9.1.1. 87/878 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇÃO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 10/2022 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	R\$ 25,97	R\$ 1,76
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	R\$ 20,11	R\$ 0,51

					Complementares:	
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87377	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 662,36	R\$ 2,45
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,45
					VALOR:	R\$ 4,72

9.1.2. 8/535 EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECANICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM AREA MAIOR QUE 10M<sup>2</sup>. E = 17.5MM, COM TALISCAS. AF 03/2024 (M2)

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,37400000	R\$ 25,97	R\$ 9,71
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18700000	R\$ 20,11	R\$ 3,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares					R\$ 13,47

Complementares:					
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	SINAPI	M3	0,03040000	R\$ 610,41
				TOTAL Serviço:	
				VALOR:	

9.1.3. 87792 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:28, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PAINOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM, AE: 08/2022 (M2)

FACHAÇA (SEM PRESENÇA DE VAOS), ESPESURA DE 25 MM, AF 08/20/22 (M2)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037411	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = 1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	0,15810000	R\$ 18,64	R\$ 2,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 25,97	R\$ 10,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 20,11	R\$ 8,22

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA UMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF 08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	R\$ 610,41	R\$ 17,88
					TOTAL Serviço:	R\$ 17,88
					VALOR:	R\$ 39,66



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

9.1.4. 8/273 REVESTIMENTO CERAMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 02/2023 PE (M2)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381 ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	SINAPI	KG	6,85000000	R\$ 1,12	R\$ 7,67
00034357 REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,22200000	R\$ 6,57	R\$ 1,45
00000536 REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	SINAPI	M2	1,07980000	R\$ 29,90	R\$ 32,28
				TOTAL Material:	R\$ 41,40

Mão de Obra com Encargos Complementares					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256 AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,69700000	R\$ 25,83	R\$ 18,00
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31380000	R\$ 20,11	R\$ 6,31
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 24,31
				VALOR:	R\$ 65,71

9.1.5. C4431 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA P/ PAREDE (M2)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6497 CERÂMICA ESMALTADA DIMENSÕES ATÉ 10x10cm (100 cm²) - DECORATIVA	SEINFRA	M2	1,10000000	R\$ 42,5200	R\$ 46,7720
				TOTAL Material:	R\$ 46,7720
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1328 LADRILHISTA	SEINFRA	H	1,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 33,8240
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 25,8440
				TOTAL Mão de Obra:	R\$ 59,6680
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C4429 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇÃO 1:5	SEINFRA	M3	0,02000000	R\$ 907,9800	R\$ 18,1596
				TOTAL Serviço:	R\$ 18,1596
				VALOR:	R\$ 124,60

9.1.6. C4468 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM (M2)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8293 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm. DE 8MM A 10MM. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (INSTALADO)	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 69,5400	R\$ 69,5400
				TOTAL Material:	R\$ 69,5400
				VALOR:	R\$ 69,54

9.1.7. C1838 PAINEL PROTENDIDO P/PISOS/PAREDES DE VEDAÇÃO ESP.=10cm (M2)					
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682 BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,00150000	R\$ 25,1770	R\$ 0,0378
I0743 GUINDASTE DE TORRE HP 11 (CHP)	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 78,2679	R\$ 3,1307



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 3,1685
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I6802 ADITIVO SUPERPLASTIFICANTE DENSIFICADOR E RETARDADOR DE PEGA	SEINFRA	KG	0,0080000	R\$ 14,4500	R\$ 0,1156	
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,00170000	R\$ 83,5800	R\$ 0,1421	
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,0000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,7100	
I1553 PAINEL DE CONCRETO PROTENDIDO 10CM	SEINFRA	M2	1,01000000	R\$ 205,3700	R\$ 207,4237	
I1605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,00170000	R\$ 100,5000	R\$ 0,1709	
					TOTAL Material:	R\$ 208,5623
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,01000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,2416	
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,4600	R\$ 2,3998	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 2,6414
					VALOR:	R\$ 214,37

9.2.1. 87878 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL, AF 10/2022 (M2)					
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06810000	R\$ 25,97	R\$ 1,76
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02550000	R\$ 20,11	R\$ 0,51
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 2,27	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87377 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,00370000	R\$ 662,36	R\$ 2,45
		TOTAL Serviço:		R\$ 2,45	
		VALOR:		R\$ 4,72	

9.2.2. 87792 EMBOÇO OU MASSA UNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FECHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM, AF 08/2022 (M2)					
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037411 TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,24 MM, MALHA 25 X 25 MM	SINAPI	M2	0,15810000	R\$ 18,64	R\$ 2,94
		TOTAL Material:		R\$ 2,94	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 25,97	R\$ 10,62
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40900000	R\$ 20,11	R\$ 8,22
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 18,84	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87292 ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,02930000	R\$ 610,41	R\$ 17,88
		TOTAL Serviço:		R\$ 17,88	
		VALOR:		R\$ 39,66	



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

### 10.1.1. C1611 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	SEINFRA	H	0,03600000	R\$ 25,1770	R\$ 0,9064
						TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,9064
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03320000	R\$ 83,5800	R\$ 2,7749
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,04400000	R\$ 100,5000	R\$ 4,4220
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	11,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 7,8100
						TOTAL Material: R\$ 15,0069
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 24,1600	R\$ 9,6640
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,10000000	R\$ 18,4600	R\$ 20,3060
						TOTAL Mão de Obra: R\$ 29,9700
						VALOR: R\$ 45,88

### 10.1.2. 87620 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO. ACABAMENTO NÃO REFORCADO. ESPESSURA 2CM. AF 07/2021 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007334	ADITIVO ADESIVO LÍQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	SINAPI	L	0,21000000	R\$ 16,59	R\$ 3,48
00001379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	SINAPI	KG	0,50000000	R\$ 0,75	R\$ 0,37
						TOTAL Material: R\$ 3,85
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21400000	R\$ 25,97	R\$ 5,55
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10700000	R\$ 20,11	R\$ 2,15
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 7,70
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
87301	ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 08/2019	SINAPI	M3	0,03100000	R\$ 641,06	R\$ 19,87
						TOTAL Serviço: R\$ 19,87
						VALOR: R\$ 31,42

### 10.1.3. 87251 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M<sup>2</sup>. AF 02/2023. PE (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001381	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERÂMICAS	SINAPI	KG	9,13250000	R\$ 1,12	R\$ 10,22
00001287	PISO EM CERÂMICA ESMALTADA, COR LISA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM <sup>2</sup>	SINAPI	M2	1,06000000	R\$ 26,45	R\$ 28,03
00034357	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	SINAPI	KG	0,18800000	R\$ 6,57	R\$ 1,23
						TOTAL Material: R\$ 39,48



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88256	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25370000	R\$ 25,83	R\$ 6,55
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13080000	R\$ 20,11	R\$ 2,63
						TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
						R\$ 9,18
						VALOR:
						R\$ 48,66

#### 10.1.4. C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0733	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 1,9684	R\$ 0,3937
I0748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 1,3992	R\$ 1,194
						TOTAL Equipamento Custo Horário:
						R\$ 1,5131

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	R\$ 0,4800	R\$ 10,0800
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 119,5800	R\$ 3,5874
I0508	CERA	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 20,0000	R\$ 3,0000
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	R\$ 0,7100	R\$ 18,8718
I0967	DISCO DE DESBASTE DE 7"	SEINFRA	UN	0,03000000	R\$ 23,7800	R\$ 0,7134
I1101	ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	R\$ 45,1100	R\$ 4,5110
I1102	ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	R\$ 45,9000	R\$ 2,2950
I1316	JUNTA PLÁSTICA 'I' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	R\$ 1,6400	R\$ 4,1000
						TOTAL Material:
						R\$ 47,1586

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1227	GRANITEIRO / MARMORISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 36,2400
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 28,9920
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 22,1520
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 87,3840
						VALOR:
						R\$ 136,06

#### 10.1.5. C5028 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0612	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CHI)	SEINFRA	H	0,07570000	R\$ 32,3811	R\$ 2,4512
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATORIA HP 7 (CHP)	SEINFRA	H	0,00410000	R\$ 49,0941	R\$ 0,2013
						TOTAL Equipamento Custo Horário:
						R\$ 2,6525

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,05680000	R\$ 83,5800	R\$ 4,7473
I2403	PÓ DE PEDRA	SEINFRA	M3	0,00650000	R\$ 77,1300	R\$ 0,5013
I9513	TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), COR NATURAL	SEINFRA	UN	51,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 36,2100



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL Material:	R\$ 41,4586
					TOTAL	
I0445 CALCETEIRO	SEINFRA	H	0,15950000	R\$ 24,1600	R\$ 3,8535	
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,15950000	R\$ 18,4600	R\$ 2,9444	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,7979
					VALOR:	R\$ 50,91

10.1.6. 94990 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NAU ARMADO. AF 08/2022 (M3)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002692 DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	SINAPI	L	0,02130000	R\$ 7,74	R\$ 0,16	
00005068 PREGO DE AÇO POLIDO COM CABEÇA 17 X 21 (2 X 11)	SINAPI	KG	0,29940000	R\$ 13,61	R\$ 4,07	
00004509 SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	3,12500000	R\$ 5,61	R\$ 17,53	
00004517 SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	SINAPI	M	2,50000000	R\$ 3,87	R\$ 9,67	
					TOTAL Material:	R\$ 31,43
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88262 CARPinteiro de Formas com Encargos Complementares	SINAPI	H	1,62680000	R\$ 25,63	R\$ 41,69	
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,41490000	R\$ 25,97	R\$ 36,74	
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,04170000	R\$ 20,11	R\$ 61,16	
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 139,59
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
94964 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	SINAPI	M3	1,23150000	R\$ 499,48	R\$ 615,10	
					TOTAL Serviço:	R\$ 615,10
					VALOR:	R\$ 786,12

10.1.7. C1612 LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO (M2)						
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,08000000	R\$ 119,5800	R\$ 9,5664	
I1854 SEIXO ROLADO	SEINFRA	M3	0,21000000	R\$ 105,0400	R\$ 22,0584	
					TOTAL Material:	R\$ 31,6248
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800	
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,80000000	R\$ 18,4600	R\$ 33,2280	
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 45,3080
					VALOR:	R\$ 76,93

10.1.8. 94273 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECIONADA EM CONCRETO PRE-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF 01/2024 (M)					
--	--	--	--	--	--



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000370   AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,00660000	R\$ 130,00	R\$ 0,85
00004059   MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO, PRE-MOLDADO, COMP 1 M, "30 X 12/15" CM (H X L1/L2)	SINAPI	M	1,00500000	R\$ 30,52	R\$ 30,67
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 31,52
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309   PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22960000	R\$ 25,97	R\$ 5,96
88316   SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22960000	R\$ 20,11	R\$ 4,61
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 10,57
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629   ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SINAPI	M3	0,00180000	R\$ 673,66	R\$ 1,21
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 1,21
					<b>VALOR:</b> R\$ 43,30

#### 10.1.9. C3449 MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0971   MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 15,8600	R\$ 15,8600
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 15,8600
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391   PEDREIRO	SEINFRA	H	0,18000000	R\$ 24,1600	R\$ 4,3488
I2543   SERVENTE	SEINFRA	H	0,36000000	R\$ 18,4600	R\$ 6,6456
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 10,9944
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0170   ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	SEINFRA	M3	0,00100000	R\$ 631,2900	R\$ 0,6313
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 0,6313
					<b>VALOR:</b> R\$ 27,49

#### 10.1.10. 98689 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF\_09/2020 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00037595   ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	SINAPI	KG	1,29000000	R\$ 3,44	R\$ 4,43
00020232   SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= "15" CM, E= "2,0" CM	SINAPI	M	1,00000000	R\$ 77,95	R\$ 77,95
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 82,38
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274   MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,54700000	R\$ 25,44	R\$ 13,91
88316   SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27300000	R\$ 20,11	R\$ 5,49
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 19,40
					<b>VALOR:</b> R\$ 101,78



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

### 10.2.1. C5225 LONA PLÁSTICA PRETA APLICADA EM PISOS (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1348 LONA PLASTICA PRETA	SEINFRA	M2	1,05000000	R\$ 1,1500	R\$ 1,2075
					TOTAL Material: R\$ 1,2075
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,00490000	R\$ 24,1600	R\$ 0,1184
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,00590000	R\$ 18,4600	R\$ 0,1089
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 0,2273
					VALOR: R\$ 1,43

### 10.2.2. C4071 ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7555 TELA DE AÇO SOLDÁVEL Q-92	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 10,8000	R\$ 10,8000
					TOTAL Material: R\$ 10,8000
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037 AJUDANTE	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,5730
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,03000000	R\$ 24,1600	R\$ 0,7248
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 1,2978
					VALOR: R\$ 12,10

### 10.2.3. 101747 PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF\_09/2020 (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95282 DESEMPEADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 78 KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF 05/2023	SINAPI	CHP	0,00700000	R\$ 10,04	R\$ 0,07
					TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 0,07
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034492 CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	SINAPI	M3	0,08140000	R\$ 482,50	R\$ 39,27
00043146 ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	SINAPI	KG	4,00000000	R\$ 9,92	R\$ 39,68
					TOTAL Material: R\$ 78,95
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11190000	R\$ 25,97	R\$ 2,90
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04660000	R\$ 20,11	R\$ 0,93
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,83
					VALOR: R\$ 82,85

### 10.2.4. C2181 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0109 AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,03650000	R\$ 83,5800	R\$ 3,0507
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	14,58000000	R\$ 0,7100	R\$ 10,3518
					TOTAL Material: R\$ 13,4025
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 24,1600	R\$ 6,0400
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,55000000	R\$ 18,4600	R\$ 10,1530
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 16,1930
					VALOR: R\$ 29,60

#### 10.2.5. C1920 PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0733 DESEMPENADEIRA ELETRICA (CHP)	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 1,9684	R\$ 0,3937
I0748 MAQUINA DE POLIR (CHP)	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 1,3992	R\$ 1,1194
					TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 1,5131
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0034 AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	SEINFRA	KG	21,00000000	R\$ 0,4800	R\$ 10,0800
I0108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,03000000	R\$ 119,5800	R\$ 3,5874
I0508 CERA	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 20,0000	R\$ 3,0000
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	26,58000000	R\$ 0,7100	R\$ 18,8718
I0967 DISCO DE DESBASTE DE 7"	SEINFRA	UN	0,03000000	R\$ 23,7800	R\$ 0,7134
I1101 ESMERIL N.36	SEINFRA	UN	0,10000000	R\$ 45,1100	R\$ 4,5110
I1102 ESMERIL N.60	SEINFRA	UN	0,05000000	R\$ 45,9000	R\$ 2,2950
I1316 JUNTA PLASTICA 'I' 27MM PARA PISOS	SEINFRA	M	2,50000000	R\$ 1,6400	R\$ 4,1000
					TOTAL Material: R\$ 47,1586
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1227 GRANITEIRO / MARMORISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 36,2400
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 28,9920
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 18,4600	R\$ 22,1520
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 87,3840
					VALOR: R\$ 136,06

#### 11.1.1. 96132 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA SEM PRESENÇA DE VAOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS DEMAOS. AF\_03/2024 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003767 LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI	UN	0,08000000	R\$ 0,69	R\$ 0,05
00043651 MASSA ACRÍLICA PARA SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS	SINAPI	KG	1,33900000	R\$ 3,70	R\$ 4,95
					TOTAL Material: R\$ 5,00



BN ENGENHARIA

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI : 28,49%

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310   PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29850000	R\$ 27,47	R\$ 8,19
88316   SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04870000	R\$ 20,11	R\$ 0,97
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 9,16
VALOR:					R\$ 14,16

#### 11.1.2. C1208 EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1347	LIXA PARA MADEIRA/MASSA	SEINFRA	UN	0,4000000	R\$ 0,7000	R\$ 0,2800
I1513	MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	SEINFRA	KG	0,7000000	R\$ 2,1200	R\$ 1,4840
						TOTAL Material:
						R\$ 1,7640
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,2000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,3000000	R\$ 24,1600	R\$ 7,2480
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 11,0680
						VALOR:
						R\$ 12,83

11.1.3. 88489 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,22850000	R\$ 31,58	R\$ 7,21
				TOTAL Material:		R\$ 7,21
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 27,47	R\$ 4,48
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 20,11	R\$ 1,09
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 5,57
				VALOR:		R\$ 12,78

11.1.4. 88488 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356	TINTA LATEX ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,22850000	R\$ 31,58	R\$ 7,21
				TOTAL Material:		R\$ 7,21
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22700000	R\$ 27,47	R\$ 6,23
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07570000	R\$ 20,11	R\$ 1,52
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 7,75		
				VALOR:		R\$ 14,96



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

#### 11.2.1. 96135 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF\_03/2024 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003767 LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	SINAPI	UN	0,08287000	R\$ 0,69	R\$ 0,05
00043651 MASSA ACRÍLICA PARA SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS	SINAPI	KG	1,38709000	R\$ 3,70	R\$ 5,13
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 5,18
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63440000	R\$ 27,47	R\$ 17,42
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10360000	R\$ 20,11	R\$ 2,08
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 19,50
					<b>VALOR:</b> R\$ 24,68

#### 11.2.2. 88489 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007356 TINTA LATEX ACRÍLICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	SINAPI	L	0,22850000	R\$ 31,58	R\$ 7,21
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 7,21
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16310000	R\$ 27,47	R\$ 4,48
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05440000	R\$ 20,11	R\$ 1,09
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 5,57
					<b>VALOR:</b> R\$ 12,78

#### 11.2.3. 102494 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF\_05/2021 (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00005330 DILUENTE EPOXI	SINAPI	L	0,06400000	R\$ 45,59	R\$ 2,91
00012815 FITA CREPE ROLO DE 25 MM X 50 M	SINAPI	UN	0,01000000	R\$ 7,05	R\$ 0,07
00044072 PRIMER EPOXI / EPOXIDICO	SINAPI	L	0,20160000	R\$ 112,17	R\$ 22,61
00007304 TINTA EPOXI BASE AGUA PREMIUM, BRANCA	SINAPI	L	0,32200000	R\$ 74,50	R\$ 23,98
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 49,57
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88310 PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,27500000	R\$ 27,47	R\$ 7,55
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11500000	R\$ 20,11	R\$ 2,31
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 9,86
					<b>VALOR:</b> R\$ 59,43

#### 11.2.4. C2040 PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1346 LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	0,27500000	R\$ 2,1400	R\$ 0,5885



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I1735	PRIMER A BASE DE EPOXI	SEINFRA	L	0,13200000	R\$ 53,0300	R\$ 7,0000
I1890	SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	SEINFRA	L	0,03300000	R\$ 46,2500	R\$ 1,5263
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 9,1148
<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,04000000	R\$ 19,1000	R\$ 0,7640
I2395	PINTOR	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 24,1600	R\$ 1,9328
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 2,6968
						<b>VALOR:</b> R\$ 11,81

11.2.5. 100741 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF\_01/2020 PE (M2)

<b>Material</b>	<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
00005318	SINAPI	L	0,06200000	R\$ 20,00	R\$ 1,24
00007311	SINAPI	L	0,20670000	R\$ 37,30	R\$ 7,70
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 8,94
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>	<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88310	SINAPI	H	0,52660000	R\$ 27,47	R\$ 14,46
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 14,46
					<b>VALOR:</b> R\$ 23,40

12.1.1. 89446 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

<b>Material</b>	<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
00038383	SINAPI	UN	0,00450000	R\$ 1,72	R\$ 0,00
00009868	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 3,98	R\$ 4,17
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 4,17
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>	<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88248	SINAPI	H	0,01950000	R\$ 20,49	R\$ 0,39
88267	SINAPI	H	0,01950000	R\$ 25,21	R\$ 0,49
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 0,88
					<b>VALOR:</b> R\$ 5,05

12.1.2. 89447 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (M)

<b>Material</b>	<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
00038383	SINAPI	UN	0,00550000	R\$ 1,72	R\$ 0,00
00009869	SINAPI	M	1,04930000	R\$ 8,59	R\$ 9,01
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 9,01
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>	<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02350000	R\$ 20,49	R\$ 0,48
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02350000	R\$ 25,21	R\$ 0,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 1,07
						VALOR: R\$ 10,08

T2.1.3. 94704 ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDAVEL, DN 32 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF\_04/2024 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000097 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL, COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, 32 MM X 1", PARA CAIXA D'ÁGUA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 17,76	R\$ 17,76
00000122 ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00470000	R\$ 63,09	R\$ 0,29
00020083 SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00550000	R\$ 71,48	R\$ 0,39
TOTAL Material:					R\$ 18,44

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13750000	R\$ 20,49	R\$ 2,81
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13750000	R\$ 25,21	R\$ 3,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,27
					VALOR: R\$ 24,71

T2.1.4. 89383 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDAVEL, DN 25MM X 3/4", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000065 ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA ÁGUA FRIA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,85	R\$ 0,85
00000122 ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 63,09	R\$ 0,37
00038383 LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03150000	R\$ 1,72	R\$ 0,05
00020083 SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 71,48	R\$ 0,50
TOTAL Material:					R\$ 1,77

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09440000	R\$ 20,49	R\$ 1,93
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09440000	R\$ 25,21	R\$ 2,37
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 4,30
					VALOR: R\$ 6,07

T2.1.5. 89380 LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDAVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00820000	R\$ 63,09	R\$ 0,51
00038383 LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03710000	R\$ 1,72	R\$ 0,06
00003869 LUVA DE REDUÇÃO SOLDAVEL, PVC, 32 MM X 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,97	R\$ 2,97
00020083 SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00950000	R\$ 71,48	R\$ 0,67



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Material:	R\$ 4,21
					TOTAL	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11110000	R\$ 20,49	R\$ 2,27
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11110000	R\$ 25,21	R\$ 2,80
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,07
					VALOR:	R\$ 9,28

12.1.6. 89485 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00710000	R\$ 63,09
00003500	JOELHO, PVC SOLDÁVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,44
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01080000	R\$ 1,72
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00800000	R\$ 71,48
					TOTAL Material:
					R\$ 2,46
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07060000	R\$ 20,49
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07060000	R\$ 25,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
					R\$ 3,21
					VALOR:
					R\$ 5,67

12.1.7. 89493 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 63,09
00003501	JOELHO, PVC SOLDÁVEL, 45 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,97
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01310000	R\$ 1,72
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01100000	R\$ 71,48
					TOTAL Material:
					R\$ 5,36
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08590000	R\$ 20,49
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08590000	R\$ 25,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
					R\$ 3,92
					VALOR:
					R\$ 5,67

12.1.8. 89362 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00710000	R\$ 63,09



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

00003529	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,70	R\$ 0,70
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03380000	R\$ 1,72	R\$ 0,05
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00800000	R\$ 71,48	R\$ 0,57
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 1,76
						<b>TOTAL:</b> R\$ 1,76
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>				<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15200000		R\$ 20,49
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15200000		R\$ 25,21
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 6,94
						<b>VALOR:</b> R\$ 8,70

<b>12.1.9. 89367 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)</b>						
<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 63,09	R\$ 0,59
0003536	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 32 MM, COR MARROM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,32	R\$ 2,32
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,04030000	R\$ 1,72	R\$ 0,06
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01100000	R\$ 71,48	R\$ 0,78
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 3,75
						<b>TOTAL:</b> R\$ 3,75
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>				<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18120000		R\$ 20,49
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18120000		R\$ 25,21
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 6,27
						<b>VALOR:</b> R\$ 12,02

<b>12.1.10. 90373 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATAO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)</b>						
<b>Material</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00590000	R\$ 63,09	R\$ 0,37
00020147	JOELHO PVC, SOLDÁVEL, COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 25 MM X 1/2", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,13	R\$ 5,13
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03150000	R\$ 1,72	R\$ 0,05
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00700000	R\$ 71,48	R\$ 0,50
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 6,05
						<b>TOTAL:</b> R\$ 6,05
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>				<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13120000		R\$ 20,49
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13120000		R\$ 25,21
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 5,98
						<b>VALOR:</b> R\$ 12,03



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

#### 12.1.11. 89395 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 63,09	R\$ 0,66
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,05070000	R\$ 1,72	R\$ 0,08
00020083 SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01200000	R\$ 71,48	R\$ 0,85
00007139 TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,15	R\$ 1,15
				TOTAL Material:	R\$ 2,74

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20260000	R\$ 20,49	R\$ 4,15
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,20260000	R\$ 25,21	R\$ 5,10
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,25
					VALOR: R\$ 11,99

#### 12.1.12. 89443 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01410000	R\$ 63,09	R\$ 0,88
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,05400000	R\$ 1,72	R\$ 0,09
00020083 SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01650000	R\$ 71,48	R\$ 1,17
00007140 TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 32 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,61	R\$ 3,61
				TOTAL Material:	R\$ 5,75

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21610000	R\$ 20,49	R\$ 4,42
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,21610000	R\$ 25,21	R\$ 5,44
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,86
					VALOR: R\$ 15,61

#### 12.1.13. 89622 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01240000	R\$ 63,09	R\$ 0,78
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01850000	R\$ 1,72	R\$ 0,03
00020083 SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01430000	R\$ 71,48	R\$ 1,02
00007136 TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, 90 GRAUS, 32 MM X 25 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,40	R\$ 6,40
				TOTAL Material:	R\$ 8,23

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10470000	R\$ 20,49	R\$ 2,14
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10470000	R\$ 25,21	R\$ 2,63



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,77
VALOR:	R\$ 13,00

#### 12.1.14. C4630 REINSTALAÇÃO DE PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00170000	R\$ 119,5800	R\$ 0,2033
I0441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 0,9600	R\$ 1,2000
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,25000000	R\$ 0,7100	R\$ 0,8875
I0884 COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 0,7900	R\$ 0,7900
I0885 COTOVELO PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,6500	R\$ 2,6500
I1293 JOELHO PVC ROSCAVEL DE 1"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5,9400	R\$ 5,9400
I1412 LUVA PVC SOLDAVEL DE 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,1800	R\$ 2,1800
I1426 LUVA REDUÇÃO PVC SOLDAVEL DE 32X25MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,3900	R\$ 3,3900
I1973 TE PVC SOLDAVEL 32MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,1200	R\$ 4,1200
I2200 TUBO PVC SOLDAVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	1,20000000	R\$ 4,3300	R\$ 5,1960
I2201 TUBO PVC SOLDAVEL DE 32MM (1")	SEINFRA	M	1,20000000	R\$ 8,5600	R\$ 10,2720
				TOTAL Material:	R\$ 36,8288

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 28,6500
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 23,4800	R\$ 35,2200
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,0750
					TOTAL Mão de Obra:
					VALOR: R\$ 123,77

#### 12.2.1. 95248 VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,00840000	R\$ 14,20	R\$ 0,11
00011748 VALVULA DE ESFERA BRUTA EM BRONZE, BITOLA 1/2" (REF 1552-B)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 49,51	R\$ 49,51
					TOTAL Material: R\$ 49,62

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07190000	R\$ 20,49	R\$ 1,47
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07190000	R\$ 25,21	R\$ 1,81
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,28
					VALOR: R\$ 52,90

#### 12.2.2. 94792 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01320000	R\$ 14,20	R\$ 0,18
00006013	REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 1" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 104,05	R\$ 104,05
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 104,23
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						<b>TOTAL</b>
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25950000	R\$ 20,49	R\$ 5,31
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25950000	R\$ 25,21	R\$ 6,54
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 11,85
						<b>VALOR:</b> R\$ 116,08

12.2.3. 89985 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 14,20	R\$ 0,15
00006024	REGISTRO PRESSAO COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADA, SIMPLES, BITOLA 3/4" (REF 1416)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 80,17	R\$ 80,17
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 80,32
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						<b>TOTAL</b>
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 20,49	R\$ 4,53
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22120000	R\$ 25,21	R\$ 5,57
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 10,10
						<b>VALOR:</b> R\$ 90,42

12.2.4. 86885 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011681	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2" X 40 CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,63	R\$ 7,63
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	R\$ 3,85	R\$ 0,08
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 7,71
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						<b>TOTAL</b>
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15250000	R\$ 25,21	R\$ 3,84
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04810000	R\$ 20,11	R\$ 0,96
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 4,80
						<b>VALOR:</b> R\$ 12,51

12.2.5. 86887 ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011684	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2" X 40 CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 54,47	R\$ 54,47
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	R\$ 3,85	R\$ 0,08
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 54,55



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15250000	R\$ 25,21	R\$ 3,84
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04810000	R\$ 20,11	R\$ 0,96
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 4,80
						VALOR: R\$ 59,35

#### 12.3.1. I6249 CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS CAP. 2000L, COM TAMPA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6249	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS CAP. 2000L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.244,3400	R\$ 1.244,3400
TOTAL Material:						R\$ 1.244,3400
						VALOR: R\$ 1.244,34

#### 12.3.2. C3442 CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS - CAP. 1000L (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8665	CAIXA D'ÁGUA EM FYBERGLASS CAP. 1000L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 532,8100	R\$ 532,8100
TOTAL Material:						R\$ 532,8100
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,70000000	R\$ 18,4600	R\$ 12,9220
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 12,9220
						VALOR: R\$ 545,73

#### 13.1.1. 89848 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01330000	R\$ 1,72	R\$ 0,02
00009836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 11,32	R\$ 11,94
TOTAL Material:						R\$ 11,96
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23960000	R\$ 20,49	R\$ 4,90
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23960000	R\$ 25,21	R\$ 6,04
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,94
						VALOR: R\$ 22,90

#### 13.1.2. 89849 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01730000	R\$ 1,72	R\$ 0,02
00020065	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 29,59	R\$ 31,21



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Material:	R\$ 31,23
					TOTAL	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31140000	R\$ 20,49	R\$ 6,38
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31140000	R\$ 25,21	R\$ 7,85
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 14,23
					VALOR:	R\$ 45,46

13.1.3. 89746 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF 08/2022 (UN)						
Material						
00000301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 4,30	R\$ 8,60
00003528	JOELHO PVC, SOLDAVENTE, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,34	R\$ 6,34
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11500000	R\$ 26,04	R\$ 2,99
					TOTAL Material:	R\$ 18,53
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19260000	R\$ 20,49	R\$ 3,94
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19260000	R\$ 25,21	R\$ 4,85
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,79
					VALOR:	R\$ 27,32

13.1.4. 89744 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF 08/2022 (UN)						
Material						
00000301	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 4,30	R\$ 8,60
00003520	JOELHO PVC, SOLDAVENTE, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,31	R\$ 6,31
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11500000	R\$ 26,04	R\$ 2,99
					TOTAL Material:	R\$ 17,90
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19260000	R\$ 20,49	R\$ 3,94
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19260000	R\$ 25,21	R\$ 4,85
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,79
					VALOR:	R\$ 26,69

13.1.5. 89567 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022 (UN)						
Material						
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SÉRIE REFORÇADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 5,04	R\$ 15,12
00020144	JUNÇÃO SIMPLES, PVC SÉRIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 41,15	R\$ 41,15
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,17250000	R\$ 26,04	R\$ 4,49



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Material:	R\$ 60,76
					TOTAL	
Mão de Obra com Encargos Complementares						
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17170000	R\$ 20,49	R\$ 3,51
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17170000	R\$ 25,21	R\$ 4,32
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,83
					VALOR:	R\$ 68,59

#### 13.2.1. C1438 GRELHA HEMISFÉRICA FERRO FUNDIDO D=80mm (3") (UN)

					FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Material									
I1232 GRELHA HEMISFERICA DE FF. - 75MM (3")					SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 68,3400	R\$ 68,3400
									TOTAL Material:
									R\$ 68,3400
Mão de Obra					FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR					SEINFRA	H	0,06000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,1460
I2320 ENCANADOR					SEINFRA	H	0,06000000	R\$ 23,4800	R\$ 1,4088
									TOTAL Mão de Obra:
									R\$ 2,5548
									VALOR:
									R\$ 70,89

#### 13.2.2. C0609 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

					FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Material									
I0169 AÇO CA-60					SEINFRA	KG	2,58200000	R\$ 7,5900	R\$ 19,5974
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG					SEINFRA	KG	0,04400000	R\$ 16,5300	R\$ 0,7273
I0109 AREIA MEDIA					SEINFRA	M3	0,16100000	R\$ 83,5800	R\$ 13,4564
I0280 BRITA					SEINFRA	M3	0,07700000	R\$ 100,5000	R\$ 7,385
I0441 CAL HIDRATADA					SEINFRA	KG	7,64400000	R\$ 0,9600	R\$ 7,3382
I0529 CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)					SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 35,9500	R\$ 7,1900
I0805 CIMENTO PORTLAND					SEINFRA	KG	41,90900000	R\$ 0,7100	R\$ 29,7554
I1916 TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm					SEINFRA	M	0,05900000	R\$ 12,7700	R\$ 0,7534
I2082 TIJOLO MACIÇO COMUM					SEINFRA	UN	141,12000000	R\$ 0,4700	R\$ 66,3264
									TOTAL Material:
									R\$ 152,8830

					FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
Mão de Obra									
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO					SEINFRA	H	0,22500000	R\$ 19,1000	R\$ 4,2975
I0041 AJUDANTE DE CARPinteiro					SEINFRA	H	1,18500000	R\$ 19,1000	R\$ 22,6335
I0121 ARMADOR/FERREIRO					SEINFRA	H	0,22500000	R\$ 24,1600	R\$ 5,4360
I0498 CARPinteiro					SEINFRA	H	1,18500000	R\$ 24,1600	R\$ 28,6296
I2391 PEDREIRO					SEINFRA	H	4,13900000	R\$ 24,1600	R\$ 99,9982
I2543 SERVENTE					SEINFRA	H	8,19400000	R\$ 18,4600	R\$ 151,2612
									TOTAL Mão de Obra:
									R\$ 312,2560



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

	VALOR:	R\$ 465,14
--	--------	------------

14.1. 89714 TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

AF\_08/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02470000	R\$ 1,72	R\$ 0,04
00009836 TUBO PVC SÉRIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 11,32	R\$ 11,94
TOTAL Material:					R\$ 11,98

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44440000	R\$ 20,49	R\$ 9,10
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,44440000	R\$ 25,21	R\$ 11,20
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 20,30
					VALOR: R\$ 32,28

14.2. 89711 TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

AF\_08/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01630000	R\$ 1,72	R\$ 0,02
00009835 TUBO PVC SÉRIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 4,94	R\$ 5,21
TOTAL Material:					R\$ 5,23

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29300000	R\$ 20,49	R\$ 6,00
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29300000	R\$ 25,21	R\$ 7,38
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 13,38
					VALOR: R\$ 18,61

14.3. 89712 TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.

AF\_08/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01770000	R\$ 1,72	R\$ 0,03
00009838 TUBO PVC SÉRIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 8,17	R\$ 8,61
TOTAL Material:					R\$ 8,64

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31820000	R\$ 20,49	R\$ 6,51
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31820000	R\$ 25,21	R\$ 8,02
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 14,53
					VALOR: R\$ 23,17

14.4. 89511 TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_06/2022 (M)



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383   LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01630000	R\$ 1,72	R\$ 0,02
00009839   TUBO PVC, SERIE R, DN 75 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,03530000	R\$ 17,65	R\$ 18,27
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 18,29
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248   AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29390000	R\$ 20,49	R\$ 6,02
88267   ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29390000	R\$ 25,21	R\$ 7,40
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 13,42
					<b>VALOR:</b> R\$ 31,71

#### 14.5. 89849 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383   LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01730000	R\$ 1,72	R\$ 0,02
00020065   TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 150 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 29,59	R\$ 31,21
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 31,23
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248   AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31140000	R\$ 20,49	R\$ 6,38
88267   ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31140000	R\$ 25,21	R\$ 7,85
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 14,23
					<b>VALOR:</b> R\$ 45,46

#### 14.6. T04341 BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDAVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122   ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00490000	R\$ 63,09	R\$ 0,30
00000296   ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,43	R\$ 2,43
00020086   BUCHA DE REDUÇÃO DE PVC, SOLDAVEL, LONGA, 50 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,34	R\$ 2,34
00038383   LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00740000	R\$ 1,72	R\$ 0,01
00020078   PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,02500000	R\$ 26,04	R\$ 0,65
00020083   SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00750000	R\$ 71,48	R\$ 0,53
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 6,26
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248   AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08825000	R\$ 20,49	R\$ 1,80
88267   ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,08825000	R\$ 25,21	R\$ 2,22
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 4,02
					<b>VALOR:</b> R\$ 10,28



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

14.7. 89746 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000301 ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 4,30	R\$ 8,60
00003528 JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,94	R\$ 6,94
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11500000	R\$ 26,04	R\$ 2,99
TOTAL Material:					R\$ 18,53
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19260000	R\$ 20,49	R\$ 3,94
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19260000	R\$ 25,21	R\$ 4,85
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 8,79
					VALOR: R\$ 27,32

14.8. 89739 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000297 ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 3,57	R\$ 7,14
00003519 JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,02	R\$ 6,02
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,07500000	R\$ 26,04	R\$ 1,95
TOTAL Material:					R\$ 15,11
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16520000	R\$ 20,49	R\$ 3,38
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16520000	R\$ 25,21	R\$ 4,16
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 7,54
					VALOR: R\$ 22,65

14.9. 89732 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000296 ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 2,43	R\$ 4,86
00003518 JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,88	R\$ 2,88
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 26,04	R\$ 1,30
TOTAL Material:					R\$ 9,04
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13790000	R\$ 20,49	R\$ 2,82
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13790000	R\$ 25,21	R\$ 3,47
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,29
					VALOR: R\$ 15,33



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

14.10. 89726 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00990000	R\$ 63,09	R\$ 0,62
00003516 JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,78	R\$ 1,78
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00710000	R\$ 1,72	R\$ 0,01
00020083 SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01500000	R\$ 71,48	R\$ 1,07
				TOTAL Material:	R\$ 3,48

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	R\$ 20,49	R\$ 2,60
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	R\$ 25,21	R\$ 3,20
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,80
					VALOR:
					R\$ 9,28

14.11. 89744 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000301 ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 4,30	R\$ 8,60
00003520 JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,31	R\$ 6,31
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11500000	R\$ 26,04	R\$ 2,99
				TOTAL Material:	R\$ 17,90

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19260000	R\$ 20,49	R\$ 3,94
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,19260000	R\$ 25,21	R\$ 4,85
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 8,79
					VALOR:
					R\$ 26,69

14.12. 89522 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000298 ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 3,88	R\$ 7,76
00020156 JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 12,78	R\$ 12,78
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,07500000	R\$ 26,04	R\$ 1,95
				TOTAL Material:	R\$ 22,49

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09410000	R\$ 20,49	R\$ 1,92
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09410000	R\$ 25,21	R\$ 2,37
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 4,29
					VALOR:
					R\$ 26,78



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

14.13. 89731 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF 08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000296 ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 2,43	R\$ 4,86
00003526 JOELHO PVC, SOLDÁVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 2,32	R\$ 2,32
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,05000000	R\$ 26,04	R\$ 1,30
					TOTAL Material: R\$ 8,48
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13790000	R\$ 20,49	R\$ 2,82
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13790000	R\$ 25,21	R\$ 3,47
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 6,29
					VALOR: R\$ 14,77

14.14. 89724 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, AF 08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00990000	R\$ 63,09	R\$ 0,62
00003517 JOELHO PVC, SOLDÁVEL, BB, 90 GRAUS, SEM ANEL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL SECUNDÁRIO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,60	R\$ 1,60
00038383 LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00710000	R\$ 1,72	R\$ 0,01
00020083 SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01500000	R\$ 71,48	R\$ 1,07
					TOTAL Material: R\$ 3,30
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	R\$ 20,49	R\$ 2,60
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12700000	R\$ 25,21	R\$ 3,20
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 5,80
					VALOR: R\$ 9,10

14.15. 89569 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000299 ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SÉRIE REFORÇADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 5,04	R\$ 10,08
00000298 ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SÉRIE REFORÇADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,88	R\$ 3,88
00020143 JUNÇÃO SIMPLES, PVC SÉRIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 52,64	R\$ 52,64
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,15250000	R\$ 26,04	R\$ 3,97
					TOTAL Material: R\$ 70,57
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15630000	R\$ 20,49	R\$ 3,20
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,15630000	R\$ 25,21	R\$ 3,94



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,14
VALOR:	R\$ 77,71

14.16. 89690 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICais DE AGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000299 ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 5,04	R\$ 15,12
00020144 JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 41,15	R\$ 41,15
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,17250000	R\$ 26,04	R\$ 4,49
TOTAL Material:					R\$ 60,76

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36380000	R\$ 20,49	R\$ 7,45
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36380000	R\$ 25,21	R\$ 9,17
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 16,62
VALOR:					R\$ 77,38

14.17. 89685 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICais DE AGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000298 ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 3,88	R\$ 11,64
00020142 JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 28,06	R\$ 28,06
00020078 PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11250000	R\$ 26,04	R\$ 2,92
TOTAL Material:					R\$ 42,62

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23160000	R\$ 20,49	R\$ 4,74
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23160000	R\$ 25,21	R\$ 5,83
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 10,57
VALOR:					R\$ 53,19

14.18. 89561 JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01480000	R\$ 63,09	R\$ 0,93
00020140 JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 40 X 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 6,51	R\$ 6,51
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03900000	R\$ 1,72	R\$ 0,06
00020083 SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02250000	R\$ 71,48	R\$ 1,60
TOTAL Material:					R\$ 9,10

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06330000	R\$ 20,49	R\$ 1,29



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06330000	R\$ 25,21	R\$ 1,59
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 2,88
VALOR:						R\$ 11,98

14.19. 89557 REDUÇÃO EXCENTRICA, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022 (UN)					
Material					
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,04
00000298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,88
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,09500000	R\$ 26,04
00020046	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 13,99
TOTAL Material:					
R\$ 25,38					
Mão de Obra com Encargos Complementares					
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07430000	R\$ 20,49
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07430000	R\$ 25,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					
R\$ 3,39					
VALOR:					
R\$ 28,77					

14.20. 89549 REDUÇÃO EXCENTRICA, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 06/2022 (UN)					
Material					
00020085	ANEL BORRACHA, DN 50 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,19
00000298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,88
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,06250000	R\$ 26,04
00020045	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 75 X 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 7,08
TOTAL Material:					
R\$ 15,77					
Mão de Obra com Encargos Complementares					
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05160000	R\$ 20,49
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05160000	R\$ 25,21
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					
R\$ 2,35					
VALOR:					
R\$ 18,12					

14.21. 89623 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 (UN)					
Material					
00000122	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,01760000	R\$ 63,09
00038383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,02360000	R\$ 1,72
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,02100000	R\$ 71,48
00007141	TE SOLDAVEL, PVC, 90 GRAUS, 40 MM, PARA AGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,84
TOTAL					
R\$ 1,11					
R\$ 0,04					
R\$ 1,50					
R\$ 8,84					



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Material:	R\$ 11,49
					TOTAL	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14000000	R\$ 20,49	R\$ 2,86
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14000000	R\$ 25,21	R\$ 3,52
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,38
					VALOR:	R\$ 17,87

14.22. 89696 TE, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE AGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 5,04	
00000298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,88	
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,15250000	R\$ 26,04	
00020178	TE, PVC, SERIE R, 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 39,85	
					TOTAL Material:	R\$ 57,78
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31970000	R\$ 20,49	R\$ 6,55
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31970000	R\$ 25,21	R\$ 8,05
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 14,60
					VALOR:	R\$ 72,38

14.23. 89704 TE, PVC, SERIE R, AGUA PLUVIAL, DN 150 X 100 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE AGUAS PLUVIAIS. AF 06/2022 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,04	
00000300	ANEL BORRACHA, DN 150 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 17,45	
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,23250000	R\$ 26,04	
00020180	TE, PVC, SERIE R, 150 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 65,77	
					TOTAL Material:	R\$ 111,76
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,54020000	R\$ 20,49	R\$ 11,06
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,54020000	R\$ 25,21	R\$ 13,61
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 24,67
					VALOR:	R\$ 136,43

14.24. 89784 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELASTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00000296	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (NBR 5688)	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 2,43
					R\$ 7,29



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,07500000	R\$ 26,04	R\$ 1,95
00007097	TE SANITÁRIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SÉRIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 5,70	R\$ 5,70

TOTAL Material:

R\$ 14,94

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18390000	R\$ 20,49	R\$ 3,76
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,18390000	R\$ 25,21	R\$ 4,63
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 8,39
		VALOR:				R\$ 23,33

14.25. 89687 TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICais DE ÁGUAS PLUVIAIS.

AF 06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000298	ANEL BORRACHA, DN 75 MM, PARA TUBO SÉRIE REFORÇADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 3,88	R\$ 11,64
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,11250000	R\$ 26,04	R\$ 2,92
00020177	TE, PVC, SÉRIE R, 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 21,78	R\$ 21,78

TOTAL Material:

R\$ 36,34

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23160000	R\$ 20,49	R\$ 4,74
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23160000	R\$ 25,21	R\$ 5,83
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 10,57
		VALOR:				R\$ 46,91

14.26. 89693 TE, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICais DE ÁGUAS PLUVIAIS.

AF 06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000299	ANEL BORRACHA, DN 100 MM, PARA TUBO SÉRIE REFORÇADA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 5,04	R\$ 15,12
00020078	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXÕES COM JUNTA ELÁSTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)	SINAPI	UN	0,17250000	R\$ 26,04	R\$ 4,49
00020179	TE, PVC, SÉRIE R, 100 X 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 33,24	R\$ 33,24

TOTAL Material:

R\$ 52,85

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36380000	R\$ 20,49	R\$ 7,45
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,36380000	R\$ 25,21	R\$ 9,17
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 16,62
		VALOR:				R\$ 69,47

14.27. 89708 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,06680000	R\$ 63,09	R\$ 4,21



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

00011714	CAIXA SIFONADA, PVC, 150 X *185* X 75 MM, COM GRELHA QUADRADA, BRANCA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 64,47	R\$ 64,47
00036383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01840000	R\$ 1,72	R\$ 0,03
00020083	SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,10400000	R\$ 71,48	R\$ 7,43
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 76,14
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>				<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47770000		R\$ 20,49
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47770000		R\$ 25,21
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 21,82
						<b>VALOR:</b> R\$ 97,96

#### 14.28. 98102 CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF\_12/2020 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5679	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,03150000	R\$ 59,98	R\$ 1,88
5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LIQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,01550000	R\$ 143,40	R\$ 2,22
						<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b> R\$ 4,10
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011881	CAIXA DE GORDURA CILINDRICA EM CONCRETO SIMPLES, PRE-MOLDADA, COM DIAMETRO DE 40 CM E ALTURA DE 45 CM, COM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 161,12	R\$ 161,12
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 161,12
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04150000	R\$ 25,97	R\$ 1,07
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03260000	R\$ 20,11	R\$ 0,65
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 1,72
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANCAMENTO MANUAL. AF 08/2020	SINAPI	M3	0,01920000	R\$ 261,12	R\$ 5,01
						<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 5,01
						<b>VALOR:</b> R\$ 171,95

#### 14.29. C0609 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0169	AÇO CA-60	SEINFRA	KG	2,58200000	R\$ 7,5900	R\$ 19,5974
I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,04400000	R\$ 16,5300	R\$ 0,7273
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,16100000	R\$ 83,5800	R\$ 13,4564
I0280	BRITA	SEINFRA	M3	0,07700000	R\$ 100,5000	R\$ 7,7385
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,64400000	R\$ 0,9600	R\$ 7,3382



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I0529	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	0,20000000	R\$ 35,9500	R\$ 7,1900
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	41,90900000	R\$ 0,7100	R\$ 29,7554
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	0,05900000	R\$ 12,7700	R\$ 0,7534
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	141,12000000	R\$ 0,4700	R\$ 66,3264
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 152,8830

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040 AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	R\$ 19,1000	R\$ 4,2975
I0041 AJUDANTE DE CARPinteIRO	SEINFRA	H	1,18500000	R\$ 19,1000	R\$ 22,6335
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	0,22500000	R\$ 24,1600	R\$ 5,4360
I0498 CARPinteIRO	SEINFRA	H	1,18500000	R\$ 24,1600	R\$ 28,6296
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	4,13900000	R\$ 24,1600	R\$ 99,9982
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	8,19400000	R\$ 18,4600	R\$ 151,2612
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 312,2560
					<b>VALOR:</b> R\$ 465,14

14.30. 89710 RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDAVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITARIO.  
AF 08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM *850* GR	SINAPI	UN	0,00490000	R\$ 63,09	R\$ 0,30
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,03600000	R\$ 1,72	R\$ 0,06
00011739 RALO SECO CONICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,86	R\$ 8,86
00020083 SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00750000	R\$ 71,48	R\$ 0,53
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 9,75

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16520000	R\$ 20,49	R\$ 3,38
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16520000	R\$ 25,21	R\$ 4,16
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 7,54
					<b>VALOR:</b> R\$ 17,29

14.31. C4822 TERMINAL DE VENTILAÇÃO PVC 50MM (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026 ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,03100000	R\$ 63,3600	R\$ 1,9642
I1888 SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,04800000	R\$ 61,0200	R\$ 2,9290
I9096 TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,6900	R\$ 9,6900
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 14,5832

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,7190
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R\$ 23,4800	R\$ 2,1132



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 3,8322
VALOR:	R\$ 18,42

#### 14.32. C4823 TERMINAL DE VENTILACAO PVC 75 MM (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0026	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	SEINFRA	KG	0,03400000	R\$ 63,3600	R\$ 2,1542
I1888	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	SEINFRA	L	0,05200000	R\$ 61,0200	R\$ 3,1730
I9051	TERMINAL DE VENTILACAO, 75 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 18,6200	R\$ 18,6200
						TOTAL Material: R\$ 23,9472

#### Mão de Obra

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R\$ 19,1000	R\$ 1,7190
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,09000000	R\$ 23,4800	R\$ 2,1132
						TOTAL Mão de Obra: R\$ 3,8322
						VALOR: R\$ 27,78

#### 14.33. C4631 REINSTALAÇÃO DE PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO (PT)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00200000	R\$ 119,5800	R\$ 0,2392
I0441	CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	1,50000000	R\$ 0,9600	R\$ 1,4400
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	1,50000000	R\$ 0,7100	R\$ 1,0650
I1282	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 8,8200	R\$ 8,8200
I1283	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 40MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,3600	R\$ 2,3600
I1284	JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 50MM	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,2500	R\$ 3,2500
I2012	TE PVC PARA ESGOTO DE 100MM (4")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 16,9800	R\$ 16,9800
I2013	TE PVC PARA ESGOTO DE 40MM (1 1/2")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 3,9300	R\$ 3,9300
I2193	TUBO PVC ESGOTO DE 100MM (4") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,16500000	R\$ 15,8200	R\$ 2,6103
I2194	TUBO PVC ESGOTO DE 40MM (1 1/2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,75000000	R\$ 6,9100	R\$ 5,1825
I2195	TUBO PVC ESGOTO DE 50MM (2") - (NBR 5688)	SEINFRA	M	0,25000000	R\$ 10,7500	R\$ 2,6875
						TOTAL Material: R\$ 48,5645

#### Mão de Obra

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 28,6500
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 23,4800	R\$ 35,2200
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 23,0750
						TOTAL Mão de Obra: R\$ 86,9450
						VALOR: R\$ 135,51

15.1. 95470 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITARIA AJUSTAVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 01/2020 (UN)
---



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00006142 CONJUNTO DE LIGACAO AJUSTAVEL, PARA VASO / BACIA SANITARIA, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 8,08	R\$ 8,08
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 8,08
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95469 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 309,77	R\$ 309,77
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 309,77
					<b>VALOR:</b> R\$ 317,85

#### 15.2. C4635 BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0082 ANEL DE VEDAÇÃO PARA BACIA	SEINFRA	UN	1,0000000	R\$ 10,1000	R\$ 10,1000
I8636 ASSENTO SANITÁRIO COM ABERTURA FRONTAL (PADRÃO ALTO)	SEINFRA	UN	1,0000000	R\$ 317,4700	R\$ 317,4700
I8651 BACIA LOUÇA BRANCA COM CAIXA ACOPLADA PARA DEFICIENTE (SEM ASSENTO)	SEINFRA	UN	1,0000000	R\$ 701,5600	R\$ 701,5600
I1091 ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	1,0000000	R\$ 22,5900	R\$ 22,5900
I1180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,5600000	R\$ 0,3600	R\$ 0,2016
I1282 JOELHO PVC PARA ESGOTO DE 100MM	SEINFRA	UN	1,0000000	R\$ 8,8200	R\$ 8,8200
I1516 MASSA PARA VIDRO	SEINFRA	KG	0,1000000	R\$ 10,8200	R\$ 1,0820
I1579 PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	SEINFRA	UN	2,0000000	R\$ 9,4000	R\$ 18,8000
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 1.080,6236
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,0000000	R\$ 19,1000	R\$ 57,3000
I2320 ENCANADOR	SEINFRA	H	3,0000000	R\$ 23,4800	R\$ 70,4400
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 127,7400
					<b>VALOR:</b> R\$ 1.208,36

#### 15.3. C3506 GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0876 COTOVELO AÇO GALVANIZADO DE 2"	SEINFRA	UN	0,2000000	R\$ 55,7000	R\$ 11,1400
I6234 CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2"	SEINFRA	UN	0,4000000	R\$ 118,2300	R\$ 47,2920
I1950 TE AÇO GALVANIZADO DE 2'	SEINFRA	UN	0,6000000	R\$ 74,0600	R\$ 44,4360
I2171 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2')	SEINFRA	M	2,7000000	R\$ 72,8600	R\$ 196,7220
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 299,5900
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0121 ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,3000000	R\$ 24,1600	R\$ 31,4080
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,3000000	R\$ 24,1600	R\$ 31,4080
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 62,8160



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

	VALOR:	R\$ 362,41
--	--------	------------

#### 15.4. 99635 VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,01920000	R\$ 14,20	R\$ 0,27
00010228 VALVULA DE DESCARGA METALICA, BASE 1 1/2" E ACABAMENTO METALICO CROMADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 473,50	R\$ 473,50

TOTAL Material: R\$ 473,77

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,92490000	R\$ 20,49	R\$ 18,95
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,92490000	R\$ 25,21	R\$ 23,31

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 42,26

VALOR: R\$ 516,03

#### 15.5. 86901 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020269 LAVATORIO / CUBA DE EMBUTIR, OVAL, DE LOUÇA BRANCA, SEM LADRAO, DIMENSOES *50 X 35* CM (L X C)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 103,03	R\$ 103,03
00004823 MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	SINAPI	KG	0,52710000	R\$ 47,25	R\$ 24,90

TOTAL Material: R\$ 127,93

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88274 MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,84580000	R\$ 25,44	R\$ 21,51
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,26650000	R\$ 20,11	R\$ 5,35

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 26,86

VALOR: R\$ 154,79

#### 15.6. 86936 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VALVULA TIPO AMERICANA E SIFAO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
86900 CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 181,57	R\$ 181,57
86881 SIFAO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 225,75	R\$ 225,75
86878 VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 79,77	R\$ 79,77

TOTAL Serviço: R\$ 487,09

VALOR: R\$ 487,09

#### 15.7. C4636 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/ COLUNA SUSPENSA E ACESSÓRIOS (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1091 ENGATE CROMADO	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 22,5900	R\$ 45,1800
I1180 FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	1,12000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,4032



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I8637	LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPENSA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 178,6100	R\$ 178,6100
I1579	PARAFUSO CROMADO P/FIXAÇÃO SANITARIOS, INCLUSIVE PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 9,4000	R\$ 18,8000
I1864	SIFÃO METALICO TIPO COPO DN 1"X1 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 164,5800	R\$ 164,5800
I2265	VÁLVULA AMERICANA P/ PIA 1 1/2"X 3/4"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 38,0000	R\$ 38,0000
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 445,5732
<b>Mão de Obra</b>				<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	3,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 63,0300
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	3,30000000	R\$ 23,4800	R\$ 77,4840
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 140,5140
						<b>VALOR:</b> R\$ 586,09

### 15.8. C0797 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0796	CHUVEIRO PLASTICO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 7,2200	R\$ 7,2200
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,35000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1260
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 7,3460
<b>Mão de Obra</b>				<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 23,4800	R\$ 5,8700
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 5,8700
						<b>VALOR:</b> R\$ 13,22

### 15.9. 95544 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011703	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 15,54	R\$ 15,54
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 15,54
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>				<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31620000	R\$ 25,21	R\$ 7,97
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09960000	R\$ 20,11	R\$ 2,00
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 9,97
						<b>VALOR:</b> R\$ 25,51

### 15.10. C1151 DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO) (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0797	CHUVEIRO-DUCHA CROMADO 1/2"	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 51,4100	R\$ 51,4100
I1180	FITA DE VEDAÇÃO	SEINFRA	M	0,28000000	R\$ 0,3600	R\$ 0,1008
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 51,5108



BN ENGENHARIA

CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

## OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI : 28,49%

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

15.11. 86909 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02100000	R\$ 3,85	R\$ 0,08
00011772	TORNEIRA METALICA CROMADA, DE MESA/BANCADA, PARA COZINHA, BICA MOVEL, COM AREJADOR, 1/2" OU 3/4" (REF 1167 / 1168)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 123,35	R\$ 123,35

Mão de Obra com Encargos Complementares				FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16670000		R\$ 25,21		R\$ 4,20
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05250000		R\$ 20,11		R\$ 1,05
				TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 5,25
				VALOR:				R\$ 128,68

15.12. 86906 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	SINAPI	UN	0,0210000	R\$ 3,85	R\$ 0,08
00013415	TORNEIRA DE MESA/BANCADA, PARA LAVATORIO, FIXA, METALICA CROMADA, PADRAO POPULAR, 1/2" OU 3/4" (REF 1193)	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 71,00	R\$ 71,00
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 71,08</b>

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09600000	R\$ 25,21	R\$ 2,42
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03030000	R\$ 20,11	R\$ 0,60
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:				R\$ 3,02
		VALOR:				R\$ 74,10

15.13.95547 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXACAO. AF. 01/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011758	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 46,91	R\$ 46,91
					TOTAL Material:	R\$ 46,91
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>						<b>TOTAL</b>
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31620000	R\$ 25,21	R\$ 7,97
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,09960000	R\$ 20,11	R\$ 2,00
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 9,97



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

	VALOR:	R\$ 56,88
--	--------	-----------

#### 15.14. C4825 PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9139 TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	SEINFRA	UN	1,0000000	R\$ 54,2500	R\$ 54,2500
					TOTAL Material:
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,5000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
					TOTAL Mão de Obra:
					VALOR:
					R\$ 66,33

#### 15.15. 100868 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00036081 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 297,98	R\$ 297,98
00004351 PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TANANHO S-8	SINAPI	UN	6,0000000	R\$ 17,87	R\$ 107,22
					TOTAL Material:
					R\$ 405,20
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,9485000	R\$ 25,21	R\$ 23,91
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2988000	R\$ 20,11	R\$ 6,00
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
					R\$ 29,91
					VALOR:
					R\$ 435,11

#### 16.1. 101909 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020\_PE (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004350 BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	SINAPI	UN	2,0000000	R\$ 0,68	R\$ 1,36
00010892 EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 6 KG, CLASSE BC	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 280,00	R\$ 280,00
					TOTAL Material:
					R\$ 281,36
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,4574000	R\$ 20,49	R\$ 9,37
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,4574000	R\$ 25,21	R\$ 11,53
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
					R\$ 20,90
					VALOR:
					R\$ 302,26

#### 16.2. 92353 JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXAO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003470 COTOVELO 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 101,37	R\$ 101,37



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

**OBRA:1 CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE**

**END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS**

**TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025**

**DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025**

**BDI : 28,49%**

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03000000	R\$ 14,20	R\$ 0,42
00007307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00700000	R\$ 38,95	R\$ 0,27

**TOTAL Material: R\$ 102,06**

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,05200000	R\$ 20,49	R\$ 21,55
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,05200000	R\$ 25,21	R\$ 26,52
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 48,07		
				VALOR: R\$ 150,13		

16.3. 92377 NIPPLE, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 10/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03000000	R\$ 14,20	R\$ 0,42
00007307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00700000	R\$ 38,95	R\$ 0,27
00004208	NIPPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 60,06	R\$ 60,06
		TOTAL Material:		R\$ 60,75		
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73600000	R\$ 20,49	R\$ 15,08
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73600000	R\$ 25,21	R\$ 18,55
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 33,63		
				VALOR: R\$ 94,38		

16.4. 92642 TE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 10/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,04500000	R\$ 14,20	R\$ 0,63
00007307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,01100000	R\$ 38,95	R\$ 0,42
00006299	TE DE FERRO GALVANIZADO, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 140,62	R\$ 140,62
		TOTAL Material:		R\$ 141,67		
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,47100000	R\$ 20,49	R\$ 30,14
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,47100000	R\$ 25,21	R\$ 37,08
		TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:		R\$ 67,22		
				VALOR: R\$ 208,89		

16.5. 92367 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 10/2020 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007701	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2 1/2", E = 3,65 MM, PESO 6,51 KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	1,03900000	R\$ 93,33	R\$ 96,96



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Material:	R\$ 96,96
					TOTAL	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24500000	R\$ 20,49	R\$ 5,02
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24500000	R\$ 25,21	R\$ 6,17
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 11,19
					VALOR:	R\$ 108,15

16.6. 96765 ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCENDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00010900	ADAPTADOR EM LATAO, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X ROSCA INTERNA 5 FIOS 2 1/2", PARA INSTALACAO PREDIAL DE COMBATE A INCENDIO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 73,71	R\$ 73,71
00004350	BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM	SINAPI	UN	4,00000000	R\$ 0,68	R\$ 2,72
00020963	CAIXA DE INCENDIO/ABRIGO PARA MANGUEIRA, DE SOBREPOR/EXTERNA, COM 90 X 60 X 17 CM, EM CHAPA DE ACO, PORTA COM VENTILACAO, VISOR COM A INSCRICAO "INCENDIO", SUPORTE/CESTA INTERNA PARA A MANGUEIRA, PINTURA ELETROSTATICA VERMELHA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 607,74	R\$ 607,74
00020971	CHAVE DUPLA PARA CONEXOES TIPO STORZ, ENGATE RAPIDO 1 1/2" X 2 1/2", EM LATAO, PARA INSTALACAO PREDIAL COMBATE A INCENDIO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 20,47	R\$ 20,47
00037554	ESGUICHO JATO REGULAVEL, TIPO ELKHART, ENGATE RAPIDO 1 1/2", PARA COMBATE A INCENDIO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 252,49	R\$ 252,49
00021030	MANGUEIRA DE INCENDIO, TIPO 1, DE 1 1/2", COMPRIMENTO = 20 M, TECIDO EM FIO DE POLIESTER E TUBO INTERNO EM BORRACHA SINTETICA, COM UNIONES ENGATE RAPIDO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 530,04	R\$ 530,04
00010904	REGISTRO OU VALVULA GLOBO ANGULAR EM LATAO, PARA HIDRANTES EM INSTALACAO PREDIAL DE INCENDIO, 45 GRAUS, DIAMETRO DE 2 1/2", COM VOLANTE, CLASSE DE PRESSAO DE ATE 200 PSI	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 215,00	R\$ 215,00
					TOTAL Material:	R\$ 1.702,17
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,03700000	R\$ 20,49	R\$ 62,22
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,03700000	R\$ 25,21	R\$ 76,56
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 138,78
					VALOR:	R\$ 1.840,95

16.7. 101798 TAMPA PARA CAIXA TIPO R1, EM FERRO FUNDIDO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,40 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00014112	TAMPAO FOFO SIMPLES COM BASE / REQUADRO, CLASSE A15 CARGA MAX. 1,5 T, 400 X 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 326,41	R\$ 326,41
					TOTAL Material:	R\$ 326,41
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00890000	R\$ 25,97	R\$ 26,20
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,79270000	R\$ 20,11	R\$ 15,94
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 42,14
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88628	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MEDIA UMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF_08/2019	SINAPI	M3	0,00440000	R\$ 586,05	R\$ 2,57
					TOTAL Serviço:	R\$ 2,57



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

	VALOR:	R\$ 371,12
--	--------	------------

#### 16.8. 94499 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03020000	R\$ 14,20	R\$ 0,42
00006011 REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 1/2" (REF 1509)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 273,35	R\$ 273,35
TOTAL Material:					R\$ 273,77
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45460000	R\$ 20,49	R\$ 9,31
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,45460000	R\$ 25,21	R\$ 11,46
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 20,77
					VALOR: R\$ 294,54

#### 16.9. 99632 VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,02400000	R\$ 14,20	R\$ 0,34
00010417 VALVULA DE RETENCAO VERTICAL, DE BRONZE (PN-16), 2", 200 PSI, EXTREMIDADES COM ROSCA	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 206,34	R\$ 206,34
TOTAL Material:					R\$ 206,68
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33980000	R\$ 20,49	R\$ 6,96
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,33980000	R\$ 25,21	R\$ 8,56
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 15,52
					VALOR: R\$ 222,20

#### 16.10. 92896 UNIAO, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXAO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003148 FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	SINAPI	UN	0,03000000	R\$ 14,20	R\$ 0,42
00007307 FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	SINAPI	L	0,00700000	R\$ 38,95	R\$ 0,27
00009889 UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2 1/2"	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 188,12	R\$ 188,12
TOTAL Material:					R\$ 188,81
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73600000	R\$ 20,49	R\$ 15,08
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,73600000	R\$ 25,21	R\$ 18,55
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 33,63
					VALOR: R\$ 222,44



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

#### 16.11. 97599 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_09/2024 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038774 LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 13,59	R\$ 13,59
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 13,59
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07480000	R\$ 21,46	R\$ 1,60
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,17950000	R\$ 26,28	R\$ 4,71
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 6,31
					<b>VALOR:</b> R\$ 19,90

#### 16.12. C4649 SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2084 TINTA A BASE DE EMULSAO ACRÍLICA (PARA PISOS)	SEINFRA	L	0,03000000	R\$ 12,2200	R\$ 0,3666
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 0,3666
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0045 AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	0,80000000	R\$ 19,1000	R\$ 15,2800
I2395 PINTOR	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 36,2400
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 51,5200
					<b>VALOR:</b> R\$ 51,89

#### 16.13. C4042 ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC - INSTALADO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7452 ALARME SONORO/VISUAL, SIRENE 120 dB, COM ACIONADOR MANUAL, ALIMENTAÇÃO 220 VAC	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 224,4000	R\$ 224,4000
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 224,4000
					<b>VALOR:</b> R\$ 224,40

#### 16.14. C3355 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM POLIÉSTER COM FIBRA DE VIDRO (M2)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 63,2959	R\$ 56,9663
I0703 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,10000000	R\$ 172,3484	R\$ 17,2348
					<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b> R\$ 74,2011
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2525 PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 0,6000	R\$ 1,2000
I2526 PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 1,0400	R\$ 3,1200
I2697 PLACA REFLETIVA DE POLIÉSTER DE FIBRA DE VIDRO	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 1.147,0000	R\$ 1.147,0000
I0198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 22,1100	R\$ 66,3300



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I2542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"X1 1/2"	SEINFRA	M	1,0000000	R\$ 10,4900	R\$ 10,4900
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 1.228,1400
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	<b>TOTAL</b>
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,1000000	R\$ 24,1600	R\$ 2,4160
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,0000000	R\$ 18,4600	R\$ 18,4600
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 20,8760
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	<b>TOTAL</b>
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,0180000	R\$ 412,4700	R\$ 7,4245
						<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 7,4245
						<b>VALOR:</b> R\$ 1.330,64

17.1.1. 101876 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00039795	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 61,94
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 61,94
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3259000	R\$ 21,46
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3259000	R\$ 26,28
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 15,55
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SINAPI	M3	0,00440000	R\$ 708,06
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 3,11
					<b>VALOR:</b> R\$ 80,60

17.1.2. 101880 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFASICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00012041	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 150 A	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 507,36
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 507,36
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63370000	R\$ 21,46
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63370000	R\$ 26,28
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 30,24
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SINAPI	M3	0,01920000	R\$ 708,06
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 13,59
					<b>VALOR:</b> R\$ 13,59



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

	VALOR:	R\$ 551,19
--	--------	------------

17.1.3. 101881 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFASICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00012042	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 40 DISJUNTORES DIN, 100 A	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 744,47
					<b>TOTAL Material:</b>
					<b>R\$ 744,47</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63840000	R\$ 21,46
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,63840000	R\$ 26,28
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>
					<b>R\$ 30,47</b>
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SINAPI	M3	0,01890000	R\$ 708,06
					<b>TOTAL Serviço:</b>
					<b>R\$ 13,38</b>
					<b>VALOR:</b>
					<b>R\$ 788,32</b>

17.2.1. 93653 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 8,52
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 1,00
					<b>TOTAL Material:</b>
					<b>R\$ 9,52</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R\$ 21,46
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03520000	R\$ 26,28
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>
					<b>R\$ 1,67</b>
					<b>VALOR:</b>
					<b>R\$ 11,19</b>

17.2.2. 93654 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00034653	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 8,52
00001570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 1,00
					<b>TOTAL Material:</b>
					<b>R\$ 9,52</b>
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04760000	R\$ 21,46
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04760000	R\$ 26,28
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b>
					<b>R\$ 2,27</b>
					<b>VALOR:</b>
					<b>R\$ 11,79</b>



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

#### 17.2.3. 93655 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034653   DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), MONOPOLAR, 6 - 32 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 8,52	R\$ 8,52
00001571   TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,31	R\$ 1,31
TOTAL Material:					R\$ 9,83
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247   AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06630000	R\$ 21,46	R\$ 1,42
88264   ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06630000	R\$ 26,28	R\$ 1,74
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 3,16
					VALOR: R\$ 12,99

#### 17.2.4. 93668 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709   DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 59,86	R\$ 59,86
00001570   TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,00	R\$ 3,00
TOTAL Material:					R\$ 62,86
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247   AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14280000	R\$ 21,46	R\$ 3,06
88264   ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14280000	R\$ 26,28	R\$ 3,75
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 6,81
					VALOR: R\$ 69,67

#### 17.2.5. 93672 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034709   DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 59,86	R\$ 59,86
00001574   TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 1,69	R\$ 5,07
TOTAL Material:					R\$ 64,93
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247   AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40570000	R\$ 21,46	R\$ 8,70
88264   ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,40570000	R\$ 26,28	R\$ 10,66
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 19,36
					VALOR: R\$ 84,29

#### 17.2.6. 93673 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
----------	-------	------	-------------	----------------	-------



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

00034709	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO PARA TRILHO DIN (IEC), TRIPOLAR, 10 - 50 A	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 59,86	R\$ 59,86
00001575	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 16 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 2,00	R\$ 6,00
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 65,86
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56770000	R\$ 21,46	R\$ 12,18
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56770000	R\$ 26,28	R\$ 14,91
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 27,09
						<b>VALOR:</b> R\$ 92,95

#### 17.2.7. 101894 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002373	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 60 ATE 100 A, TENSÃO MAXIMA DE 415 V	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 104,41	R\$ 104,41
00001576	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 25 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M8	SINAPI	UN	3,00000000	R\$ 2,77	R\$ 8,31
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 112,72
<b>Mão de Obra com Encargos Complementares</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78300000	R\$ 21,46	R\$ 16,80
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78300000	R\$ 26,28	R\$ 20,57
						<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 37,37
						<b>VALOR:</b> R\$ 150,09

#### 17.2.8. C4530 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8365	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 134,1900	R\$ 134,1900
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 134,1900
<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 19,1000	R\$ 11,4600
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 24,1500	R\$ 14,4900
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 25,9500
						<b>VALOR:</b> R\$ 160,14

#### 17.2.9. C4531 DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8366	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 244,7000	R\$ 244,7000
						<b>TOTAL Material:</b> R\$ 244,7000
<b>Mão de Obra</b>		<b>FONTE</b>	<b>UNID</b>	<b>COEFICIENTE</b>	<b>PREÇO UNITÁRIO</b>	<b>TOTAL</b>
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	0,60000000	R\$ 19,1000	R\$ 11,4600



## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

**OBRA:** CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

**END:** RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

**TABELA:** SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

**DATA:** 08 DE SETEMBRO DE 2025

**BDI:** 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,6000000	R\$ 24,1500	R\$ 14,4900
						<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 25,9500
						<b>VALOR:</b> R\$ 270,65

#### 17.2.10. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8442 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,0000000	R\$ 133,8300	R\$ 133,8300
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 133,8300
					<b>VALOR:</b> R\$ 133,83

#### 17.3.1. 91834 ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 PA (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002688 ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 25 MM	SINAPI	M	1,1000000	R\$ 2,54	R\$ 2,79
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 2,79
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0910000	R\$ 21,46	R\$ 1,95
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0910000	R\$ 26,28	R\$ 2,39
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 4,34
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91170 FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM LAJE, AF 09/2023 PS	SINAPI	M	1,0000000	R\$ 11,42	R\$ 11,42
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 11,42
					<b>VALOR:</b> R\$ 18,55

#### 17.3.2. 91873 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002684 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1 1/4 ", SEM LUVA	SINAPI	M	1,0170000	R\$ 10,08	R\$ 10,25
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 10,25
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2190000	R\$ 21,46	R\$ 4,69
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,2190000	R\$ 26,28	R\$ 5,75
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 10,44
					<b>VALOR:</b> R\$ 20,69

#### 17.3.3. 93008 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12/2021 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002680 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 1 1/2 ", SEM LUVA	SINAPI	M	1,1000000	R\$ 11,07	R\$ 12,17



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Material:	R\$ 12,17
					TOTAL	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11220000	R\$ 21,46	R\$ 2,40
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11220000	R\$ 26,28	R\$ 2,94
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,34
					VALOR:	R\$ 17,51

17.3.4. 93009 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 12/2021 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00002681	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 2", SEM LUVA	SINAPI	M	1,10000000	R\$ 18,10	R\$ 19,91
					TOTAL Material:	R\$ 19,91
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12900000	R\$ 21,46	R\$ 2,76
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12900000	R\$ 26,28	R\$ 3,39
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,15
					VALOR:	R\$ 26,06

17.3.5. 97498 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 25 (1"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 10/2020 (M)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040626	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 1", E = 3,38 MM, PESO 2,50 KG/M (NBR 5580)	SINAPI	M	1,03900000	R\$ 35,60	R\$ 36,98
					TOTAL Material:	R\$ 36,98
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16300000	R\$ 20,49	R\$ 3,33
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,16300000	R\$ 25,21	R\$ 4,10
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 7,43
					VALOR:	R\$ 44,41

17.3.6. 97886 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M, AF 12/2020 (UN)						
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00007258	TIJOLO CERÂMICO MACIÇO COMUM DE *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	SINAPI	UN	38,69100000	R\$ 0,55	R\$ 21,28
					TOTAL Material:	R\$ 21,28
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,26860000	R\$ 25,97	R\$ 32,94
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,99670000	R\$ 20,11	R\$ 20,04
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 52,98
Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

100475	ARGAMASSA TRACO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,02780000	R\$ 753,88	R\$ 20,95
87316	ARGAMASSA TRACO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,00390000	R\$ 506,16	R\$ 1,97
97734	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M <sup>3</sup> , AF 03/2024	SINAPI	M3	0,01750000	R\$ 2.849,33	R\$ 49,86
101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL, AF 08/2020	SINAPI	M3	0,03600000	R\$ 291,47	R\$ 10,49
					TOTAL Serviço:	R\$ 83,27
					VALOR:	R\$ 157,53

#### 17.3.7. 100556 CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_11/2019 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00020254 CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 18,89	R\$ 18,89
					TOTAL Material: R\$ 18,89
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	R\$ 21,46	R\$ 7,42
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,34600000	R\$ 26,28	R\$ 9,09
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 16,51
					VALOR: R\$ 35,40

#### 17.3.8. 91940 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001872 CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,90	R\$ 1,90
					TOTAL Material: R\$ 1,90
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29100000	R\$ 21,46	R\$ 6,24
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,29100000	R\$ 26,28	R\$ 7,64
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 13,88
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629 ARGAMASSA TRACO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL, AF 08/2019	SINAPI	M3	0,00090000	R\$ 673,66	R\$ 0,60
					TOTAL Serviço: R\$ 0,60
					VALOR: R\$ 16,38

#### 17.3.9. 91937 CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001871 CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,41	R\$ 3,41
					TOTAL Material: R\$ 3,41
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 21,46	R\$ 4,76



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,22200000	R\$ 26,28	R\$ 5,83
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:						R\$ 10,59
VALOR:						R\$ 14,00

#### 17.3.10. 91942 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001873 CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 4", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 3,79	R\$ 3,79
TOTAL Material:					R\$ 3,79
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56900000	R\$ 21,46	R\$ 12,21
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,56900000	R\$ 26,28	R\$ 14,95
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 27,16
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88629 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SINAPI	M3	0,00120000	R\$ 673,66	R\$ 0,80
TOTAL Serviço:					R\$ 0,80
VALOR:					R\$ 31,75

#### 17.4.1. 91926 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001014 CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM <sup>2</sup>	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 2,54	R\$ 3,15
00021127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,70	R\$ 0,03
TOTAL Material:					R\$ 3,18
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 21,46	R\$ 0,62
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02900000	R\$ 26,28	R\$ 0,76
TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:					R\$ 1,38
VALOR:					R\$ 4,56

#### 17.4.2. 91928 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000981 CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM <sup>2</sup>	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 4,21	R\$ 5,23
00021127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,70	R\$ 0,03
TOTAL Material:					R\$ 5,26
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 21,46	R\$ 0,83
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03900000	R\$ 26,28	R\$ 1,02



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 1,85
VALOR:	R\$ 7,11

#### 17.4.3. 91930 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000982 CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM <sup>2</sup>	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 6,05	R\$ 7,52
00021127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,70	R\$ 0,03
					TOTAL Material: R\$ 7,55

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05100000	R\$ 21,46	R\$ 1,09
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,05100000	R\$ 26,28	R\$ 1,34
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 2,43
					VALOR: R\$ 9,98

#### 17.4.4. 91932 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000980 CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 10 MM <sup>2</sup>	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 11,57	R\$ 14,38
00021127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,70	R\$ 0,03
					TOTAL Material: R\$ 14,41

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 21,46	R\$ 1,63
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07600000	R\$ 26,28	R\$ 1,99
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,62
					VALOR: R\$ 18,03

#### 17.4.5. 91934 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000979 CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 16 MM <sup>2</sup>	SINAPI	M	1,24340000	R\$ 16,52	R\$ 20,54
00021127 FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00940000	R\$ 3,70	R\$ 0,03
					TOTAL Material: R\$ 20,57

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11400000	R\$ 21,46	R\$ 2,44
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11400000	R\$ 26,28	R\$ 2,99
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 5,43
					VALOR: R\$ 26,00



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

17.4.6. 92986 CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELETRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00001019   CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM <sup>2</sup>	SINAPI	M	1,01500000	R\$ 38,48	R\$ 39,05
00021127   FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00900000	R\$ 3,70	R\$ 0,03
					TOTAL Material: R\$ 39,08
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247   AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06970000	R\$ 21,46	R\$ 1,49
88264   ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,06970000	R\$ 26,28	R\$ 1,83
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,32
					VALOR: R\$ 42,40

17.5.1. 91996 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91946   SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,64	R\$ 10,64
91994   TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 23,17	R\$ 23,17
					TOTAL Serviço: R\$ 33,81
					VALOR: R\$ 33,81

17.5.2. 91997 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91946   SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,64	R\$ 10,64
91995   TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 25,42	R\$ 25,42
					TOTAL Serviço: R\$ 36,06
					VALOR: R\$ 36,06

17.5.3. 92002 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038101   TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MÓDULO)	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 8,04	R\$ 16,08
					TOTAL Material: R\$ 16,08
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247   AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,57200000	R\$ 21,46	R\$ 12,27
88264   ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,57200000	R\$ 26,28	R\$ 15,03
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 27,30
					VALOR: R\$ 43,38

17.5.4. 91953 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91952   INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 18,12	R\$ 18,12
91946   SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,64	R\$ 10,64
					TOTAL Serviço: R\$ 28,76
					VALOR: R\$ 28,76

#### 17.5.5. 91959 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91958   INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 33,30	R\$ 33,30
91946   SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,64	R\$ 10,64
					TOTAL Serviço: R\$ 43,94
					VALOR: R\$ 43,94

#### 17.5.6. 91967 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91966   INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 48,48	R\$ 48,48
91946   SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,64	R\$ 10,64
					TOTAL Serviço: R\$ 59,12
					VALOR: R\$ 59,12

#### 17.5.7. 92023 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023 (UN)

Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
92022   INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 38,29	R\$ 38,29
91946   SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,64	R\$ 10,64
					TOTAL Serviço: R\$ 48,93
					VALOR: R\$ 48,93

#### 17.5.8. 100903 LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, COM SOQUETE, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_09/2024\_PS (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039387   LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 10,37	R\$ 10,37
00012295   SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	SINAPI	UN	2,00000000	R\$ 2,30	R\$ 4,60
					TOTAL Material: R\$ 14,97
					VALOR: R\$ 14,97
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247   AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10330000	R\$ 21,46	R\$ 2,21
88264   ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24780000	R\$ 26,28	R\$ 6,51
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 8,72



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

VALOR: R\$ 23,69

#### 17.5.9. C0389 BLOCO LUMINOSO AUTÔNOMO, INDICADOR DE SETA, MOD. UNITRON/SIMILAR (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0222 BLOC.LUMINOSO AUTONOMO, INDIC.DE SETA, MOD.UNITRON	SEINFRA	UN	1,0000000	R\$ 306,0600	R\$ 306,0600

TOTAL Material: R\$ 306,0600

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,6850
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 24,1500	R\$ 8,4525
I1088 ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	0,35000000	R\$ 29,0600	R\$ 10,1710

TOTAL Mão de Obra: R\$ 25,3085

VALOR: R\$ 331,37

#### 17.5.10. C4810 PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMINIO, LENTE EM ACRILICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W. FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM. FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0.92 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I9125 PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALUMÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0.92	SEINFRA	UN	1,0000000	R\$ 433,7700	R\$ 433,7700

TOTAL Material: R\$ 433,7700

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 19,1000	R\$ 24,8300
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,30000000	R\$ 24,1500	R\$ 31,3950
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	1,80000000	R\$ 24,1600	R\$ 43,4880
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 44,3040

TOTAL Mão de Obra: R\$ 144,0170

VALOR: R\$ 577,79

#### 17.6.1. C4941 SUBESTAÇÃO AÉREA DE 150 KVA/13.800-380/220V COM QUADRO DE MEDAÇÃO E PROTEÇÃO GERAL, INCLUSIVE MALHA DE ATERRAMENTO (UN)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0584 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHI)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 62,0412	R\$ 248,1648
I0705 CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)	SEINFRA	H	12,00000000	R\$ 169,7613	R\$ 2.037,1356
					TOTAL Equipamento Custo Horário: R\$ 2.285,3004

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6472 ABRAÇADEIRA PARA POSTE DE CONCRETO DUPLO "T"	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 8,2500	R\$ 49,5000
I8213 ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CONDUTOR DE COBRE 2,0 AWG	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 29,4700	R\$ 88,4100
I0338 CABO COBRE NU 25MM2	SEINFRA	M	25,00000000	R\$ 23,7100	R\$ 592,7500
I0549 CHAVE FUSIVEL INDICADORA 15KV/50A-RUPTURA 1200A	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 357,2800	R\$ 1.071,8400
I0914 CRUZETA EM CONCRETO ARMADO-PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	5,00000000	R\$ 80,0100	R\$ 400,0500



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I9066	ELO FUSIVEL	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 2,8200	R\$ 8,4600
I8076	GANCHO OLHAL	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 10,3900	R\$ 31,1700
I1272	ISOLADOR PORCELANA TIPO DISCO 175MM DE VIDRO	SEINFRA	UN	9,00000000	R\$ 96,5400	R\$ 868,8600
I9067	ISOLADOR PORCELANA TIPO PINO PARA DISTRIBUIÇÃO 15KV	SEINFRA	UN	9,00000000	R\$ 29,5500	R\$ 265,9500
I8077	MANILHA SAPATILHA PARA ALÇA PREFORMADA	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 10,0400	R\$ 30,1200
I1549	OLHAL PARA PARAFUSO DE 5/8"	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 12,4100	R\$ 37,2300
I1563	PARA-RAIOS TIPO CRISTAL VALVER	SEINFRA	UN	3,00000000	R\$ 192,5100	R\$ 577,5300
I2389	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 14" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	10,00000000	R\$ 13,7400	R\$ 137,4000
I2390	PARAFUSO MAQUINA ZINCADO 5/8 x 16" C/ ARRUELAS/PORCA	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 18,2600	R\$ 73,0400
I8072	PORCA QUADRADA PARA PARAFUSO M16 x 2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 1,0100	R\$ 4,0400
I9421	POSTE DE CONCRETO DUPLO T, RESISTÊNCIA NOMINAL 600KG, H=12,00M, PESO APROXIMADO 1.330KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.367,6600	R\$ 1.367,6600
I7477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.324,1500	R\$ 1.324,1500
I1768	QUADRO P/ MEDIDA PRIMÁRIA 15KV	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 805,0300	R\$ 805,0300
I2145	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO A ÓLEO ISOLANTE MINERAL, 150KVA/13.800, TENSÃO SECUNDÁRIA 380/220V, USO EM POSTE, COM SELO INMETRO E PROCAL LETRA D, COR CINZA MUNSELL 6,5. Norma NBR:5440:2014.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 21.919,1900	R\$ 21.919,1900
						TOTAL Material:
						R\$ 29.652,3800

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 305,6000
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 24,1500	R\$ 386,4000
I1088	ELETROTECNICO MONTADOR	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 29,0600	R\$ 464,9600
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	16,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 295,3600
						TOTAL Mão de Obra:
						R\$ 1.452,3200

Serviço		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0521	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	35,00000000	R\$ 64,1400	R\$ 2.244,9000
C0550	CABO EM PVC 1000V 16MM2	SEINFRA	M	2,00000000	R\$ 18,6200	R\$ 37,2400
C0551	CABO EM PVC 1000V 185MM2	SEINFRA	M	40,00000000	R\$ 159,2300	R\$ 6.369,2000
C3504	CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDI DI=30x30x50 cm	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 169,7900	R\$ 1.018,7400
C0592	CAIXA ALVENARIA/REBOCO C/TAMPA CONCRETO FUNDO BRITA 80x80x80cm	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 473,8500	R\$ 473,8500
C0859	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 16MM2	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 9,9300	R\$ 19,8600
C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATE 35MM2	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 12,1800	R\$ 24,3600
C1021	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 9,7600	R\$ 9,7600
C1027	CURVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 99,1300	R\$ 198,2600
C4817	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 250 A, COM CAIXA MOLDADA 10 KA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 961,0500	R\$ 961,0500
C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	M	9,00000000	R\$ 15,7900	R\$ 142,1100
C1193	ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	SEINFRA	M	12,00000000	R\$ 92,4800	R\$ 1.109,7600
C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2,40M	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 128,1000	R\$ 768,6000
C1606	LASTRO DE BRITA ESP.= 10CM, P/CAIXA EM ALVENARIA	SEINFRA	M3	0,06000000	R\$ 139,0600	R\$ 8,3436



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 3,8100	R\$ 15,2400
C1716	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D=110mm (4")	SEINFRA	UN	6,00000000	R\$ 47,6000	R\$ 285,6000
C3909	SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	7,00000000	R\$ 39,7400	R\$ 278,1800
C2456	TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 240MM2	SEINFRA	UN	8,00000000	R\$ 38,3900	R\$ 307,1200
						TOTAL Serviço: R\$ 14.272,1736
						VALOR: R\$ 47.662,25

#### 18.1. 89865 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2022 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01420000	R\$ 1,72	R\$ 0,02
00009868 TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	SINAPI	M	1,05490000	R\$ 3,98	R\$ 4,19
					TOTAL Material: R\$ 4,21
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25520000	R\$ 20,49	R\$ 5,22
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,25520000	R\$ 25,21	R\$ 6,43
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 11,65
					VALOR: R\$ 15,86

#### 18.2. 89485 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00710000	R\$ 63,09	R\$ 0,44
00003500 JOELHO, PVC SOLDAVEL, 45 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,44	R\$ 1,44
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,01080000	R\$ 1,72	R\$ 0,01
00020083 SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00800000	R\$ 71,48	R\$ 0,57
					TOTAL Material: R\$ 2,46
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07060000	R\$ 20,49	R\$ 1,44
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,07060000	R\$ 25,21	R\$ 1,77
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,21
					VALOR: R\$ 5,67

#### 18.3. 89866 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2022 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000122 ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,00710000	R\$ 63,09	R\$ 0,44
00003529 JOELHO PVC, SOLDAVEL, 90 GRAUS, 25 MM, COR MARROM, PARA AGUA FRIA PREDIAL	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 0,70	R\$ 0,70
00038383 LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00610000	R\$ 1,72	R\$ 0,01
00020083 SOLUCAO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,00800000	R\$ 71,48	R\$ 0,57



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

					TOTAL Material:	R\$ 1,72
					TOTAL	
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11060000	R\$ 20,49	R\$ 2,26
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,11060000	R\$ 25,21	R\$ 2,78
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 5,04
					VALOR:	R\$ 6,76

18.4. 89869 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2022 (UN)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
00000122	ADESIVO PLÁSTICO PARA PVC, FRASCO COM "850" GR	SINAPI	UN	0,01060000	R\$ 63,09
00038383	LIXA D'ÁGUA EM FOLHA, GRAO 100	SINAPI	UN	0,00920000	R\$ 1,72
00020083	SOLUÇÃO PREPARADORA / LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	SINAPI	UN	0,01200000	R\$ 71,48
00007139	TE SOLDÁVEL, PVC, 90 GRAUS, 25 MM, PARA ÁGUA FRIA PREDIAL (NBR 5648)	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 1,15
					TOTAL Material:
					R\$ 2,67
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
88248	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14740000	R\$ 20,49
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,14740000	R\$ 25,21
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:
					R\$ 6,73
					VALOR:
					R\$ 9,40

18.5. C4776 REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA (M)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I1179	FITA DE CALDEAÇÃO	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 3,8300
I1503	MANTA BUTÍLICA. ESPESSURA 0,8MM	SEINFRA	M2	0,02190000	R\$ 71,6500
I1596	PASTA PARA SOLDAR 450G	SEINFRA	UN	0,00030000	R\$ 49,9000
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00210000	R\$ 147,1300
I9077	TUBO COBRE DE 1/4", FLEXÍVEL CLASSE 2	SEINFRA	M	1,80000000	R\$ 17,8800
					TOTAL Material:
					R\$ 39,8221
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 19,1000
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 23,4800
					TOTAL Mão de Obra:
					R\$ 10,6450
					VALOR:
					R\$ 50,47

18.6. C4778 REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA (M)					
Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

I1179	FITA DE CALDEAÇÃO	SEINFRA	M	1,50000000	R\$ 3,8300	R\$ 5,7450
I1503	MANTA BUTILICA. ESPESSURA 0.8MM	SEINFRA	M2	0,04390000	R\$ 71,6500	R\$ 3,1454
I1596	PASTA PARA SOLDAR 450G	SEINFRA	UN	0,00060000	R\$ 49,9000	R\$ 0,0299
I1872	SOLDA 50X50	SEINFRA	KG	0,00420000	R\$ 147,1300	R\$ 0,6179
I9082	TUBO COBRE DE 1/2", FLEXÍVEL CLASSE 2	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 37,3000	R\$ 41,0300
					TOTAL Material:	R\$ 50,5682
Mão de Obra				FONTE	UNID	COEFICIENTE
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	0,33000000	R\$ 19,1000	R\$ 6,3030
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	0,33000000	R\$ 23,4800	R\$ 7,7484
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 14,0514
					VALOR:	R\$ 64,62

#### 18.7. C3860 SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7350	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO CAP. 1,00 TR (FORN. E MONTAGEM)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2.735,4400
					TOTAL Material:
					R\$ 2.735,4400
					VALOR:
					R\$ 2.735,44

#### 18.8. C3861 SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 1,50 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7351	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO CAP. 1,50 TR (FORN. E MONTAGEM)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4.135,9900
					TOTAL Material:
					R\$ 4.135,9900
					VALOR:
					R\$ 4.135,99

#### 18.9. C3862 SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO - CAP. 2,00 TR (FORNECIMENTO E MONTAGEM) (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7352	SPLIT SYSTEM COMPLETO C/ CONTROLE REMOTO CAP. 2,00 TR (FORN. E MONTAGEM)	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 5.116,6700
					TOTAL Material:
					R\$ 5.116,6700
					VALOR:
					R\$ 5.116,67

#### 19.1. 96989 CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00004274	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN 350 MM, EM LATAO CROMADO, DUAS DESCIDAS, PARA PROTECAO DE EDIFICACOES CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 136,90
					TOTAL Material:
					R\$ 136,90
Mão de Obra com Encargos Complementares				FONTE	UNID
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13460000	R\$ 21,46
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13460000	R\$ 26,28
					VALOR:
					R\$ 3,53



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 6,41
VALOR:	R\$ 143,31

#### 19.2. C3478 VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8" (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I6037 VERGALHÃO ROSCA TOTAL DE 3/8"	SEINFRA	M	1,0000000	R\$ 4,5100	R\$ 4,5100
					TOTAL Material: R\$ 4,5100
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1700000	R\$ 19,1000	R\$ 3,2470
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,1700000	R\$ 24,1500	R\$ 4,1055
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 7,3525
					VALOR: R\$ 11,86

#### 19.3. 98463 SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00011267 ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = 2,5 MM	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 1,43	R\$ 1,43
00007568 BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 0,92	R\$ 0,92
00007572 SUPORTE ISOLADOR REFORCADO DIAMETRO NOMINAL 5/16", COM ROSCA SOBERBA E BUCHA	SINAPI	UN	1,0000000	R\$ 7,98	R\$ 7,98
					TOTAL Material: R\$ 10,33
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3106000	R\$ 21,46	R\$ 6,66
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,3106000	R\$ 26,28	R\$ 8,16
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 14,82
					VALOR: R\$ 25,15

#### 19.4. 91174 FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICais DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIAMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, COM ABRACADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERfil 2 1/2". FIXADA EM PERfilADO EM PAREDE. AF\_09/2023. PS (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000394 ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXACAO	SINAPI	UN	0,66670000	R\$ 5,89	R\$ 3,92
					TOTAL Material: R\$ 3,92
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88248 AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,02850000	R\$ 20,49	R\$ 0,58
88267 ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,12560000	R\$ 25,21	R\$ 3,16
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares: R\$ 3,74
					VALOR: R\$ 7,66

#### 19.5. 93358 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF\_09/2024 (M3)



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	3,95600000	R\$ 20,11	R\$ 79,55
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 79,55
					VALOR:	R\$ 79,55

#### 19.6. 93382 REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF\_08/2023 (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO_AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,00060000	R\$ 75,43	R\$ 0,04
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO_AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,00540000	R\$ 326,44	R\$ 1,76
91533	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS, POTÊNCIA 4 CV - CHP DIURNO_AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,19620000	R\$ 37,10	R\$ 7,27
					TOTAL Equipamento Custo Horário:	R\$ 9,07
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,78660000	R\$ 20,11	R\$ 15,81
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 15,81
					VALOR:	R\$ 24,88

#### 19.7. 96985 HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00003379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 58,03	R\$ 58,03
					TOTAL Material:	R\$ 58,03
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24840000	R\$ 21,46	R\$ 5,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,24840000	R\$ 26,28	R\$ 6,52
					TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R\$ 11,85
					VALOR:	R\$ 69,88

#### 19.8. C0518 CABO COBRE NU 16MM2 (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0365	CABO COBRE NU 16MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 16,6300	R\$ 16,9626
					TOTAL Material:	R\$ 16,9626
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,0560
I2312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,16000000	R\$ 24,1500	R\$ 3,8640
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 6,9200
					VALOR:	R\$ 23,88



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

#### 19.9. 96974 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM<sup>2</sup>, NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2023 (M)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000867 CABO DE COBRE NU 50 MM <sup>2</sup> MEIO-DURO	SINAPI	M	1,05000000	R\$ 59,83	R\$ 62,82
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 62,82
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247 AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31890000	R\$ 21,46	R\$ 6,84
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,31890000	R\$ 26,28	R\$ 8,38
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 15,22
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
98463 SUPORTE ISOLADOR PARA FIXAÇÃO DA CORDOALHA DE COBRE EM ALVENARIA OU CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2023	SINAPI	UN	0,66670000	R\$ 25,15	R\$ 16,76
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 16,76
					<b>VALOR:</b> R\$ 94,80

#### 19.10. 98111 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF\_12/2020 (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00034643 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	SINAPI	UN	1,00000000	R\$ 40,93	R\$ 40,93
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 40,93
Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88309 PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,13840000	R\$ 25,97	R\$ 3,59
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,10880000	R\$ 20,11	R\$ 2,18
					<b>TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:</b> R\$ 5,77
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
101618 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF 08/2020	SINAPI	M3	0,01410000	R\$ 261,12	R\$ 3,68
					<b>TOTAL Serviço:</b> R\$ 3,68
					<b>VALOR:</b> R\$ 50,38

#### 19.11. C2454 TERMINAL DE PRESSÃO P/ CABOS ATÉ 120MM<sup>2</sup> (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2073 TERMINAL PRESSÃO P/CABO 120MM <sup>2</sup>	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 20,2000	R\$ 20,2000
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 20,2000
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 19,1000	R\$ 3,8200
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 24,1500	R\$ 4,8300
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 8,6500
					<b>VALOR:</b> R\$ 28,85



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

## COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

### 19.12. C3909 SOLDA EXOTÉRMICA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I7377 CARTUCHO DE SOLDA EXOTÉRMICA N.º 90	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 23,7400	R\$ 23,7400
I7378 IGNEX - PALITO IGNITOR PARA SOLDA EXOTÉRMICA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 4,8000	R\$ 4,8000
I7379 MOLDE P/ SOLDA TIPO "T" ATÉ 35mm <sup>2</sup>	SEINFRA	UN	0,04000000	R\$ 194,6800	R\$ 7,7872
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 36,3272

### Mão de Obra

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2312 ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 24,1500	R\$ 1,9320
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,08000000	R\$ 18,4600	R\$ 1,4768
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b> R\$ 3,4088
					<b>VALOR:</b> R\$ 39,74

### 20.1. C0864 CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL (UN)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0749 MÁQUINA DE SOLDA (CHP)	SEINFRA	H	0,85000000	R\$ 0,0972	R\$ 0,0826
					<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b> R\$ 0,0826

### Material

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0163 AÇO CA-50	SEINFRA	KG	33,50000000	R\$ 7,1000	R\$ 237,8500
I0103 ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,59000000	R\$ 16,5300	R\$ 9,7527
I0108 AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,50000000	R\$ 119,5800	R\$ 59,7900
I0280 BRITA	SEINFRA	M3	0,16000000	R\$ 100,5000	R\$ 16,0800
I0441 CAL HIDRATADA	SEINFRA	KG	7,28000000	R\$ 0,9600	R\$ 6,9888
I0526 CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2,44M)	SEINFRA	M2	3,30000000	R\$ 69,6400	R\$ 229,8120
I0805 CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	112,00000000	R\$ 0,7100	R\$ 79,5200
I0965 DESMOLDANTE PARA FORMAS	SEINFRA	L	1,80000000	R\$ 8,4500	R\$ 15,2100
I1061 ELETRODOS	SEINFRA	KG	0,85000000	R\$ 32,4400	R\$ 27,5740
I1100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,10000000	R\$ 31,8800	R\$ 35,0680
I1332 LADRILHO HIDRAULICO DE UMA COR	SEINFRA	M2	4,35000000	R\$ 72,9000	R\$ 317,1150
I1346 LIXA PARA FERRO	SEINFRA	UN	2,10000000	R\$ 2,1400	R\$ 4,4940
I1605 PEDRISCO	SEINFRA	M3	0,38000000	R\$ 100,5000	R\$ 38,1900
I1728 PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	SEINFRA	KG	0,45000000	R\$ 14,2000	R\$ 6,3900
I1846 SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	2,25000000	R\$ 6,0500	R\$ 13,6125
I2172 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 65MM (2 1/2')	SEINFRA	M	11,00000000	R\$ 90,4200	R\$ 994,6200
I2173 TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	SEINFRA	M	10,50000000	R\$ 121,6800	R\$ 1.277,6400
I2293 ZARCÃO	SEINFRA	L	0,85000000	R\$ 28,8100	R\$ 24,4885
					<b>TOTAL Material:</b> R\$ 3.394,1955



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	2,34000000	R\$ 19,1000	R\$ 44,6940
I0041	AJUDANTE DE CARPinteiro	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I0045	AJUDANTE DE PINTOR	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 19,1000	R\$ 66,8500
I0121	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	2,34000000	R\$ 24,1600	R\$ 56,5344
I0498	CARPinteiro	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 84,5600
I1328	LADRILHISTA	SEINFRA	H	5,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 132,8800
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,91000000	R\$ 24,1600	R\$ 46,1456
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	12,50000000	R\$ 18,4600	R\$ 230,7500
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 729,2640
					VALOR:	R\$ 4.123,54

#### 20.2. C4068 BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,00800000	R\$ 119,5800	R\$ 0,9566
I7893	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO E=2cm	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 342,5800	R\$ 342,5800
I0805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	3,20000000	R\$ 0,7100	R\$ 2,2720
					TOTAL Material:	R\$ 345,8086
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	1,20000000	R\$ 24,1600	R\$ 28,9920
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
					TOTAL Mão de Obra:	R\$ 65,9120
					VALOR:	R\$ 411,72

#### 20.3. TRA002 LOUSA DE MADEIRA COMPESADA, REVESTIDA DE FORMICA BRANCA (UN)

Não cadastrado		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
TRA002	LOUSA DE MADEIRA COMPESADA, REVESTIDA DE FORMICA BRANCA		UN	1,00000000	R\$ 536,22	R\$ 536,22
				TOTAL Não cadastrado:		R\$ 536,22
				VALOR:		R\$ 536,22

#### 20.4. C1869 PEITORIL DE GRANITO L= 15 cm (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I1610	PEITORIS DE GRANITO 15CM	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 75,8400	R\$ 75,8400
				TOTAL Material:		R\$ 75,8400
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 24,1600	R\$ 12,0800
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25000000	R\$ 18,4600	R\$ 4,6150



BN ENGENHARIA

## CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

OBRA: CONCLUSÃO DA CONSTRUÇÃO DA NOVA SEDE DA CÂMARA MUNICIPAL DE TRAIRI-CE

END: RUA MANÉ GARRINCHA ESQUINA COM RUA MIGUELINA MARTINS

TABELA: SEINFRA 28.1 DESONERADA, SINAPI 06/2025 DESONERADA E ORSE 06/2025

DATA: 08 DE SETEMBRO DE 2025

BDI: 28,49%

### COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

Serviço	FONTE	UNID	TOTAL Mão de Obra:		TOTAL
			COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	
C0197 ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO CAL HIDR. E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:1:4	SEINFRA	M3	0,00375000	R\$ 720,1000	R\$ 2.7004
					TOTAL Serviço: R\$ 2.7004
					VALOR: R\$ 95,24

#### 21.1. C1625 LIMPEZA DE PISOS E REVESTIMENTOS (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0154 ACIDO MURIÁTICO	SEINFRA	L	0,14000000	R\$ 6,9400	R\$ 0,9716
I0052 AMONIA	SEINFRA	L	0,20000000	R\$ 5,3800	R\$ 1.0760
					TOTAL Material: R\$ 2.0476
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,40000000	R\$ 18,4600	R\$ 7,3840
					TOTAL Mão de Obra: R\$ 7,3840
					VALOR: R\$ 9,43

#### 21.2. I8424 PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA (35x35)cm, EM AÇO INOX, COM IMPRESSÃO EM BAIXO RELEVO (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8424 PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA (35x35)cm, EM AÇO INOX, COM IMPRESSÃO EM BAIXO RELEVO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 753,7500	R\$ 753,7500
					TOTAL Material: R\$ 753,7500
					VALOR: R\$ 753,75

Documento assinado digitalmente



BELLONE DOS SANTOS DO NASCIMENTO

Data: 02/10/2025 16:12:07-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

**INICIAL**

**1. Responsável Técnico**

**BELLONE DOS SANTOS DO NASCIMENTO**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0619601353**

Registro: **350373CE**

**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICIPIO DE TRAIRI - CAMARA MUNICIPAL**

CPF/CNPJ: **35.076.645/0001-92**

**RUA RAIMUNDO NONATO RIBEIRO**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **TRAIRI**

UF: **CE**

CEP: **62690959**

Contrato: **202507010001**

Celebrado em: **01/07/2025**

Valor: **R\$ 80.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**RUA RAIMUNDO NONATO RIBEIRO**

Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **TRAIRI**

UF: **CE**

CEP: **62690959**

Data de Início: **01/07/2025**

Previsão de término: **01/05/2026**

Coordenadas Geográficas: **-3.276811, -39.268160**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICIPIO DE TRAIRI - CAMARA MUNICIPAL**

CPF/CNPJ: **35.076.645/0001-92**

**4. Atividade Técnica**

14 - Elaboração

35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO >  
#1.1.1.5 - EM OUTROS MATERIAIS

Quantidade

1.802,78

Unidade

m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto nº 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

**NENHUMA - NÃO OPTANTE**



Documento assinado eletronicamente  
com credenciais de login e senha

**BELLONE DOS SANTOS DO NASCIMENTO**

RNP: **0619601353**

Data: **02/10/2025 15:56:03**

**BELLONE DOS SANTOS DO NASCIMENTO - CPF: 603.683.003-31**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data

**MUNICIPIO DE TRAIRI - CAMARA MUNICIPAL - CNPJ: 35.076.645/0001-92**

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 271,47**

Registrada em: **02/10/2025**

Valor pago: **R\$ 271,47**

Nosso Número: **8218267947**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 62CA6  
Impresso em: 02/10/2025 às 15:56:03 por: , ip: 177.221.130.166

